

KURODA

**CHALLENGE
&
CREATE**

NEW

GS-126/86CV(s)



PRECISION SURFACE GRINDING MACHINE 精密平面研削盤

受け継がれる“精密”のDNA

NEW GS-126/86CV(s)

特長

誰でも「簡単に加工」を実現

高い汎用性を備えつつも、全自動の加工も可能な研削盤。
使い勝手の良いハンドル・スイッチのレイアウト、
視認性の優れたタッチパネルで抜群の操作性を実現しました。

省エネ・省スペース

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、潤滑油の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

簡単操作で様々な形状加工（溝・L字・段・R・テーパ）、
砥石成形（平・幅決め・R・テーパ）が可能なソフトをご用意。
机上計測・ウルトラファインバブルなどのオプションにより、高効率
加工と省人化をサポートします。

Features

Easy operation for everybody

Not only high spec manual operation but also full automatic operation are available.
The handle・switch layout enhances easy grinding.
Preeminent operability is achieved by easy-to-view operation touch panel.

Energy saving・Space saving

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

Vertile items and Customization

Various kinds of grinding (Groove・L-shaped・Step・R・Taper) and
forming dress for grinding wheel (Flatness・Width・R・Taper) are available by grinding software.
Optional function *on machine measurement system・Ultra fine bubble* etc can support high efficiency
and manpower saving.



Inherited DNA of “Precision” NEW GS-126/86CV(s)

Kuroda Precision Industries, Ltd. began business as the first manufacturer in Japan
specialized in gauges in 1925. Producing gauges domestically, which is the starting
point of manufacturing, was what would become a cornerstone in the modernization
of Japan’s industrial world at the time when it was still emerging. Since that time, we
have developed precision surface grinding machines, based on the excellent precision
processing and measurement technology. Now, we release a wholly new precision
surface grinding machine which marks a new chapter in the history of KURODA.

