

**KURODA**



**Machine  
& Tool  
CATALOGUE**

**工作機械カタログ**

精密成形平面研削盤  
GS-45 シリーズ

0.1 μmの技。  
クロダの最新技術が到達した究極の成形平面研削盤

Ultimate Forming Surface Grinding Machine as KURODA's masterpiece of the latest technology with 0.1 μm capability.

高剛性、汎用性に優れた  
超精密成形研削盤  
シリーズ



**GS-45FL(R) II 全自動機**  
Fully Automated machine



**GS-45HR(L) 左右自動機**  
Longitudinal Auto machine



**GS-45ML(R) 手動機**  
Manuale machine

主な仕様 SPECIFICATIONS

●写真はオプション仕様です。 Photo in an Optional model

項目 ITEM	単位 UNIT	GS-45シリーズ GS-45 Series	GS-BM3(L)手動機 Manuale machine	GS-BMH(L)左右自動機 Longitudinal Auto machine	GS-BMHF(L)全自動機 Fully Automated machine
テーブル作業面積 (長さ×幅) Working surface of the table (L x W)	mm	500×150	500×150	500×150	500×150
テーブル移動量 (左右×前後) Max. traverse of the table (L x C)	mm	560×200	580×200	580×200	580×200
テーブル上面から砥石下面までの距離 Distance from table surface to under part of wheel, Max.	mm	40~390	40~375(atφ 180)	40~375(atφ 180)	40~375(atφ 180)
砥石の寸法 (直径×幅×穴径) Dimension of the wheel (D x W x B)	mm	180(205)×6~22×31.75	180×6~22×31.75	180×6~22×31.75	180×6~22×31.75
砥石軸の回転速度 Spindle speed	mm-1	インバータ制御 Inverter control	2700	2700	2700
マグネットチャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Dimension of electro-magnetic chuck (L x W x H)	平型式 Flat type	mm	450×150×70	450×150×70	450×150×70
	可傾式 Tilting type	mm	380×110×125	380×110×125	380×110×125
本体の大きさ (横×奥行き×高さ) Dimension of the machine (W x L x H)	mm	1690×1450×1950	1650×1260×1750	1650×1400×1750	1650×1400×1750
占有容積 (間口×奥行き×高さ) Floor space required (W x D)	mm	2500×2000×1980	2640×1450×1800	2640×1660×1800	2640×1660×1800
機械質量 Net weight	kgf	1500(1550)	1050	1220	1280

コストパフォーマンスに優れた  
高性能精密成形研削盤シリーズ

精密成形研削盤  
GS-BM シリーズ

**GS-BM3 手動機**  
Manuale machine



**GS-BM3L 手動機**  
Manuale machine



**GS-BMH 左右自動機**  
Longitudinal Auto machine



**GS-BMHL 左右自動機**  
Longitudinal Auto machine



**GS-BMHF 全自動機**  
Fully Automated machine



**GS-BMHFL 全自動機**  
Fully Automated machine





# 精密平面研削盤 GS-PFIIシリーズ

Precision Surface Grinding Machine GS-PF II Series

操作性の高い、汎用精密平面  
研削盤シリーズ



**GS-64PFII**  
600×400mm



**GS-52PFII**  
500×200mm



**GS-63PFII**  
600×300mm



**GS-65PFII**  
600×500mm

主な仕様 SPECIFICATIONS

●写真はオプション仕様です。 Photo in an Optional model

項目 ITEM	単位 UNIT	GS-52PFII	GS-63PFII	GS-64PFII	GS-65PFII
テーブル作業面積 (長さ×幅) Working surface of the table (L x W)	mm	550×200	600×300	600×400	650×500
テーブル移動量 (左右×前後) Max. traverse of the table (L x C)	mm	680×240	720×340	760×440	760×540
テーブル上面から砥石下面までの距離 Distance from table surface to under part of wheel, Max.	mm	0~342.5(at.φ255)	40~387.5(at.φ305)	40~487.5(at.φ305)	40~487.5(at.φ305)
砥石の寸法 (直径×幅×穴径) Dimension of the wheel (D x W x B)	mm	255×25×50.8	305×38×127(355×38×127)		
砥石軸の回転速度 (インバータ制御) Spindle speed (Inverter control)	mm-1	500~2500	500~2000		
マグネットチャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Dimension of electro-magnetic chuck (L x W x H)	平型式 Flat type	500×200×70	600×300×80	600×400×85	600×500×85
	可傾式 Tilting type	380×110×125	-	-	-
本体の大きさ (横×奥行き×高さ) Dimension of the machine (W x L x H)	mm	2050×1390×2370	2170×1750×2490	2240×1830×2650	2240×1830×2650
所要床面積 (横×奥行き) Floor space required (W x L)	mm	2680×1940	2840×2190	3000×2580	3000×2580
機械質量 Net weight	kgf	1800	2500	3500	3800

CNC Surface Grinding Machine GS-PFNC Series

# 精密平面研削盤 GS-PFNCシリーズ

超精密加工から量産ラインまで  
あらゆる用途に対応できる  
CNC研削盤シリーズ

**GS-45PFNC**  
450×150mm



**GS-52PFNC**  
500×200mm



**GS-63PFNC**  
600×300mm



**GS-64PFNC**  
600×400mm

主な仕様 SPECIFICATIONS

●写真はオプション仕様です。 Photo in an Optional model

項目 ITEM	単位 UNIT	GS-45PFNC	GS-52PFNC	GS-63PFNC	GS-64PFNC
テーブル作業面積 (長さ×幅) Working surface of the table (L x W)	mm	500×150	550×200	600×300	600×400
テーブル移動量 (左右×前後) Max. traverse of the table (L x C)	mm	560×200	680×240	720×340	760×440
テーブル上面から砥石軸心までの距離 Distance from table surface to wheel spindle center Max.	mm	40~390	0~342.5(at.φ255)	48~387.5(at.φ305)	40~487.5(at.φ305)
砥石の寸法 (直径×幅×穴径) Dimension of the wheel (D x W x B)	mm	180(205)×6~22×31.75	255×6~25×50.8	355/305×38×127	
砥石軸の回転速度 (インバータ制御) Spindle speed (Inverter control)	mm-1	0~3000	0~2500	0~2000	
マグネットチャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Dimension of electro-magnetic chuck (L x W x H)	mm	450×150×70	500×200×80	600×300×85	600×400×85
	mm	1690×1450×1950	2000×1390×2370	2520×1750×2490	2540×1930×2650
所要床面積 (横×奥行き) Floor space required (W x L)	mm	2500×2000	3000×2400	3600×2630	3600×2800
機械質量 Net weight	kgf	1630	1800	2500	3500
制御装置 NC controller		FANUC	FANUC	FANUC	FANUC



# GS-95CPF 精密平面研削盤

CNC Surface Grinding Machine GS-95CPF

## GS-95CPF

高精度・高剛性の平面研削盤シリーズに新サイズが、追加されました。GS-95CPFは、誰でも簡単、確実、安全に作業ができます。

- ・潤滑油は精度の安定と稼働部分の耐久性に優れた使い捨てタイプを採用しました。
- ・操作画面は日本語・英語・中国語をご用意しております。
- ・制御装置は信頼性に優れた国内メーカー製を採用。故障率が低く海外サポート体制も充実しております。
- ・機械の動きによって作業位置が変わらないコラム移動方式。
- ・シンメトリリーな鋳物構造により熱変異による機械変形・精度変化を最小限に収めています。



