

**KURODA**

 **CHALLENGE  
&  
CREATE**

# **GS-PFII SERIES**

**GS-52PFII / GS-63PFII / GS-64PFII / GS-65PFII**



PRECISION SURFACE GRINDING MACHINE

**精密平面研削盤**

# 人間工学に基づいた抜群の操作性。

- 簡単・確実な作業を高精度で実現。
- お客様に満足していただける1台に仕上げました。
- シンプルなのにハイパフォーマンスマシン。

## NEW GS-PF II シリーズ。

### Preeminent Operability based on ergonomics

- Easy • Exact operation is achieved with high precision
- PF-II will surely meet the customer's satisfaction
- High performance even though simple

### NEW GS-PF II SERIES



PHOTO : GS-64PFII オプションにより仕様は変わります。  
GS-64PF II the specification will be changed according to option.

## 特 長

### 操作性に特化したタッチパネル画面

自動サイクルからマニュアル作業まで簡単操作。  
一目で分かるタッチパネル画面を搭載し、誰でも簡単に操作することができます。

### 高精度&エコロジー

単独常温潤滑給油により、長期間良い状態でお使いいただけます。  
また、潤滑油油圧作動油とも使用量が非常に少なく、油消費量は同クラス機種の半分以下です。  
環境負荷の低減に寄与します。

### 多彩なアイテムとカスタマイズ

汎用機ながらアイテムも豊富。お客様ごとのカスタマイズも柔軟な対応力でオリジナルの1台が実現可能。  
サイズ 700×400,700×500mmを新たにLINE UP。

### 主軸メタル軸受け(オプション)

高硬度材、高負荷、高品位研削加工に優れたメタル軸受け(油動圧軸受け)をオプションにてご用意します。

#### Features

#### Touch panel screen for operability

Easy operation ranging from automatic cycle to manual mode  
Easy-to-view touch panel applied, easy operation for everybody

#### High precision & Ecology

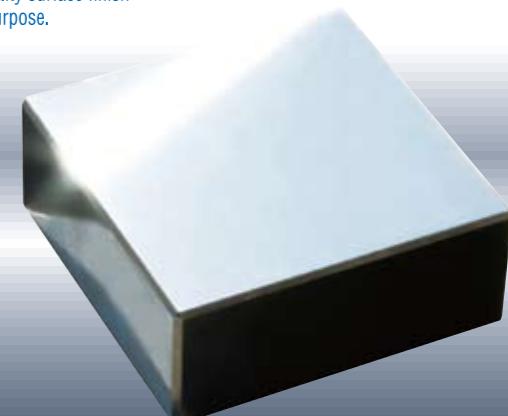
Long term stable precision is obtained by a sole collective lubricate oil device.  
Lesser consumption of oil for the collective lubricate oil device and the hydraulic device,  
Comparing with the oil consumption of an equivalent surface grinder. It contributes to lesser burden on the environment.

#### Versatile items and customization

Various kinds of accessories are available though PF-II is general model. An original model as customized can be provided for you.

#### Metal-bearing spindle (Option)

High precision and large volume feeding grinding can be performed easily with high quality surface finish  
even for hard materials. Optional Metal-bearing spindle can be provided for a specific purpose.



抜群の  
操作性

1 stage  
Operability

GS-PFII  
SERIES

多彩な  
アイテムと  
カスタマイズ

2stage  
High spec. & Ecology

3stage  
Versatile items & Customization

# 磨きぬかれた操作性と高機能化が 作業効率をアップ！

次世代を創造した KURODA のこだわりの職人技が  
ワンランク上のマシン性能を最大限に引き出します。

**Refined operability and high performance grade up the efficiency of the operation!**  
Futuristic Artisan skills of KURODA enhance the existing model.



耐食性に優れたステンレス製湿式カバー。  
Corrosion-resistant stainless steel grinding wheel cover



左右送り幅決め用ドグ。  
Dogs for setting a longitudinal distance



サドルに配置して作業性の良くなつた前後送りハン  
ドル、左右送リコントローラー、マグネットチャック  
コントローラー。ワークから目を離さずに、手元での  
作業が出来ます。

Easy operation with keeping eyes on a workpiece is attained  
by the combined alignment of Cross pulse handle,  
longitudinal feed controller, and magnetic chuck controller.



ボールねじメーカーKURODAの精密ボールねじ  
と吊り下げ式主軸頭が品質の安定と高い追従性  
を実現します。

KURODA's precision ball screw and Hanging type wheel head ensure quality stability and higher traceability.



切り込み作業時にワークから目を離さずに操作  
しやすい上下パルスハンドル、倍率切換スイッチ、  
上下前後JOGレバー。

Operation with keeping eyes on a workpiece is attained by  
the alignment of vertical pulse handle, magnifying switch,  
and vertical & cross Jog lever.



メイン操作パネルは、視認性の良い大画面10  
インチのTFTカラー液晶。シンプルで美しく操  
作性に優れたパネルです。

Optimized panel layout for easy-to-view 10 inch TFT color  
LCD and easy-to-use with large display arrangement.