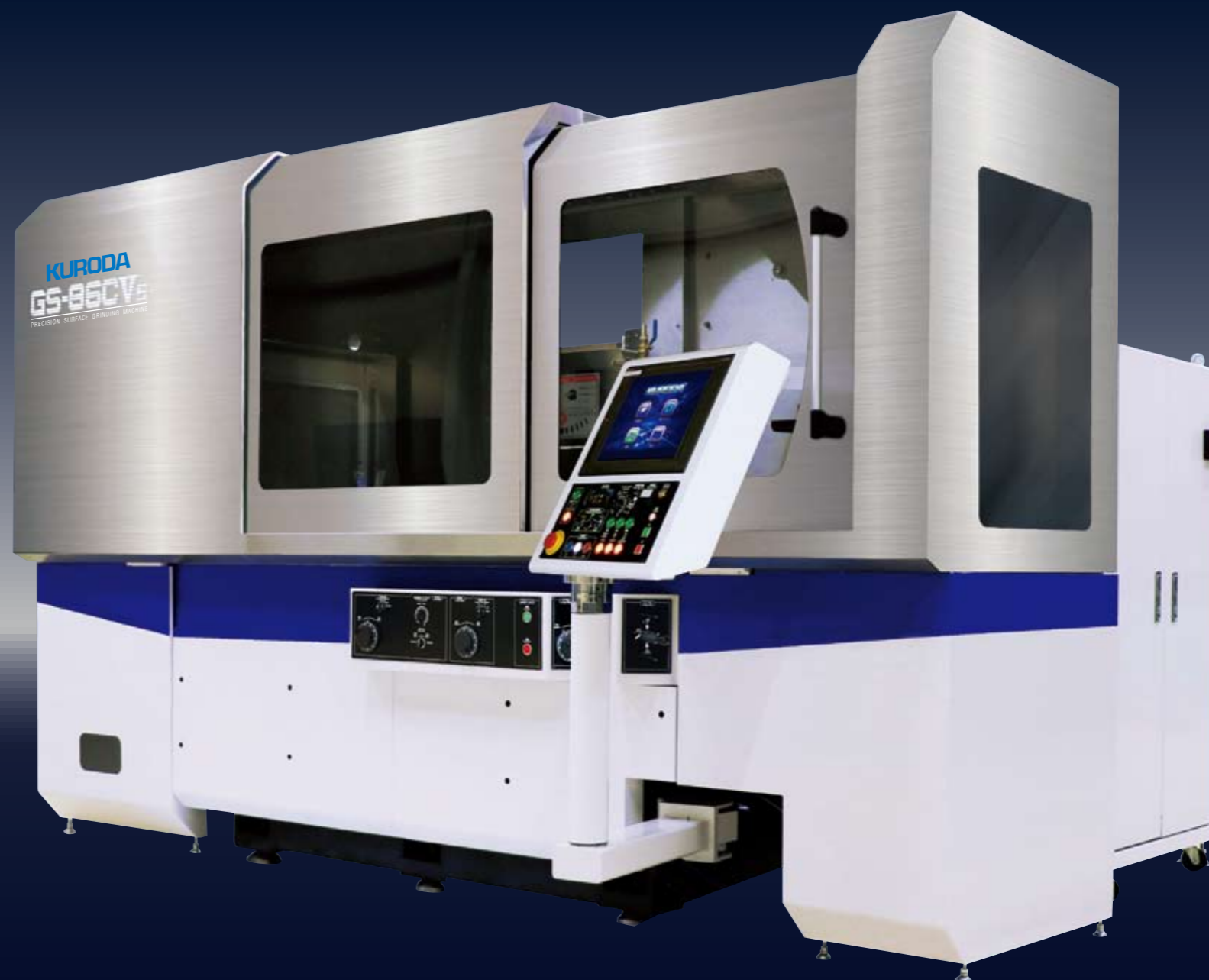


PHOTO : GS-86CVs(フルカバータイプ)
オプションにより仕様は変わります。
GS-86CVs (Fullcover type) the specification will be changed according to option.





Operability

こだわり抜いた操作性。

Focus on operability

構えやすい、見やすい、操作しやすい。

研削作業姿勢が取りやすいハンドルレイアウト。ワークの着脱や覗き込み動作、加工作業時に自然とハンドル・スイッチ・画面に手が届く、人間工学に基づいた最適なレイアウト。

Easy set up, Easy view, Easy operation The handle layout enhances easy grinding.

The best handle and switch layout based on ergonomics support easy to desorb and easy to look into workpiece for grinding.



耐食性に優れたステンレス製湿式カバー
Corrosion-proof stainless steel splash guard cover



ワークの脱着が容易に行える広い開口部
Wide cover realized easy workpiece detaching.



安全に作業・確認ができるステンレスカバー
Safety machining can be available by a stainless steel cover.



吸塵給水装置：メンテナンスしやすいユニットタイプ ※オプション
Dust collector/Coolant device : Unit type device is easy to maintenance ※Option



PHOTO : GS-86CV5 (標準オープンカバータイプ)



KURODAの精密ボールねじ

KURODAの精密ボールねじと高剛性リニアガイドが高い剛性と追従性を実現します。

Our precision ball screw combined with high rigidity linear guide realized high machining accuracy.



直感的な操作を可能にした15 inch対話型
タッチパネル画面
Interactive touch panel realized intuition operation



抜群の操作性を実現する洗練されたハンドルレイアウト
Easy operability of handles and switches based on ergonomics.



視認性の良いパネルで正確な操作が可能
Easy operation and clear display panel.



操作性

Operability

抜群の操作性と匠の技。

Preeminent Operability and Great master skill

操作性

Operability

ハンドルレイアウト

人間工学に基づいたハンドルレイアウトにより手動操作が容易になり、大型ワークの加工にも対応いたします。接近性も良く、負担のない姿勢で操作を行うことができます。

Handle layout

The best handle and switch layout based on ergonomics support manual operation and grinding for bigger size workpiece. Since the machine closes to operator, it can be operated without work-load.



高剛性

High rigid structure

FFT 解析による高剛性な本体構造

各鋳物のリブの厚みは従来機比 1.3 倍。コラムのリブを従来機比の 2 倍とした高剛性な本体構造。シンメトリーな T 型一体鋳物構造でひずみやたわみを抑えます。

High rigidity of machine body is realized by FFT analytic design

Thickness of each rib is 1.3 times as much as in our previous model. High rigidity of column rib is two times as much as in our previous model. The symmetrical T-shaped mono-block structure reduce SORI and deflection.