### 主な仕様 SPECIFICATIONS

項目 ITEM	単位 UNIT	GS-95CPF
テーブル作業面積 (長さ×幅) Working surface of the table (L x W)	mm	900×500
テーブル最大移動量 (左右×前後) Max. traverse of the table (Long x Cross)	mm	1100×552
テーブル左右ハンドル1回転の送り量 Longitudinal feed per revolution handwheel	mm	56
テーブル左右送り速度(油圧) Longitudinal feed speed (hydraulic)	m/min	3~25
サドル前後手動送り Saddle manual cross feed	ハンドル1回転 Feed per revolution of handwheel	mm 0.01/0.1/5.0
	ダイヤル1目盛り Feed per graduation of handwheel	mm 0.0001/0.001/0.05
サドル前後自動送り Saddle auto cross feed	ステップ送り量 Step feed per cycle	mm 0.1~15
	連続送り速度 Continuous feed	mm/min 1~1000
砥石軸上下送り手動切込量 Vertical manual infeed	ハンドル1回転 Feed per revolution of handwheel	mm 0.01/0.1/2.0
	ダイヤル1目盛り Feed per graduation of handwheel	mm 0.0001/0.001/0.02
砥石軸上下送り自動切込量 Vertical auto infeed	荒切込み量 Rough grinding infeed per cycle	mm 0.0001~0.030
	仕上げ切込み量 Finish grinding infeed per cycle	mm 0.0001~0.030
本体の大きさ(幅×奥行×高さ) Dimension of the machine (W x L x H)	mm	3800×2800×2170
本体質量 Machine net weight	kgf	6500

# JKシリーズ 精密平面研削盤 FKPスーパーポリッシング マシーン

CNC Surface Grinding Machine JK Series  
FKP Super-polishing Machine

## JKシリーズ

JK-84ATD, JK-105ATD  
JK-106ATD, JK-155ATD  
JK-156ATD, JK-205ATD  
JK-206ATD

- コストパフォーマンスに優れた高剛性、高精度、高品位を実現した1台
- ・視認性の良いパネルで正確な操作が可能。
  - ・研削条件等の設定は、簡単なテンキー入力。
  - ・荒/仕上げ加工時の前後速度、切り込みを個別に設定でき、より高品位、高能率な加工が可能。
  - ・自動サイクル終了時、自動的に電源 OFF。
  - ・片端、両端切り込みが、選択可能。
  - ・前後加工ストローク設定は、ティーチングによるワンタッチ入力。



### 主な仕様 SPECIFICATIONS

項目 ITEM	単位 UNIT	JK-84ATD	JK-105ATD	JK-106ATD	JK-155ATD	JK-156ATD	JK-205ATD	JK-206ATD
テーブル作業面積 (長さ×幅) Working surface of the table (L x W)	mm	400×800	500×1020	600×1020	500×1520	600×1520	500×2020	600×2020
テーブル移動量 (左右×前後) Max. traverse of the table (L x C)	mm	450×860	560×1150	660×1150	560×1550	660×1550	560×2150	660×2150
テーブル上面から砥石中心までの距離 Distance from table top surface to center surface of wheel	mm	550	600	600	600	600	600	600
砥石の寸法 (直径×幅×穴径) Dimension of the wheel (D x W x B)	mm	355×50×127	406×50×127	406×50×127	406×50×127	406×50×127	406×50×127	406×50×127
砥石軸の回転速度 (インバータ制御) Spindle speed (Inverter control)	rpm	0~1750(60Hz), 1450(50Hz)	0~2000	0~2000	0~2000	0~2000	0~2000	0~2000
マグネットチャック(平型式)の寸法(長さ×幅×高さ) Dimension of electro-magnetic chuck(LxWxH)	mm	400×800	500×1000	600×1000	500×1500	600×1500	500×2000	600×2000
本体の大きさ (幅×奥行き×高さ) Dimension of the machine (W x L x H)	mm	2760×2280	3760×2280	3760×2280	3910×2280	3910×2280	4770×2280	4770×2280
	mm	×2150	×2280	×2280	×2280	×2280	×2280	×2280
所要床面積 (幅×奥行き) Floor space required (W x L)	mm	4000×3000	4600×2300	4600×2300	5150×2300	5150×2300	6150×2300	6150×2300
機械総重量 Machine gross weight	kg	3500	6800	7100	6800	7100	6800	7100

## FKP-1020F

「高度な加工を容易に」をコンセプトに、パソコンNCを搭載した使い易いマシンです。機械本体をコンパクトにまとめ、部品製造ラインに複数台の設備ができるようにコストパフォーマンスにも配慮した機械となっております。

### 主な仕様 SPECIFICATIONS

項目 ITEM	単位 UNIT	FKP-1020F
ワーク寸法 Work size	mm	φ3~φ30 (MAX.100)
テーブル回転速度 Table revolution speed	mm-1	50~250
ポリッシングヘッド回転速度 Polishing head speed	min-1	300~1000
テーブル左右送り (X軸) Longitudinal feed of table (X axis)	ストローク Stroke	mm 100
	送り速度 Feed range	m/min 0.1~3
テーブル前後送り (Y軸) Cross feed of table (Y axis)	ストローク Stroke	mm 20
	送り速度 Feed range	m/min 手動 Manual feed
ヘッド上下ストローク (Z軸) Vertical stroke of bed (Z axis)	mm	200
ポリッシングヘッド上下ストローク Vertical stroke of polishing head	mm	30
チルトテーブル傾斜角度 Tilting angle of table	度 degree	±90°
機械質量 Net weight	kgf	400



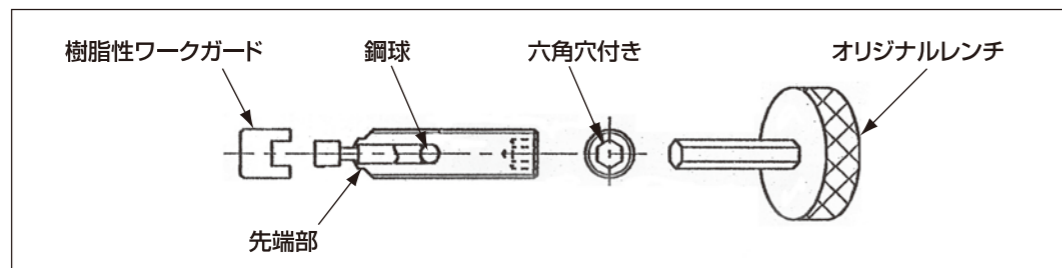


ウルトラねじシリーズ

Ultra screw series

- クランプねじ部にウルトラねじを採用
- ウルトラねじ(ねじの回転力を押圧のみに作用させる)
- このねじは、ねじ先端部に回転防止機構を内蔵し、締め付け時の加工物とねじとの供回りがほとんどなく、ワークの浮き上がりを防止します。又、ワークに傷を付けません。