技術力  
& エコ

Technology &amp; Ecology

**最先端の革新的な技術を投入し、  
エコ&ロングライフを実現可能にしました。**  
設備導入後のお客様の負担と環境負荷を同時に軽減します。

Ecology & Longer life-time is realized with a competitive edge and revolutionary technology.

フロントカバー開 Open



フロントカバー閉 Close



作業性の良い折りたたみ式ステンレス製フロントカバー。

Good workability stainless steel folding front cover.

耐食性に優れたステンレス製砥石カバー。

Corrosion-resistant stainless steel grinding wheel cover

**エコ&ロングライフ Eco & Longlife**

別置き左右動作用油圧ユニット

静謐性に優れ、オイル使用量の少ないラジエータ付。

Sole hydraulic unit for Longitudinal table

Excellence in less noise and less oil consumption of a radiator



64PFⅡ, 65PFⅡ用 (20L)

各摺動部への独立常温集中潤滑ポンプ  
(消費量2~3 l／月)

常時常温で新しいオイルを各摺動面に給油し、  
長期間変わること無く高精度を維持。

Sole collective lubricate oil device for each slides  
(2 ~ 3 L/month) High precision for a long term  
is realized by a constantly new oil supply with a  
normal temperature

潤滑油用廃油タンク  
(廃油量2~3 l／月)

Lubricate oil disposal tank  
(2 ~ 3 L/month)

制御機器、電子部品等  
保護の為の熱交換器。

Heat discharger is  
applied for the protection  
of control unit and  
electronic parts.

液 晶  
パネル

LCD panel

**一目でわかるタッチ式液晶パネル搭載。**

画面にタッチすると、表れるテンキーで数値入力も樂々！

Easy-to-view LCD touch panel is installed.

Easy inputting with a numerical key which is appeared on the display by one touch.

操 作  
パネル

Operation panel

シンプルかつ洗練された  
レイアウト。文字も大きく  
一目でわかる簡単操作が可能。

- シンプルに配置された操作パネルで、誰でも簡単に使いこなせます。
- ボタンも大きく押し間違いがありません。
- お客様に合わせたカスタマイズが可能です。

Simple and refined layout. Letters is large,  
and easy-to-view operation

- Simply arranged operation panel to easily be operated by everyone
- The size of each button is large to avoid mistakenly pushing them.
- Customization is available by meeting customers' requests.



## パネル操作

Panel Operation

## 基本パネル画面操作例及び一覧

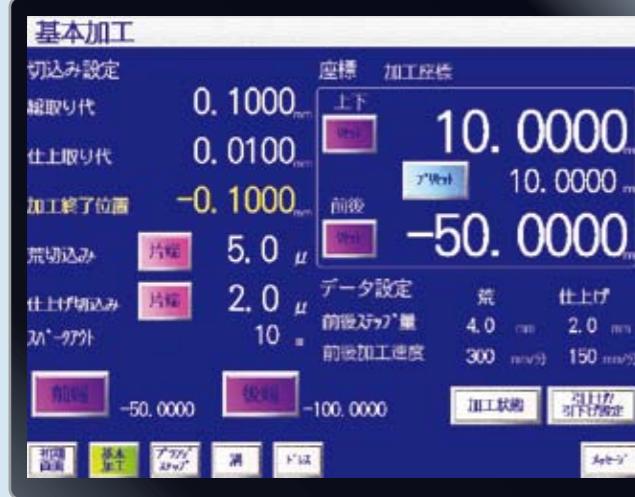
- 大画面10インチ、TFTカラー液晶タッチパネル搭載。 A list of basic panel screens and operation examples
- タッチ部の拡大により入力ミスの減少。
- 単純操作で作業能率アップ。

### 基本加工画面

平面加工時に使用する画面です。

#### Basic in-feeding setting screen

The screen is applied for surface grinding



### プランジステップ加工設定画面

プランジ加工とトラバース加工の組み合わせで高能率な研削作業が出来ます。

#### Plunge-step in-feeding setting screen

High efficient grinding operation can be achieved by the combination process of Plunge and Traverse.