左右送り機構

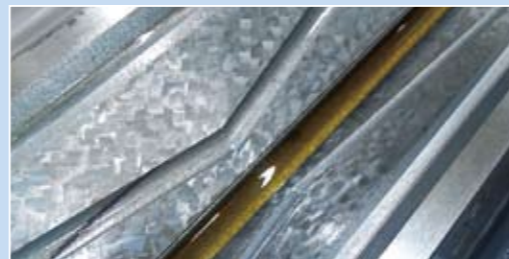
Table longitudinal feed

匠の技は高精度、高品位の証

熟練工の高精度キサゲによる V-V 摺動面が、高い真直性と耐久性を実現。

High precision longitudinal feed created by the "Artisan Skill"

The scrape-finish surface of V-V slideway enhances durable and high precision straightness.



上下送り機構・前後送り機構

Wheel spindle Vertical feed Saddle cross feed

送りは「ナノの世界」に

- AC サーボモーターによる 0.1 μm 送り。
- KURODAの精密ボールねじと精密リニアガイドが高い追従性を実現、0.1 μm 切込みが思いのまま。
- GS-SmartTouch はスケールフィードバックを標準装備。

上下送りは最大砥石軸中心高さ 700mm。
ワイドな加工範囲でお客様の加工をサポート。
※加工範囲については P10 をご参照ください。

Positioning accuracy in "Nano world"

- 0.1μm is available by AC servo motor.
- Our precision ball screw combined with precision linear guide realized high machining accuracy. Easy operation for 0.1μm infeed.
- Scale feedback is adopted for all GS-SmartTouch model as standard function.

"700mm" distance from table top surface to center of wheel is adopted for vertical. Wide grinding range supports customer's grinding.
※Please refer to page 10 for grinding range.



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.

It can reduce work-load and environmental load.

新技術

New technology

消費電力 DOWN

左右送りに AC サーボモーターを採用、自社製精密ボールねじダイレクトドライブ機構によりフリクションロスを低減した高効率駆動を実現。

発熱量大幅 DOWN

熱源となる油圧ユニットを取り除くことで機械本体の温度変化を大幅に抑制します。加工精度向上と周囲への温度影響も大幅に削減することに成功しました。

オイル使用量 DOWN

油圧作動油のコスト削減、環境負荷の低減に寄与します。メンテナンスも容易になりました。



AC servo motor is used for longitudinal feed. Servo motor direct-connected system by using KURODA high precision ball screw reduced friction-loss and realized high efficiency drive. Energy consumption reduced compared to our previous oil drive model.

Greatly reduced heat generation for machine body with no hydraulic oil system. It improved grinding accuracy. No hydraulic oil system contributes to lesser burden on the environment.

No hydraulic oil system realized cost reduction. It reduced environmental load. It's very easy to maintenance of the machine.



熱源を排除した油圧レスマシンは設置スペースもコンパクト

No hydraulic oil system contributes to disperse heat generating sources.

省スペース

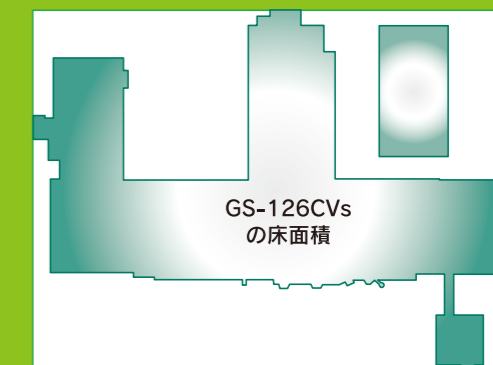
Space saving

高剛性と高精度を保ちつつ、省スペース化を実現。

Not only high rigid structure and high accuracy, but also realized space saving.



大幅ダウン!
Greatly down!



GS-126CVs
の床面積



Smart 直感を導く先進のシステム

Advanced system stimulates your intuition.

”誰でも見やすい、分かりやすい”

視認性の良い言語表示で簡単操作を実現。 Easy to view operation with language display.