■ウルトラねじの構造 (ねじの回転力を押圧のみに作用させる)



(特許取得)

ウルトラクランプ

Ultra clamp

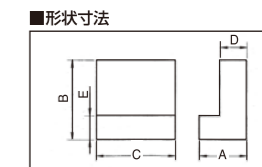
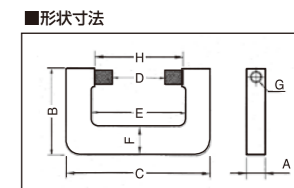


- ウルトラねじを使用しておりワークガード無しでも殆ど傷が付きません。
- ウルトラねじを左右両方に使用しているため、上面を研削し次にクランプをゆるめず外さずにクランプの向きを変えられます。
- 軟質材もワークガード使用により、傷が付きません。
- 特種クランプによるチャッキングが可能。
- 専用ブロック(大中小)もオプションにて準備しています。

(単位: mm)

ウルトラクランプ	A	B	C	D	E	F	G	H
大	13	70	125	60	85	23	M8	82
中	13	60	100	41	66	20	M8	63
小	8	50	70	19	42	17	M6	40

- H寸法は最大使用範囲
- D寸法はワークガード取り付け時の最大使用範囲。



(単位: mm)

マスターブロック	A	B	C	D	E	平行度	直角度
大	48	90	90	28	30	0.0015	±0.002
中	35	50	50	22	20	0.001	±0.0015
小	20	35	35	13	20	0.001	±0.0015

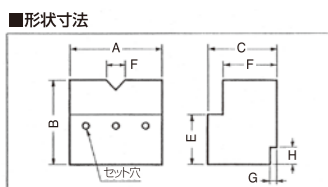
ウルトラ精密直角ブロック UB-80/100

Ultra precision right angle block

画期的な高精度を実現。全周直角度 0.0015mm以内、平行度0.001mm以内。



- 全周、超高精度研削度仕上げのため、基準ブロックとしても使用可能。
- 押しねじは特許ウルトラネジの採用によりワークに傷が付きにくく締め付け時の浮き上がりを防止し、正確にチャッキングできます。
- 大タイプは砥石ドレッサー用ダイヤモンドツール取付穴が2箇所あり、ドレッシングにも容易に対応。
- 小タイプはサインプレートSP50, SP-100に取付可能。また、V溝により丸物のチャッキングも可能。
- 本体はSKS-3全面焼入れ HRC 61



■仕様

平行度	0.001mm以内
直角度	0.0015mm以内
V センター	0.003mm以内

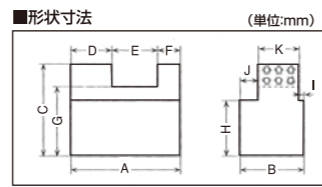
(単位: mm)

	A	B	C	D	E	F	G	H	ダイヤ取付例	セット穴	重量(kg)
UB-100	100	85	70	50	50	-	-	-	(2)	M6(8)	5
UB-80	80	73	60	47	43	16	6	15	-	M6(15)	2.8

ウルトラ三面取ブロックバイス UBV

Ultra Chamfering block vice

精密直角ブロックとマイクロバイスの機能をもつバイス。



- バイスと直角ブロックと両方の機能を備えております。
- バイス部は特許の補正構造のためゼロ目標にチャッキングできます。
- ワンチャックで三面研削が可能 (特許取得)
- 全周、超高精度研削度仕上げのため、基準ブロックとしても使用可能。
- 押しねじは特許ウルトラネジの採用によりワークに傷が付きにくく締め付け時の浮き上がりを防止し、正確にチャッキングできます。
- 本体はSKS-3全面焼入れ HRC61

■仕様

	平行度	直角度
大	0.0015mm以内	0.002mm以内
中	0.0015mm以内	0.002mm以内
小	0.001mm以内	0.0015mm以内

(単位: mm)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	重量(kg)
大	160	60	100	40	90	30	75	60	2	17	41	6.5
中	100	60	85	40	40	20	65	50	2	15	43	4.0
小	100	40	85	40	40	20	65	50	2	14	24	2.5

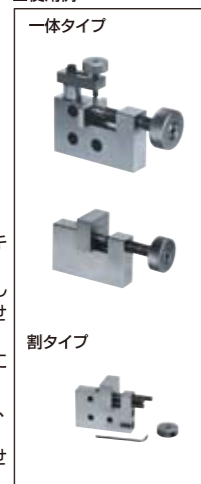
ウルトラ三面取マイクロバイス

Ultra Chamfering micro vice

ワンチャックで三面研削を可能にした8~70mm幅のバイスです。



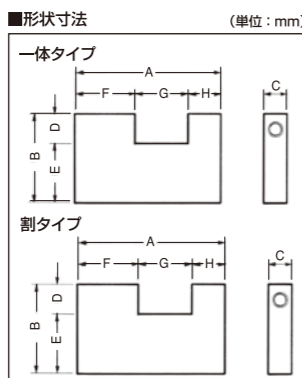
■使用例



- ウルトラねじの採用で正確なチャッキングを実現。
- ウルトラねじは先端部を谷径より小さくしてあり取外しが可能。またツマミも取外せるのでチャッキングの幅も拡大。
- 割タイプは補正ねじによって任意の精度に補正可能。(O目標に研削できます)
- セット穴付タイプはサインプレートSP50, SP150に簡単に取付けられ、測定することなしに平行、直角が高精度に容易に出せます。

■仕様

平行度	0.002mm以内
直角度	0.002mm以内



(単位: mm)

サイズ	A	B	C	D	E	F	G	H	セット穴	標準付属品	重量(kg)
8	65	65	8	10	25	30	20	15	M8(2)	M6(1)	(1) 0.17
10	65	35	10	10	25	30	20	15	M8(2)	M8(1)	(1) 0.2
12	65	35	12	10	25	30	20	15	M8(2)	M8(1)	(1) 0.25
16	100	60	16	20	40	41	37	22	M6(1)	M10(1)	(1) 0.82
22	100	60	22	20	40	41	37	22	M6(1), φ6.5(3)	M10(1)	(1) 1.0
30	100	60	30	20	40	41	37	22	M6(1), φ6.5(3)	M10(2)	(1) 1.3
40	100	60	40	20	40	41	37	22	φ6.5(3)	M8(4)	(2) 1.9
50	100	60	50	20	40	30	48	22	M6(7)	M14(2)	(1) 2.5
70	150	60	70	35	35	38	80	32	M6(7)	M14(2)	(2) 4.0

(単位: mm)

サイズ	A	B	C	D	E	F	G	H	セット穴	標準付属品	重量(kg)
16	89	60	16	20	40	42	30	17	M8(1)	M6(4)	(1) 0.82
22	89	60	22	20	40	42	30	17	M8(1)	M8(4)	(1) 1.0
30	89	60	30	20	40	42	30	17	M8(1)	M8(4)	(1) 1.3