### メッセージ画面

設定ミスやアラームの内容を表示します。

#### Message alarm

Displaying the contents of any error and alarm



### 加工開始位置／引上げ量設定画面

スタート時の自動引下げと加工終了時の自動引上げが出来ます。

#### Start / Finish position setting screen

Automatic Feed-up on finishing and Feed-down on starting

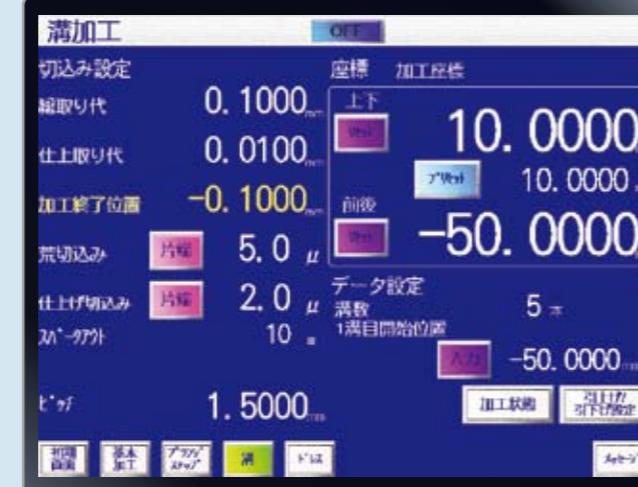


### 溝加工設定画面

等間隔の溝加工ソフトです。

#### Groove in-feeding setting screen

Equal interval groove grinding software



### 英語表示対応

切り替え操作で英語表示に素早く変換可能。

OP  
OPTION

#### Language (English) display mode

Language can be selected



### テーブル上自動ドレス OP OPTION

Automatic dressing on the table(Option)

最先端テクノロジーが、その先の頂点を創る。 KURODA

### 自動ドレス条件設定画面

自動ドレス条件を荒／仕上げ加工別に設定します。

#### Setting the dressing conditions for Rough and Finish

Rough and Finish dressing are set



### 自動ドレス位置設定画面

砥石とドレッサーの位置関係をティーチングします。

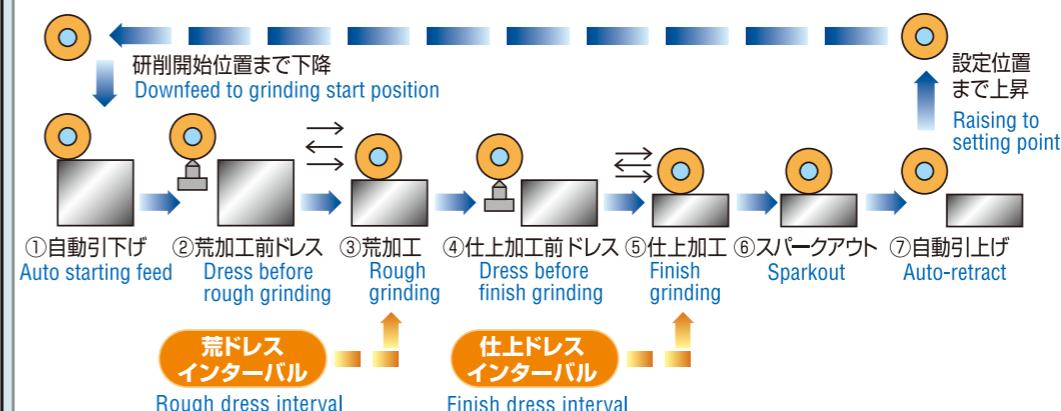
#### Automatic dressing position setting screen

Teaching the positions of a grinding wheel and a dresser



### ■ 自動ドレスサイクル例

### Example of automatic dressing cycle



固定ドレスタイプ  
チャック上面より最大高さ  
50mmまで調整可能です。  
Fixed dressing device Height is  
adjustable to 50mm higher than  
top of magnetic chuck.

### 段加工設定画面

段差や凹形状の加工ソフトです。

OP  
OPTION

#### Step grinding setting screen

Grinding software for step grinding and uneven surfaces grinding



### 加工条件データ保存

基本加工画面の条件を保存可能。

OP  
OPTION

Grinding condition data can be saved screen  
Basic grinding data can be saved

データの保存と読み出							
現在の加工番	1	2	3	4	5	6	7
仕上高さ	0.0100	0.0000	0.0200	0.0100	0.0100	0.0050	0.0030
削り込み	5.0	10.0	8.5	5.0	4.0	3.3	2.0
仕上取り代	2.0	5.0	4.0	2.0	1.7	1.0	0.5
切込	1 =	10	5	1	1	0	0
前後行程	-30.156	-10.957	-25.826	-30.755	-45.000	-46.780	-70.901
後退	-30.156	-40.800	-42.001	-37.154	-39.000	-31.942	-29.593
初期高さ	15.0	38.0	25.0	15.0	13.0	12.3	8.0
仕上高さ	5.0	19.0	17.5	5.0	6.5	5.6	4.0
前後加工速度	350	450	400	350	300	250	150
仕上加工速度	150	225	200	150	200	100	100
仕上時間	1	1	1	1	1	1	1

メッセージ文では誤りで表示される場合があります。  
メッセージ文の意味を確認して下さい。

## メタル軸 [オプション]

Metal-bearing spindle  
[option]

# ワンランク上の面粗度、 研削能率を可能にする メタル軸受け構造！

Enhanced surface roughness and  
High efficient grinding is realized  
by the structure of Metal-bearing  
spindle.