Basic 10.4 inch

GS-SmartTouch® 15 inch



基本加工
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

成形ドレスメニュー
Forming dressing menu



成形ドレス条件設定
Dressing condition setting



加工メニュー
Grinding menu



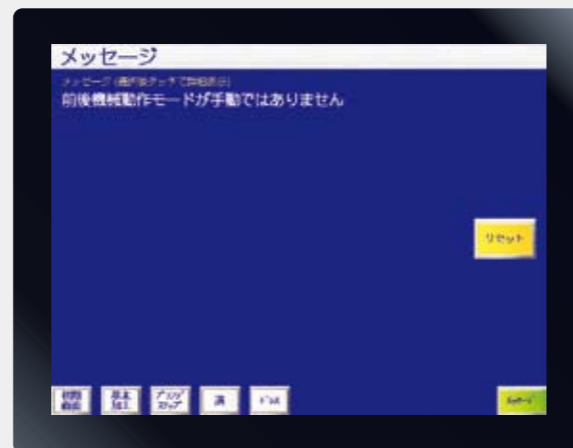
加工条件設定
Grinding condition setting



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 can be set separately.



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



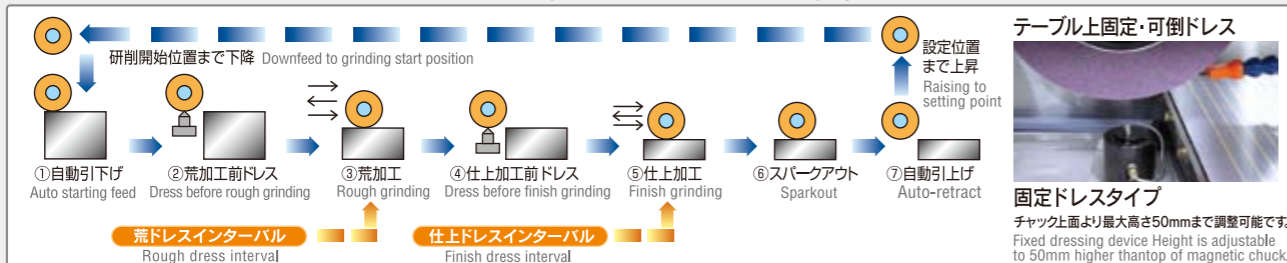
加工条件設定 前後凸R
Grinding condition setting Front-back convex



レシピ機能 加工やドレス条件を保存・読出しします。
Recipe Grinding data and dressing data can be saved screen.



自動ドレスサイクル例 Example of automatic dressing cycle



※ 日本語・英語・中国語・タイ語・ベトナム語に対応しております。

※ Touch panel in Japanese・English・Chinese・Thai・Vietnamese is available.



Customization

充実したアプリケーションでお客様に最適なプランを。

Various applications support best grinding plan for customer.

ウルトラファインバブル

Ultra fine bubble

ナノサイズのバブルが加工に大きな効果を発揮！ クーラントタンク一体型（組込型）の採用で Smartな操作を実現。

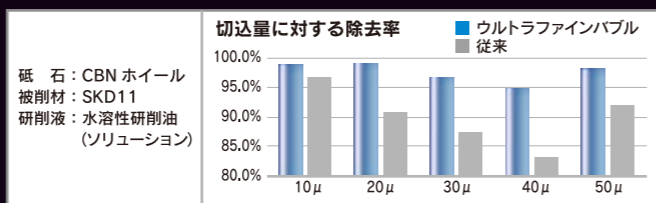


①加工時間の大幅な短縮
加工効率が7.5倍になった実例も！



②寸法精度の向上・砥石の寿命延長

内圧が高い気泡が破裂する際に砥石の研削屑を除去すると考えられ、砥石の目詰まりを防止。砥石の切れ味が持続するため、寸法精度が向上します。また、砥石の寿命も長くなり、ランニングコストの低減につながります。



③研削液の腐敗防止

溶存酸素を多く含むウルトラファインバブルがクーラントタンク内に長期間滞留することにより、好気性菌の活性化が促され、研削液の腐敗を防止します。

Nano size bubble exerts an extraordinary effects on grinding. Mono-block unit coolant tank realized Smart operation.

- ①Significantly shorten grinding process time. Grinding efficiency 7.5 times!
- ②Improve the grinding accuracy and extend the life time of grinding wheel!
The ruptured bubble of high inner pressure can remove grinding chips of grinding wheel and prevent from clogging.
- ③Prevent putrefaction of coolant
Many dissolved oxygen is found in Ultra Fine Bubble. Putrefaction is prevented by it which is remain submerged long time in the coolant tank with promote of activation of aerobic bacteria.