注) ( )内は個数です。

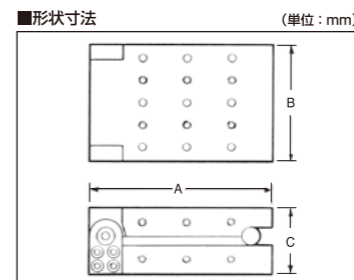
万能サインプレート/SP50, SP100

Universal sine plate/ SP50, SP100



■仕様 (単位: mm)

平行度	0.003mm以内/100mm
直角度	0.005mm以内/100mm
ローラセンタ距離	0.002mm以内/100mm
角度誤差	0.005mm以内/100mm



- セット穴がSP50は18箇所、SP100は32箇所設けてあり直角ブロック、Vブロック、三面取マイクロバイスと組み合わせることにより広範囲に使用可能。
- ロックバーの使用により重研削やフライス加工にも対応。

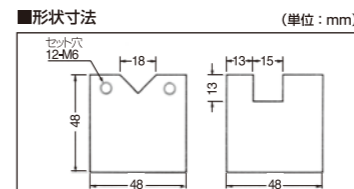
万能Vブロック

Universal V-block



■仕様 (単位: mm)

平行度	0.002mm以内
直角度	0.002mm以内
Vセンター	0.002mm以内
重量	1kg



- サインプレートSP50, SP100にセットが可能。
- 付属品を用いることにより広範囲に使用可能。
- 小物角度加工に最適。

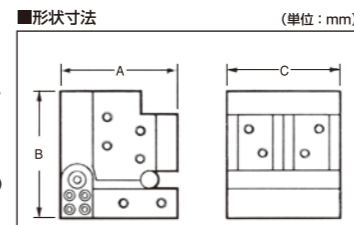
万能サインブロック/SB70, SB80

Universal sine block/ SB70, SB80



■仕様 (単位: mm)

平行度	0.002mm以内/50mm
直角度	0.003mm以内/50mm
ローラセンタ距離	0.002mm以内/50mm
角度誤差	0.005mm以内/50mm



- 先端の回る特殊押しねじで正確なチャッキングを実現。
- 特殊押しねじは六角穴付でツマミは外れます。
- ロックバーの使用により重切削にも対応。
- カラー、特殊ねじ、ツメを利用することにより広範囲に使用可能。
- 複数の縦横基準面を有しているためワークの大きさ、形状にフレキシブルに対応可能。
- 丸物のチャッキングも可能。(SB80)

(単位: mm)

型式	A	B	C	セット穴	標準付属品				重量(kg)	
					ロック	当て板	ウルトラねじ	ツマミ		ツメ
SP 50	80	80	46	M6(13) φ6.5(5)	(1)	(1)	M8(1)	(1)	(1)	2
SP 100	125	60	49	M6(13) φ6.5(5)	(1)	(1)	M8(1)	(1)	(1)	3.7

三面取マイクロバイス等との組み合わせは、右写真のようにマグネットチャック上でセットするだけでダイヤルゲージを使わず簡単にでき、平行・直角も高精度に使用できます。



■仕様

ツマミ	ウルトラねじ	ツメ	カラー	丸用V溝
(3)	M6(2) M8(1)	(1)	(1)	(1)



(単位: mm)

型式	A	B	C	V溝	セット穴	標準付属品				重量(kg)		
						基準段差	カラー	ウルトラねじ	ツマミ		ロックバー	V溝
SB 70	70	73.5	70	-	M6(18)	(3)	小(2)	M8(2)	(2)	(1)	-	2.5
SB 80	80	85	80	(1)	M6(24)	(6)	小(2)	M8(2)	(2)	(1)	(1)	3





三面取引込みバイス

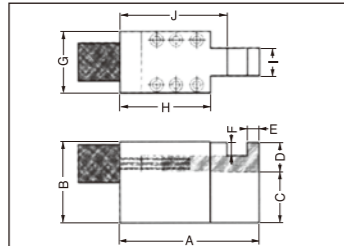
Chamfering suction vice



仕様

	平行度・直角度
大	0.003mm以内
小	0.002mm以内

形状寸法 (単位: mm)



- 従来にない構造により超小物のチャッキング加工が可能。
- ワンチャックで三面研削が可能(特許機構採用)
- 本体、高精度研削仕上げ。
- 小タイプは可動ストローク 0~20mm 大タイプは可動ストローク 0~25mm
- 本体はSKS-3全面焼入れ HRC60
- クランプ用ハンドルは特注により埋込み式も製作可能です。

三面取引込みバイス										
品番	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
大	100	58	36	21.5	8.5	10	44	65	20	77
小	95	53.5	37	16	8.5	5	30	65	12	77

精密バイス/NP30-1

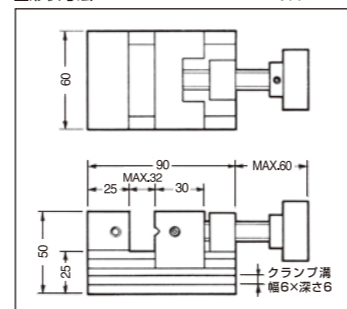
Precision Vice/NP30-1



仕様

平行度	0.002mm/100mm以内
直角度	0.005mm/100mm以内
重量	1.6kg

形状寸法 (単位: mm)



- 経年変化もなく半永久的に使用可能。(全面焼入、サブゼロ処理)
- 平行度0.002mm以内、直角度0.005mm以内の高精度が保証され、精密研削、精密ケガキ作業が容易かつ能率的に可能。
- チャック時のワークの浮き上がりかほとんどなく取扱いも容易。

精密バイス/WP80-1、WP120-1

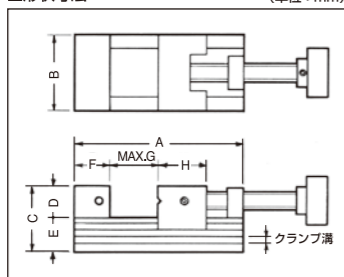
Precision Vice/WP80-1, WP120-1



仕様

平行度	0.002mm/100mm以内
直角度	0.005mm/100mm以内

形状寸法 (単位: mm)



- 経年変化もなく半永久的に使用可能。(全面焼入、サブゼロ処理)
- 平行度0.002mm以内、直角度0.005mm以内の高精度が保証され、精密研削、精密ケガキ作業が容易かつ能率的に可能。
- チャック時のワークの浮き上がりかほとんどなく取扱いも容易。

形式	WP	A	B	C	D	E	F	G	H	J	クランプ溝 幅×深さ	重量 (kg)
80-1	160	70	62	30	32	33	80	45	M6	8×7	3	
120-1	210	90	80	40	40	40	120	50	M6	10×7	5.8	

精密バイス/WS80-1

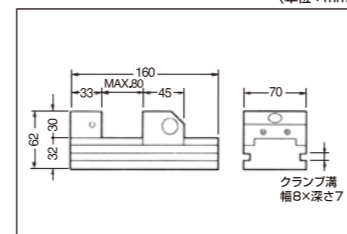
Precision Vice/WS80-1



仕様

平行度	0.002mm/100mm以内
直角度	0.005mm/100mm以内
重量	3kg

形状寸法 (単位: mm)