## 平面研削盤に「油動圧型主軸構造」採用。

- 主軸に油圧動圧型のメタル軸受けをオプションで用意。超硬材料等の難削材料が高品位表面で高精度に研削できます。
- 一体型ユニット構造を採用。  
メンテナンスに難のある「分離型構造」から、新開発の「一体型ユニット構造」を採用し、現場での対応も可能にしました。

### "Hydro-dynamic type spindle structure" adopted for surface grinding machine

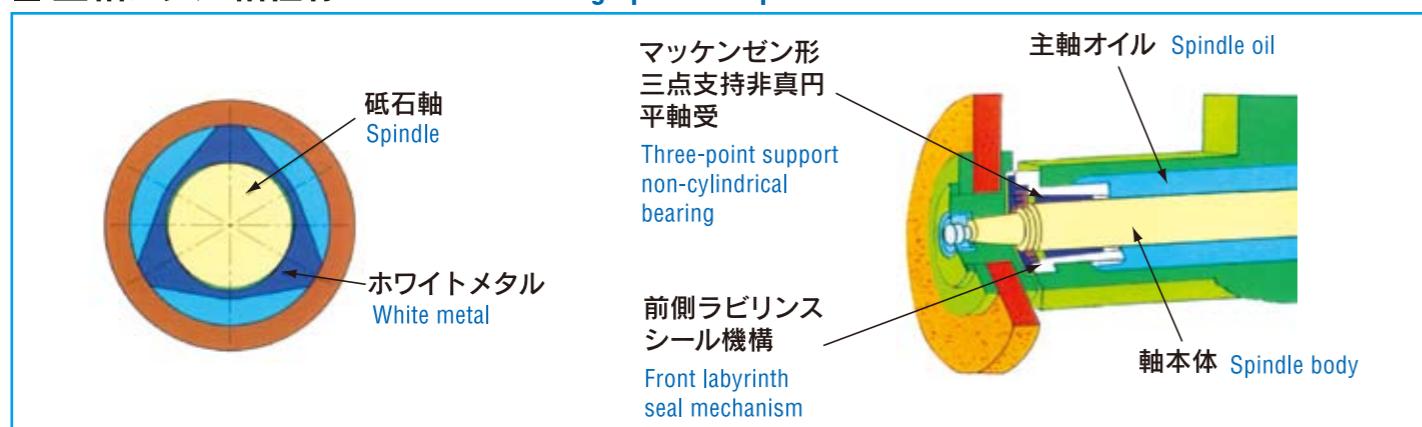
- Optional "Metal-bearing spindle" with hydro-dynamic type spindle mechanism.  
High precision grinding can be performed easily by anybody with "high quality surface finish" even for hard materials such as carbide materials.
- Monobloc-unit structure is adopted.  
Adopt newly developed "monobloc-unit structure" instead of "separate-type structure" to improve the maintenance convenience for on-site servicing.

## Metal-bearing System by KURODA



### ■ 主軸メタル軸仕様

### Metal bearing spec. for spindle



## マイクロ ファイン バブル [オプション]

Micro fine bubble  
[option]

# マイクロファインバブルによる 常識を覆す超高効率研削！

### マイクロファインバブル効果事例

被削材：超硬 100×90×25mm

事例① 加工効率 7.5倍！

従来 105分

搭載後 14分

被削材：超硬＋スチール 200×200×30mm

事例② 平面度±0.001mm以内

### 特長

- 加工時間の大幅な短縮
- 反り、歪みの低減
- 加工精度の向上
- 面粗さの向上

### Micro fine bubble ~Incredible grinding technology with high efficiency~

#### Features

- Significantly shorten grinding process time
- Reduce SORI, Stress
- Improve the grinding accuracy
- Improve the surface roughness



## 機上計測 システム [オプション]

On machine  
measurement system  
[option]

自動サイクル運転に測定機能を付加、  
お客様の作業を大幅に効率化します。

### 【自動サイクル運転】

- 設定位置まで加工
- タッチセンサーによる自動測定
- 設定値に対する測定データをフィードバック、  
必要な場合は自動追加工を実施



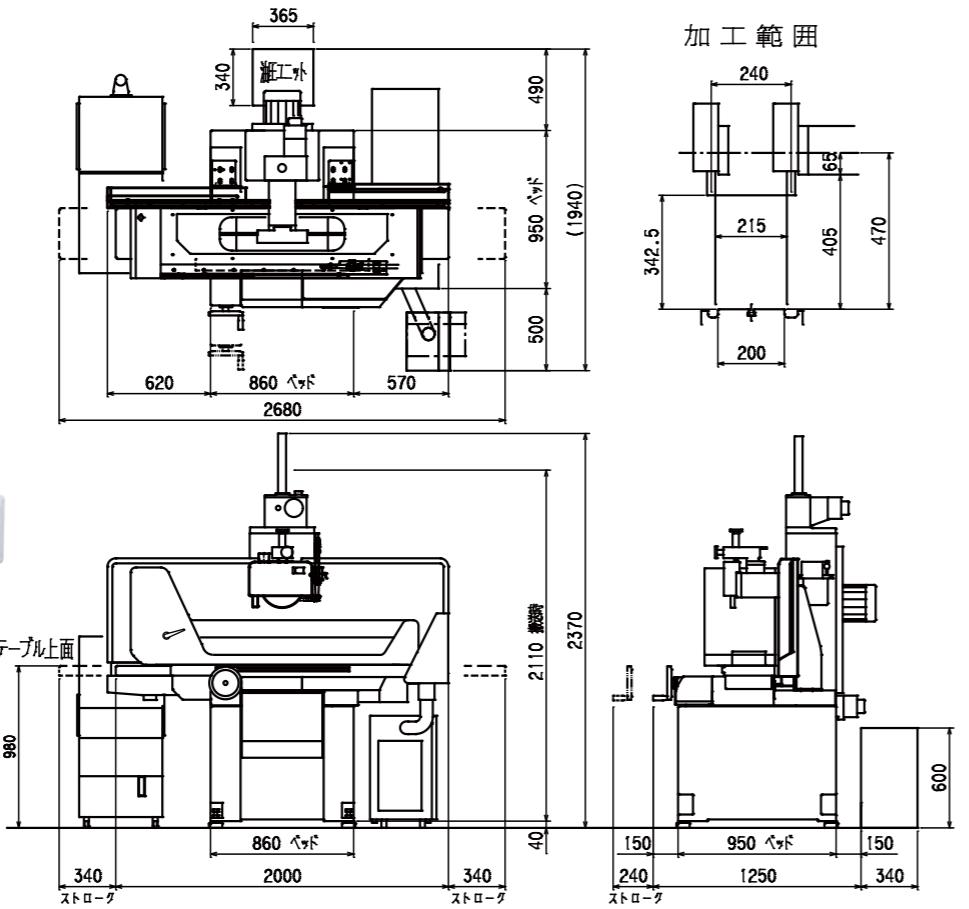
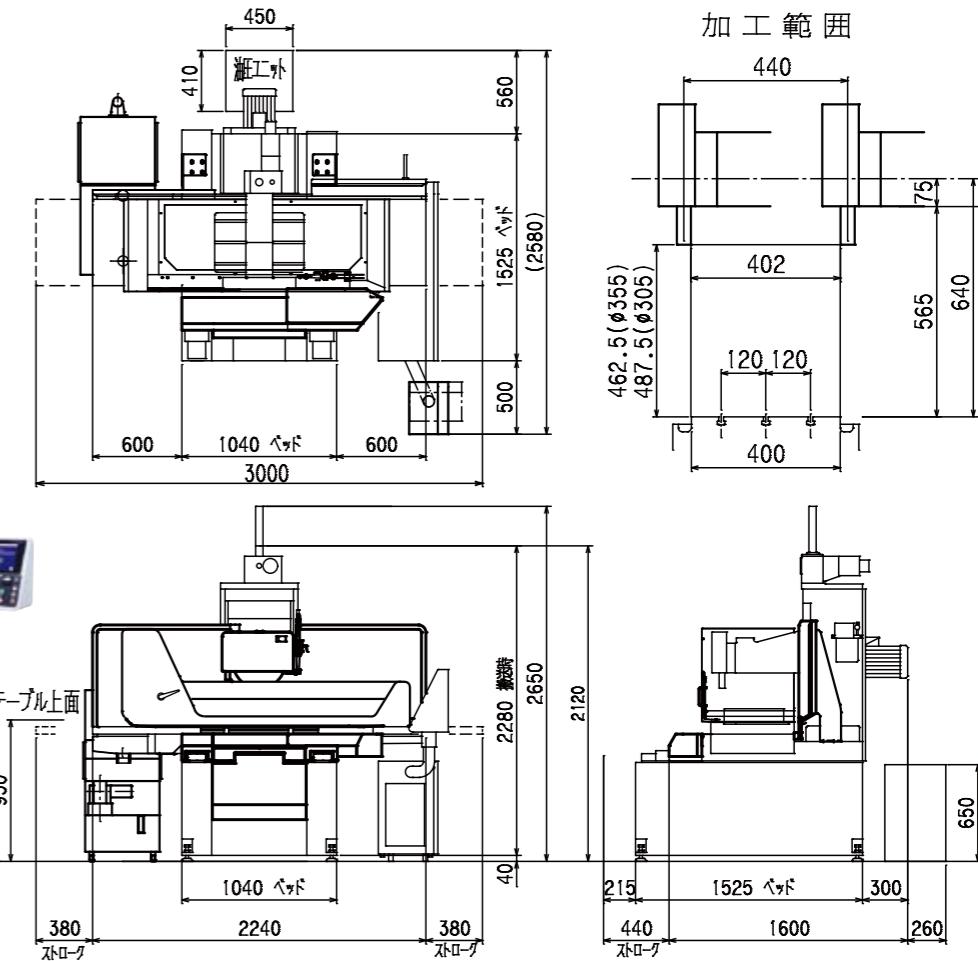