- 経年変化もなく半永久的に使用可能。(全面焼入、サブゼロ処理)
- 平行度0.002mm以内、直角度0.005mm以内の高精度が保証され、精密研削、精密ケガキ作業が容易かつ能率的に可能。
- チャック時のワークの浮き上がりかほとんどなく取扱いも容易。

精密サインバイス/V100-1

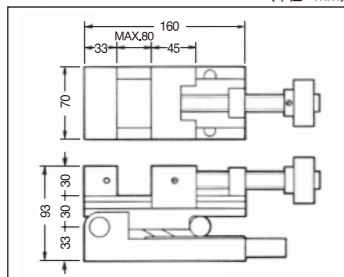
Precision Sine Vice/V100-1



仕様

平行度	0.002mm/100mm以内
直角度	0.005mm/100mm以内
ローラーセンタ距離	0.002mm以内/100mm
角度誤差	15秒以内
重量	5.3kg

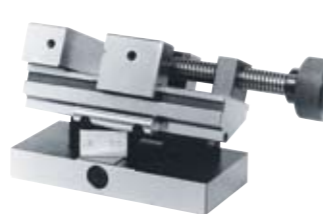
形状寸法 (単位: mm)



- 経年変化もなく半永久的に使用可能。(全面焼入、全面研削仕上げ、サブゼロ処理)
- 平行度0.002mm以内、直角度0.005mm以内の高精度が保証され、精密研削、角度・複角度研削、精密ケガキ等が容易かつ能率的に可能。
- 角度測定もサイン数表(角度換算数表)により容易に設定。

精密サインバイス/L50-2

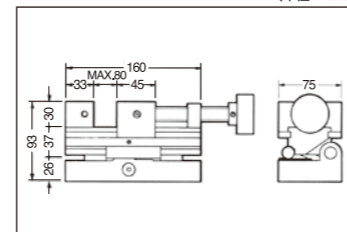
Precision Sine Vice/L50-2



仕様

平行度	0.002mm/100mm以内
直角度	0.005mm/100mm以内
ローラーセンタ距離	0.002mm以内/50mm
角度誤差	15秒以内
重量	5.9kg

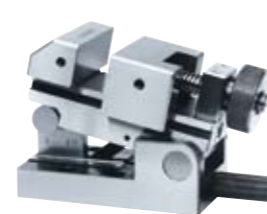
形状寸法 (単位: mm)



- 経年変化もなく半永久的に使用可能。(全面焼入、全面研削仕上げ、サブゼロ処理)
- 平行度0.002mm以内、直角度0.005mm以内の高精度が保証され、精密研削、角度・複角度研削、精密ケガキ等が容易かつ能率的に可能。
- 角度測定もサイン数表(角度換算数表)により容易に設定。

精密サインバイス/VC100-1

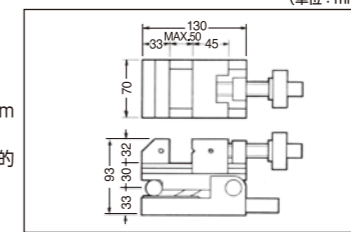
Precision Sine Vice/VC100-1



仕様

平行度	0.002mm/100mm以内
直角度	0.005mm/100mm以内
ローラーセンタ距離	0.002mm以内/100mm
角度誤差	15秒以内
重量	4.5kg

形状寸法 (単位: mm)



- 経年変化もなく半永久的に使用可能。(全面焼入、全面研削仕上げ、サブゼロ処理)
- 平行度0.002mm以内、直角度0.005mm以内の高精度が保証され、精密研削、角度・複角度研削、精密ケガキ等が容易かつ能率的に可能。
- 角度測定もサイン数表(角度換算数表)により容易に設定。

マグネ付サインプレート/MSP150

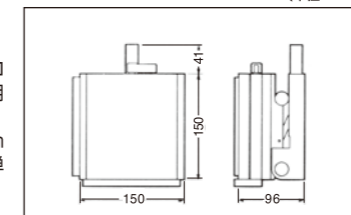
Sine plate with magnet/ MSP150



仕様

平行度	0.002mm以内/100mm
直角度	0.005mm以内/100mm
ローラーセンタ距離	0.002mm以内/100mm
角度誤差	15秒以内
最大角度	45°
重量	13.8kg

形状寸法 (単位: mm)



- サインバー機能により角度研削、角度測定など幅広く利用可能。
- 材質はSKSを使用し、全面焼入れ、サブゼロ処理により経年変化もなく半永久的に使用可能。
- 平行度0.002mm以内、直角度0.005mm以内の高精度な角度研削、角度測定が簡単かつ効率的に可能。

精密二次元バイス/TDP80

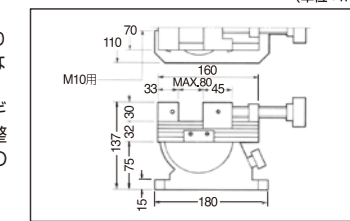
Precision two-dimensional vice/ TDP80



仕様

バイス・サインバイス	平行度	0.002mm/100mm以内
	直角度	0.005mm/100mm以内
バイス回転角度		360°
スィーベル本体		副尺3分
スィーベル傾斜角度		45°
重量		11.1kg

形状寸法 (単位: mm)



- バイス本体は全面焼入、サブゼロ処理により硬度HRC60に仕上げられ、経年変化もなく半永久的に使用可能。
- スィーベルには微調整用ねじ(ウォームギア1回転3度)が設けられており、角度調整が容易。またどんな位置でも回転と角度の固定が可能。(回転と角度の目盛は3分の副尺付)

精密サインバイス/V100-1

Precision Sine Vice/V100-1



マグネ付複角度サインプレート/MCP150

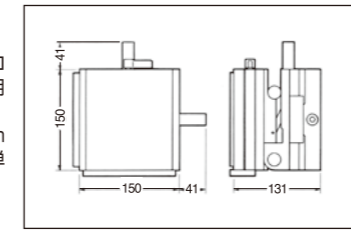
Double-angle sine plate with magnet/ MCP150



仕様

平行度	0.002mm以内/100mm
直角度	0.005mm以内/100mm
ローラーセンタ距離	0.002mm以内/100mm
角度誤差	15秒以内
最大角度	45°
重量	20kg

形状寸法 (単位: mm)



- サインバー機能により角度研削、角度測定など幅広く利用可能。
- 材質はSKSを使用し、全面焼入れ、サブゼロ処理により経年変化もなく半永久的に使用可能。
- 平行度0.002mm以内、直角度0.005mm以内の高精度な角度研削、角度測定が簡単かつ効率的に可能。

ワークサポーター

Work supporter



この金具は通常のマグネットチャックでは吸着力が弱い超硬、または吸着しないアルミ、黄銅、ステンレスなどのワークを、強力なスプリング力によって両側から押え込み、マグネットチャック上へと固着することができます。

- 長さ別に各種あります。
- 薄形ですから、比較的薄いワークにも使用できます。
- 2個で1セットです。

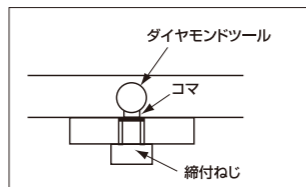
形式	寸法			質量
	長さ	巾	厚さ	
YS-10	100			100g×2
YS-15A	150	45	4	165g×2
YS-20A	200			220g×2