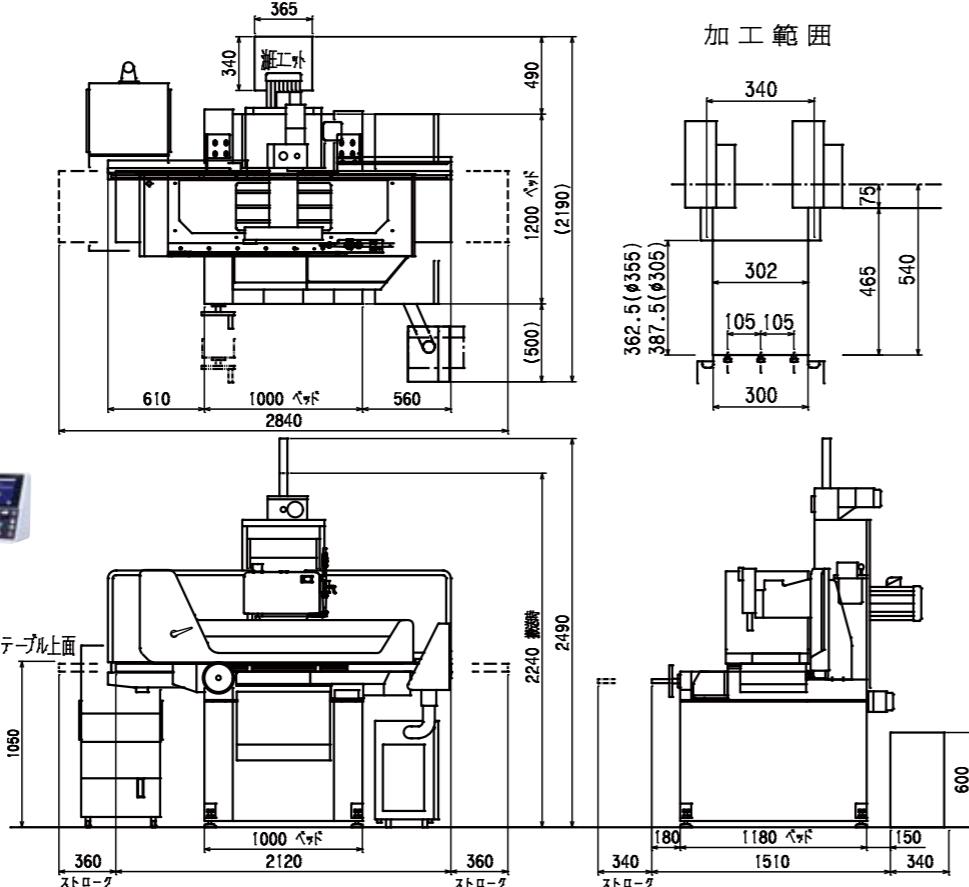
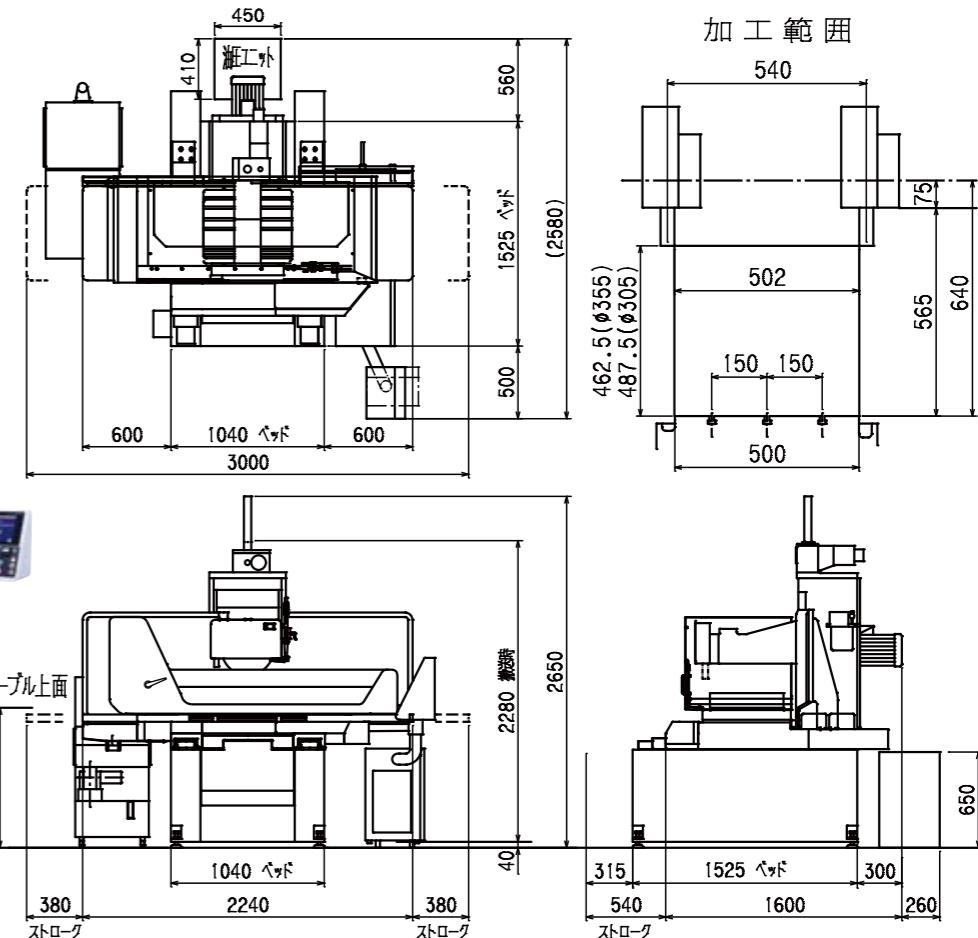
Automate from manufacturing process to measurement.  
It can easily provide stable grinding accuracy to anyone.  
Greatly reduce tact time.