小径凹凸ドレッサ

Extra small concave/convex/R dresser



- バー1本で凸R0~33、凹R0~100までの成形が可能。
- バーには3箇所基準モミツケが設けてあり、Rの大きさに応じて基準を選べます。そのためバーからドレス点までの距離が短くなり、より正確にドレッサできます。
- ダイヤモンドツールに傷がつかない構造になっており正確なR成形が可能。



角度ドレッサ90

Angle dresser 90



- 従来困難とされていた砥石の内側(主軸側)の鋭角成形が簡単にできます。
- 縦横揺動面を持つサインバー式精密角度ドレッサで、手で基準面に沿って揺動させるためにきれいな仕上げ面に成形できます。
- フンタッチで成形角度範囲は0~180°
- コンパクトで安定性に優れ、平行ドレッサとしても使用可能。

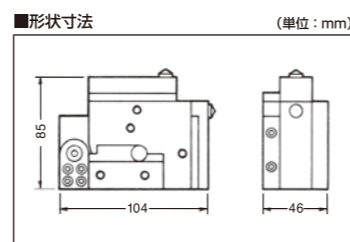


縦のダイヤ60°横のダイヤ30°に成形  
ヘッドが30°の場合に平行ドレッサとして使用

(例) 砥石を75°20'で成形する場合 90°-75°20'=14°40'  
横の揺動面は14°40'で成形でき、縦の揺動面は75°20'に成形できますから45°以上の成形でも常に45°以上のブロックゲージは必要ありません。

■仕様

平行度	0.003mm/100mm
直角度	0.005mm/100mm
角度誤差	0.002mm/30mm
角度ドレッサ範囲	0~90°



砥石幅決め装置

Wheel positioning device

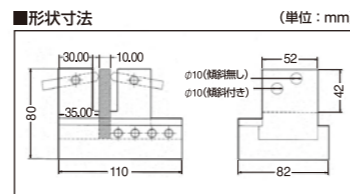
砥石の幅成形と基準面からの砥石位置決めが正確。

- 剛性もあり、砥石幅最大40.0mm深さ最35mmまでの砥石幅決め加工が可能。
- ダイヤモンドツール取付穴は傾斜付きと傾斜なしの2種(計4箇所)があり、使い分けが可能。
- ダイヤモンドツール固定用ねじは特許のウルトラねじ採用のため傷が付きにくく、正確な位置設定が可能。
- ブロックゲージ設定のため超精密幅決め成形が可能。
- 本体高精研削度仕上げにより砥石ドレッサ位置が基準面より正確に出せます。
- 本体はSKS-3全面焼入れ HRC 60



■仕様

平行度	0.002mm以内
直角度	0.003mm以内

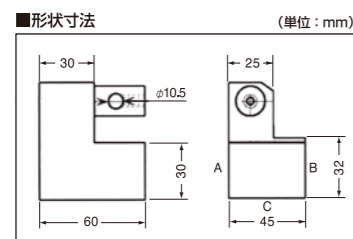


サイドドレッサ

Side dresser

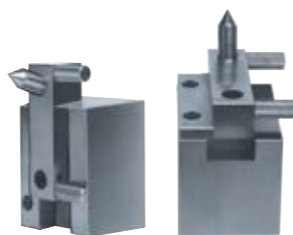


- ダイヤモンドツールの位置を任意に設定可能。
- ドレッサクランプねじにウルトラねじを使用し、ドレッサ本体に傷を付けません。
- SKS鋼全面焼入れ、硬さ HRC 60。
- 平行度(AB面):0.002mm以内、直角度(CA面):0.003mm以内、直角度(CB面):0.002mm以内。

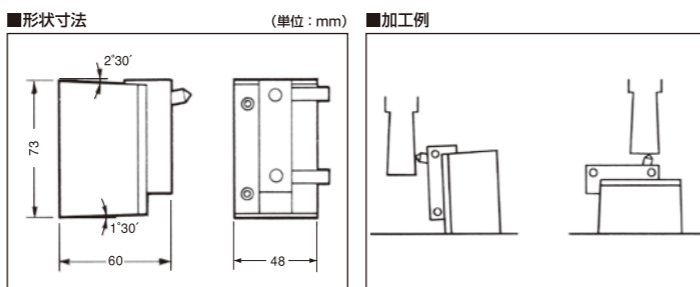


砥石側面ザグリドレッサ

Spot facing dresser for wheel side



- ダイヤモンドツール取付穴を斜に設けてあるため常に安定したドレッシングが可能。
- 仕上げ用1°30'、荒取り用2°30'と本体に角度をつけてあります。
- 平行ドレッサとしても使用可能。またストッパねじを締めることによりサイドドレッサとしても使用可能。
- 加工例のように初心者でも容易に砥石ザグリ成形が可能。



ダイヤルスコヤ DS-100/150

Dial square



■仕様 (単位: mm) ■形状寸法 (単位: mm)

直角度	DS-100	0.0015以内
	DS-150	0.002以内

(単位: mm)

測定範囲	DS-100	DS-150
Min	50	50
Max	150	200

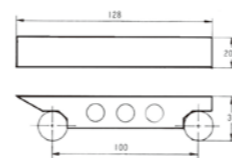
(単位: mm)

品番	A	B	C	D	E	F	G	H
DS-100	45	100	35	60	40	4-φ8	4-M8	14
DS-150	45	150	35	100	40	5-φ8	5-M8	23

- スコヤに、ダイヤルゲージを装着し、直角度を数値測定できます。
- ダイヤルゲージはオプション。

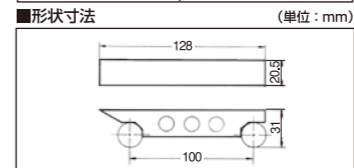
精密サインバ(測定用)

Precision sine bar (for measurement)



■仕様

平行度	0.002mm/100mm以内
ローラーセンタ距離	0.002mm以内/100mm
角度誤差	0.002mm/100mm以内



- 全面超精密ラップ仕上げのJIS 1級品です

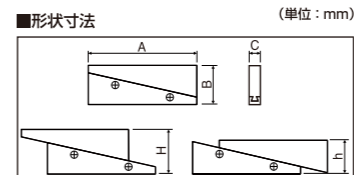
アジャストパラレルブロック PBS1/2/3

Adjustable parallel block PBS1/2/3



■仕様

平行度	0.002mm以内/100mm
直角度	0.010mm以内/100mm



- 全面焼入れで精密研削仕上げが施されていますので高精度が得られます。
- 固定パラレルブロックでは数多くをそろえていても任意の寸法を出すことは非常に困難です。しかしクログダのアジャストパラレルブロックを使用することにより、各々の移動範囲内で自由な位置にセットできるため各種治具の補助具として非常に便利です。
- クランプ方法として各々2本のビスにより誤差もなく簡単に固定できます。