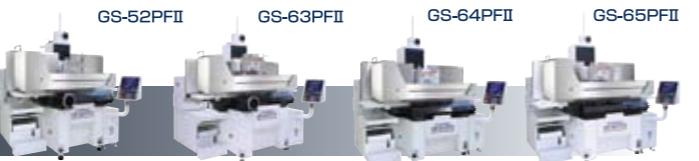
Automatic grinding cycle with on machine measurement function provide easy operation and shorten the work-load  
[Automatic grinding cycle]

- Grind to the set-up point
- Automatically measure it with touch probe
- Measurement result is used to the additional grinding process if it's needed

## 外観寸法図 単位 (mm)

EXTERNAL DIMENSION Unit : mm

**GS-52PF II**  
500×200mm**GS-64PF II**  
600×400mm**GS-63PF II**  
600×300mm**GS-65PF II**  
600×500mm



## 本体仕様 SPECIFICATIONS

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×W)	mm	550×200	600×300	600×400	600×500
テーブルの最大移動量（左右×前後） Max.traverse of the table (Long×Cross)	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 top surface to bottom surface of wheel	mm	0~342.5(at, φ255)	48~387.5(at, φ305)	40~487.5(at, φ305)	40~487.5(at, φ305)
砥石寸法（直径×幅×穴径） Dimension of the wheel (D×W×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 )	min-1	500~2800		500~2300	
マグネットチャック寸法 (長さ×幅×高さ) Dimension of electro-magnetic chuck (L×W×H)	平型式 Flat type 可傾式 Tilting type	mm 500×200×70 380×110×125	600×300×80	600×400×85	600×500×85
工作物許容質量（チャックを含む） Max.mass of workpiece (Inclusive of electro-magnetic chuck)	kg	250	350	400	500
テーブル Table	T溝 (幅×数) T-slot (W×Number)	mm×N	13×1	13×3	
	左右ハンドル1回転の送り量 Longitudinal feed per revolution of handwheel	mm	56	(62.8)	
	左右送り速度（油圧） Longitudinal feed speed (hydraulic)	m/min		3~25	
サドル Saddle	前後手動送り 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	
	前後自動送り Auto cross feed	ステップ送り量 Step feed per cycle	mm	0.1~50	
		連続送り速度 Continuous feed	mm/min	1~1000	
砥石軸 上下送り Vertical feed	前後早送り速度 Cross rapid feed rate	mm/min		50~1000 (20 steps)	
	手動切込量 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	
	自動切込量 Auto infeed	荒切込み量 Rough grinding infeed per cycle	mm	0.0001~0.03 (任意)	
		仕上げ切込み量 Finish grinding infeed per cycle	mm	0.0001~0.03 (任意)	
	スパークアウト回数 Sparkout times	回 times		0~10	
モータ Motor	上下早送り速度 Vertical rapid feed rate	mm/min		50~1000 (20 steps)	
	主軸 Wheel spindle	kW	2.2	3.7	
	油圧ポンプ Hydraulic pump	kW		2.2	
	上下送り用ACサーボモータ AC servo motor for Vertical feed	kW		0.5	
本体の大きさ Dimension of the machine (W×L×H)	組立時 Installed	mm	2050×1390×2370	2170×1750×2490	2240×1830×2650
	搬送時 During transport	mm	2050×1390×2110	2170×1750×2240	2240×1830×2280
所要床面積（横×縦） Floor space required (W×L)	mm	2680×1940	2840×2190	3000×2580	3000×2580
本体質量 Net weight	kg	1800	2500	3500	3800
所要電力（付属品は含まず） Power supply required (accessories not included)	kVA	8.0	10.5	12.0	12.0
塗装色 Paint color	本体…マンセル N-9 Machine…Munsell No.N-9		サドル…マンセルN-2 Saddle…Munsel No.N-2		