形式	A	B	C	H	h
PBS 1	55	15	9	19.4	12.4
PBS 2	75	20	9	24.4	17.4
PBS 3	85	25	9	29.4	21.5

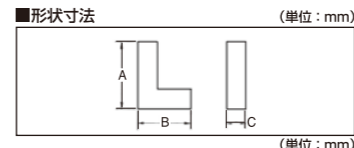
精密スコヤ

Precision square



■仕様

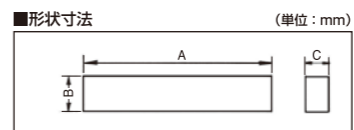
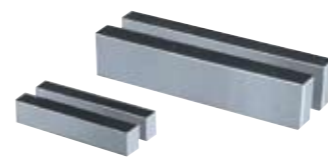
直角度	0.002mm/100mm以内
-----	-----------------



形式	A	B	C
SQ50	52	42	15
SQ100	100	71	21

平行ブロック

Parallel block



(単位: mm)

サイズ	A	B	C
小	80	15	10
大	150	30	15

薄形小サインバ

Thin-type small sine bar

- 薄形設計でバイスに挟むことができるため広範囲に使用可能。
- ストッパ付で使い易い。



(単位: mm)

サイズ	A	B	C	当て板	重量(kg)
小	60	15.5	16	(1)	0.08
中	60	15.5	25	(1)	0.12
大	60	15.5	35	(1)	0.18

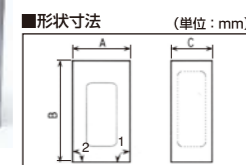
注( )内は個数です。

マスターブロック MB-100/150

Master block



- 高精度、直角度0.0005mm以内。ダイヤルスコヤのマスターとして、セットで使用可能。
- SKS鋼全面焼入れ、硬さHRC61。



■仕様 (単位: mm)

品番	A	B	C
MB-100	80	100	60
MB-150	80	150	60

(単位: mm)

品番	1	2
MB-100	0.0005以内	0.001以内
MB-150	0.001以内	0.0015以内

平行定規

Parallel ruler



■仕様

平行度	0.002mm以内
直角度	0.015mm以内

■形状寸法 (単位: mm)

Aセット	Bセット	サイズ	A	B	C
○	○	小	220	25	9
○	○	中	220	30	9
○	○	大	220	35	9
○	○	特大	300	35	16

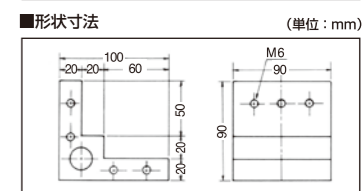
ライトアングルプレート

Right angle plate



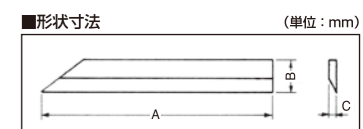
■仕様

平行度	0.002mm/100mm以内
直角度	0.002mm/100mm以内



ストレートエッジ

Straight edge



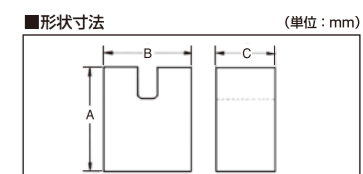
隙に光をあて光のもれる量によって寸法を判断します。経験により0.002~0.001mmまで読み取ることができ、簡単に正確な測定方法です。

(単位: mm)

サイズ	A	B	C
小	75	20	5
中	140	25	5
大	300	31	7

直角ブロック

Right angle block

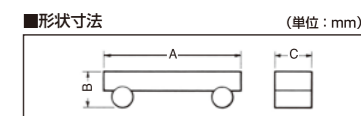


(単位: mm)

サイズ	A	B	C
小	60	50	35
大	80	60	35

■仕様

平行度	0.002mm以内
ローラーセンタ距離	0.002mm以内/50mm





グラインドール

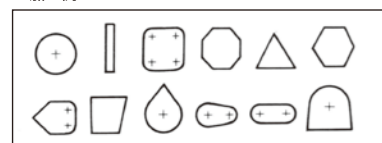
Grind-all No.1/No.2

複雑な形状のパンチ研削にたいするツールルームの難題に応え、平面研削盤に取付けることにより31.7mmまでの各種形状のパンチを極めて容易に、かつ高精度(±0.0025mm)の研削を可能にします。

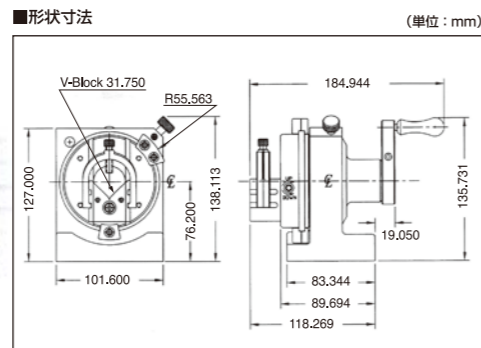
- Vブロックのスライドにより半径の設定が簡単。
- 24分割出し装置による多面加工。
- 内蔵されているサイン機構によりどんな角度でも設定が可能。
- グラインドールは焼入れした工具鋼で作られており、精密な内部機構は切粉から完全に保護される構造になっているので長期の使用に耐え、正確な機能が維持されます。
- グラインドールはコスト低減、精度の向上が図れます。
- グラインドールはパンチ研削の他に検査、軽研削、治具ボーリング、治具グライディング、割出し作業、砥石ドレッシング、EDMの電極加工などの多くの用途を持っています。

	従来の方法	グラインドール使用
粗削	円筒研削、R研削	円筒研削、R研削
	短形研削	短形研削
時間	3時間	1.5時間
精度	±0.0381mm	±0.0025mm

■加工例



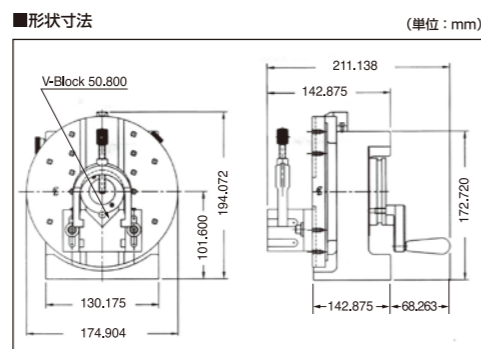
No.1



■仕様

Vブロック容量	31.7mm
センタ容量	76.2mm
割出し	24分割
目盛	360°
重量	5.4kg

No.2



■仕様

Vブロック容量	50.8mm
面径直径	174.6mm
センタ高さ	101.6mm
割出し	24分割
目盛	360°
重量	13.6kg

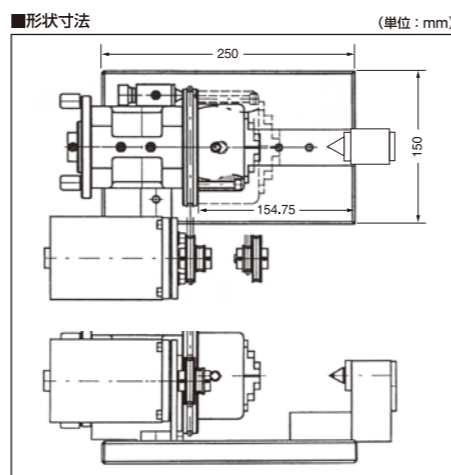
円筒研削装置(心押台付き)

Cylindrical grinding device (with tail stock)