### 標準付属品 / 標準仕様 Standard accessories / Standard specifications

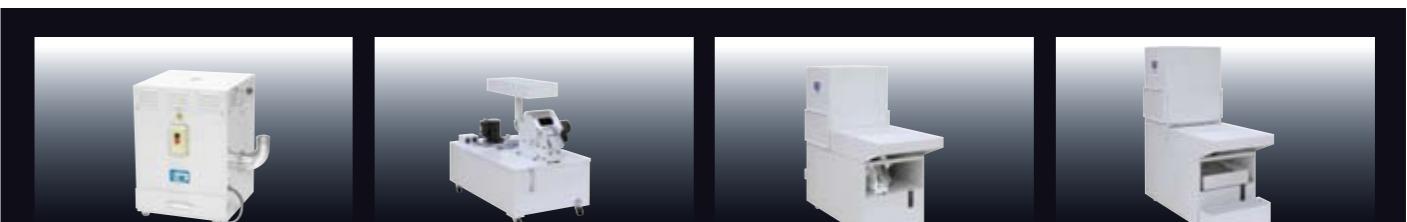
●マグネットチャック Magnetic chuck	●主軸インバータ Spindle inverter
●油圧油 初回分 Hydraulic oil for initial use	●磁力調整付チャックコントローラ Chuck controller with magnetic control
●潤滑油 初回分 Slide surface lubricating oil for initial use	●上下、前後デジタル位置表示 Vertical and cross digital display
●砥石フランジ 一個 Wheel flange 1	●丸ベース Leveling block
●砥石 一枚 Wheel 1	●取扱説明書 Instruction manual
●標準工具 一式 Standard tools 1	●電源コード5m付属 Power supply cable (5m)
●1/2ダイヤモンドドレッサー 一個 1/2 ct. diamond dresser 1	
●ダイヤモンドホルダ 一個 Diamond dressing holder 1	



**標準工具**  
フランジ抜き、フランジスパナ等  
Standard Machine Tool

## 特別付属品 OPTIONAL PARTS

No.	品名 Name	No.	品名 Name
1	吸塵装置 Dust collector	20	主軸モータ馬力アップ Power up of spindle motor
2	冷却給水装置 Coolant device with 40L/min magnetic separator (40L/minマグネットセパレータ付)	21	作動油温度コントローラ Hydraulic fluid temperature controller
3	冷却給水装置 Coolant device with manual paper filter winder (手動ペーパーフィルタ付)	22	研削液温度コントローラ Coolant temperature controller
4	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device with 40L/min magnetic separator (40L/minマグネットセパレータ付)	23	主軸メタル軸仕様 Metal bearing spec. for spindle
5	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device with manual paper filter winder (手動ペーパーフィルタ付)	24	上下・前後スケールフィードバック Scale feedback for Vertical & cross
6	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (40L/minマグネットセパレータ +ペーパーフィルタ付)	25	クリープ送り装置 Creep feed attachment
7	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	26	全閉湿式カバー Totally enclose splash guard
8	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	27	GSツーリング各種 GS tooling
9	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	28	左右送りハンドル Longitudinal feed handle
10	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	29	(64,65PF II用) Specific color
11	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	30	機上計測システム On-machine measuring system
12	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	31	加工条件データ保存 Save processing conditions
13	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	32	マグネットチャックインターロック Magnetic chuck interlock
14	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	33	夜間全停止(加工終了後電源OFF) Power OFF after machining
15	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	34	前後送り単独自動切込み Individual auto cross feed function
16	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	35	段加工(3段) Step machining ( three steps )
17	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	36	不等間ピッチ加工 Different interval machining
18	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	37	(同深さ10溝) ( equal 10 depth )
19	吸塵給水装置 Dust collector / Coolant device (手動ペーパーフィルタ付)	38	積算計 Integrator
		39	(サイクルタイム、電源投入時間等) (cycle time,power activation...)
			英文・中文表記 In English or chinese display mode
			マグネットチャック size Magnetic chuck size
			700×400, 700×500 (64PF II, 65PF II)
			※ マグネットチャック 700 仕様もございます。



<b>吸塵装置</b> (マグネットセパレータ付)	<b>給水装置</b> (マグネットセパレータ付)	<b>吸塵給水装置</b> (マグネットセパレータ付)	<b>吸塵給水装置</b> (手動ペーパーフィルタ付)
幅×奥行×高さ (450×450×650) 使用モータ 0.4kW 風量 50Hz 150L/sec、 60Hz 180L/sec 静圧 50Hz 170mmAg、 60Hz 250mmAg	幅×奥行×高さ (500×1020×720) 使用モータ 40W(給水用) 25W(セパレータ用) ポンプ能力 50/60Hz、19/25³/min マグネットセパレータ能力 20/40L/min タンク容量 100L	Dust collector	Coolant device with magnetic Separator



※その他、各種アイテムやソフト等、カスタマイズ対応させていただきます。

# KURODA

## 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堀川町 580-16 大阪支店 〒532-0012 大阪市淀川区木川東 3-4-9  
川崎テックセンター ミツフ第2ビル2F  
TEL.044-555-3860 FAX.044-555-7216 TEL.06-6304-8844 FAX.06-6305-3503

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

**KURODA** PRECISION INDUSTRIES LTD.

Head office : Kawasaki Tech Center, 580-16 Horikawa-cho, Saiwai-ku, Kawasaki, Kanagawa, 212-8560 Japan  
TEL.044-555-3860 FAX.044-555-7216 URL <http://www.kuroda-precision.co.jp>