■仕様

チャック外爪	φ2~φ70mm
チャック内爪	φ24~φ64mm
本体の貫通穴	チャック部φ16mm、本体φ20mm
センターの高さ	65mm
割出し	24分割(15°ピッチ、精度±30秒以内)
回転数	50Hz 90~1400r/min(無断変速) 60Hz 90~1500r/min(無断変速)
出力	100V 25W 0.7A
モーター	オリエンタルスピードコントロールモーター PSH425-001P 丸ベルト駆動
芯間距離	150mm
重量	18kg



立形ロータリドレッサ V-125P

Stand type rotary dresser

- 立形ロータリドレッサ V-125Pは、ダイヤモンド砥石、CBN砥石のツルイング・ドレッシング・シェーピングを極めて手早く、しかも高精度に仕上げられる画期的なドレッサとして登場しました。
- 剛性のある超砥粒砥石なら、側面の振れ取りも簡単にできます。



ツインロータリドレッサ

Twin rotary dresser

- 砥石幅決め用ドレッサ



精密研削盤用バルンサー

Field balancer for high-precision grinding



- 精密精度が極めて高い。(分解能0.001μm)
- 2/3コマ砥石専用器なので簡単操作。
- 表示は大型LED表示器で見やすい。
- コマ角度、変位量をリアルタイム表示。
- 小型軽量タイプ(トランクケース収納)

■仕様

測定範囲	振動変位 0.001~999μm(at 1200rpm) 回転数180~8,500rpm
分解能	振動変位 ±0.001μm 回転数±1rpm
修正方式	等重量のバランス駒の開角計算による1面修正 (バランス駒は2.3個選択可能)
電源電圧	AC100V±10% 50/60Hz 約7VA
寸法	325(W)×105(H)×230(D) 重量 約3.5kg
使用環境	温度5~40℃ 湿度20~80%RH

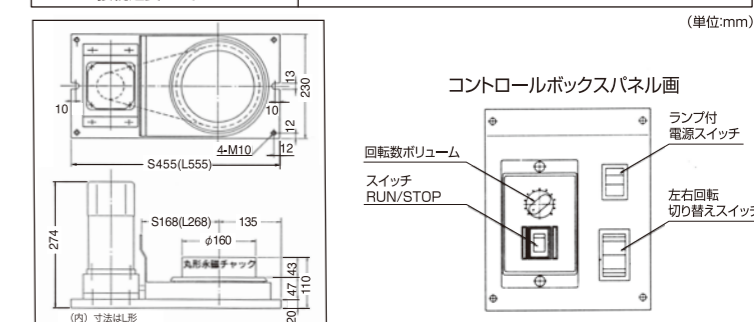
精密ロータリ アタッチメント

Precision rotary attachment



■160タイプS・L ※低速(14~220rpm) 高トルクタイプ有り(ご注文時ご指定下さい)

項目	RGP-160(S・L)
永磁チャック	φ160
モーター	90~1,400rpm 単相100V 出力100W
永磁チャック回転数	30~460rpm
Vベルト伝導	減速比約1/3
ワーク最大重量	(15kg)
本体重量	S 38.5kg L 42.1kg
コントロールボックス	W 130×L 150×H 145
接続延長コード	2m



セラミックス製 超精密測定器具

Ceramics precious measurement tool

※製品の寸法・精度につきましては、別途ご相談を承ります。

直定規

Ceramics straight ruler



平板品

サイズ (mm)	精度仕上面	真直度	材質・色調	重量 (kg)
2500×100×30	直角2面	2μm以下	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	30
2000×100×30			99.5%以上	24
1500×100×30				18
1000×100×30			淡黄色	12

中空品

サイズ (mm)	精度仕上面	真直度	材質・色調	重量 (kg)
3000×80×80	直角2面	2μm以下	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	46
2500×80×80			99.5%以上	39
2000×80×80				31
1500×80×80			淡黄色	23
1000×80×80			15	

四直角マスター

Ceramics square master



サイズ (mm)	精度仕上面	直角度	真直度	材質・色調	重量 (kg)
620×620×20	直角4面	2μm以下	2μm以下	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13
550×550×20				99.5%以上	12
550×550×55					20
350×350×20				淡黄色	6
350×350×50				11	

セラミックス製 定盤

Ceramics surface plate



サイズ (mm)	構造	直角度	材質・色調	重量 (kg)
650×650×140	リブ構造	2μm以下	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	100
600×450×85			99.5%以上	70
450×300×85			淡黄色	35



# KURODA

## Machine & Tool

精密成形平面研削盤  
GS-45 シリーズ

精密成形研削盤  
GS-BM シリーズ

精密平面研削盤  
GS-PFII シリーズ

精密平面研削盤  
GS-PFNCシリーズ

精密平面研削盤  
GS-95CPF

精密平面研削盤  
JKシリーズ  
スーパーポリシング  
マシン


GSツーリング  
バイス・ドレッサ・治工具・精密治工具

### WARNING

FAILURE OR IMPROPER SELECTION OR IMPROPER USE OF THE PRODUCTS AND SYSTEMS DESCRIBED HEREIN OR RELATED ITEMS CAN CAUSE DEATH, PERSONAL INJURY AND PROPERTY DAMAGE.

This document and other information from KURODA PRECISION INDUSTRIES LTD. and authorized distributors provide product and or system options for further investigation by users having technical expertise. It is important that you analyze all aspects of your application, including consequences of any failure and review the information concerning the product or system in the current product catalog. Due to the variety of operating conditions and applications for these products or systems, the user, through its own analysis and testing, is solely responsible for making the final selection of the products and systems and assuring that all performance, safety and warning requirements of the application are met.

The products described herein, including without limitation, product features, specifications, designs, availability and pricing, are subject to change by KURODA PRECISION INDUSTRIES LTD. at any time without notice.

 ご使用前に、本機の取扱い説明書を必ずお読みください。  
Before operating this machine, you should first thoroughly read the operation manual.

- 本カタログは製品改良のため、予告なく仕様変更を行うことがあります。
- All dimensions subject to alteration without notice.

## 黒田精工株式会社

お取扱い店

本 社 〒212-8560 神奈川県川崎市幸区下平間 239 仙台営業所 〒980-0801 仙台市青葉区木町通 1-8-28  
TEL.044-555-3860 FAX.044-555-7216 TEL.022-224-0541 FAX.022-224-0554

名古屋支店 〒465-0025 名古屋市名東区上社 2-243 長 野 工 場 〒399-8601 長野県北安曇郡池田町大字  
TEL.052-771-4211 FAX.052-772-6722 池田 2081-1  
TEL.0261-62-2516 FAX.0261-62-9501

大阪支店 〒532-0012 大阪市淀川区木川東 3-4-9  
ミツフ第2ビル2F  
TEL.06-6304-8844 FAX.06-6305-3503

## KURODA PRECISION INDUSTRIES LTD.

Head office : 239, Shimohirama, Saiwai-ku, Kawasaki, Kanagawa 212-8560, Japan TEL.044-555-3860 FAX.044-555-7216  
URL <http://www.kuroda-precision.co.jp> E-Mail : [kikai\\_j@kuroda-precision.co.jp](mailto:kikai_j@kuroda-precision.co.jp)