機上計測システム

On machine measurement system

加工～計測を自動化。
誰でも、簡単に、安定した精度を実現。
自動化により作業工数を削減、場内の作業効率を向上。



Basic: 平面 Flatness
GS-SmartTouch: 平面+段差 Flatness+step

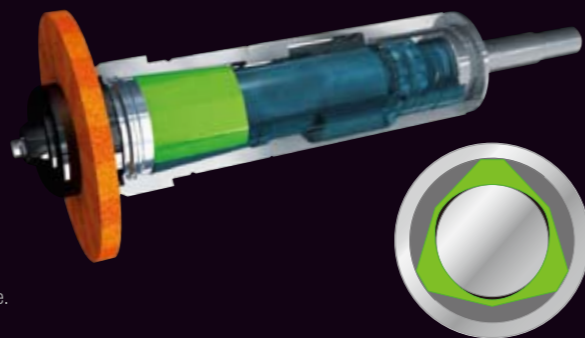
Automation from manufacturing process to measurement.
It can easily provide stable grinding accuracy to anyone.
Greatly reduce tact time.

主軸メタル軸受

Metal-bearing spindle

ワンランク上の面粗さ、加工効率を可能にする油圧動圧型主軸構造。

新開発の主軸油冷却タンクシステムにより、主軸の伸びを抑制。さらに高精度・高品位な加工が可能になりました。



Enhanced surface roughness and high efficient grinding is realized by the structure of Metal-bearing spindle.
New developed spindle coolant tank system can reduce the expansion of spindle.
It realized more high precision and high precision grinding.

特別付属品 OPTIONAL PARTS

No.	品名	Name	No.	品名	Name
1	吸塵装置	Dust collector	15	ベンチドレッサ	Over-the-wheel dressing attachment
2	冷却給水装置 (40L/minマグネットセパレータ付)	Coolant device with 40L/min magnetic separator	16	LED照明ライト	Work light LED
3	冷却給水装置 (手動ペーパーフィルタ付)	Coolant device with manual paper filter winder	17	マイクロピッチマグネットチャック	Micropitch magnetic chuck
4	冷却給水装置 (40L/minマグネットセパレータ+ペーパーフィルタ付)	Coolant device with 40L/min magnetic separator and manual paper filter winder	18	永電磁チャック	Permanent electromagnet chuck
5	吸塵給水装置 (40L/minマグネットセパレータ付)	Dust collector / Coolant device with 40L/min magnetic separator	19	主軸モータ馬力アップ	Power up of spindle motor
6	吸塵給水装置 (手動ペーパーフィルタ付)	Dust collector / Coolant device with manual paper filter winder	20	主軸メタル軸仕様	Metal bearing spec. for spindle
7	吸塵給水装置 (40L/minマグネットセパレータ+ペーパーフィルタ付)	Dust collector / Coolant device with 40L/min magnetic separator and manual paper filter winder	21	上下・前後スケールフィードバック	Scale feedback for Vertical & cross
8	砥石フランジ(予備)	Wheel flange (spare)	22	SUS製フルカバー	Totally enclose splash guard SUS
9	目盛付砥石フランジ	Wheel flange with scale	23	機上計測システム Basic	On-machine measuring system for Basic
10	砥石マンドレル	Wheel mandrel	24	機上計測システム GS-SmartTouch	On-machine measuring system for GS-SmartTouch
11	砥石バランス	Wheel balancer	25	ウルトラファインバブル	Ultra fine bubble
12	精密研削盤用バランス(オートバランス)	Auto balancer	26	マイクロファインバブル	Micro fine bubble
13	テーブル上自動ドレスBasic	Automatic dressing on the table for Basic	27	加工条件データ保存 Basic	Save processing conditions for Basic
14	テーブル上3点ドレス GS-SmartTouch	Automatic 3 points dressing on the table for GS-SmartTouch	28	マグネットチャックインターロック	Magnetic chuck interlock
			29	夜間全停止(加工終了後電源OFF)	Power OFF after machining
			30	段加工(3段) Basic	Step machining (three steps) for Basic
			31	不等間ピッチ加工(同深さ10溝) Basic	Different interval machining (equal 10 depth) for Basic
			32	積算計(サイクルタイム、電源投入時間等) Basic	Integrator (cycle time, power activation...) for Basic
			33	シグナルタワー(1段/2段/3段)	SignalLight tower (a tier / two tiers / three tiers)
			34	指定色	Specific color
			35	英文・中文表記	In English or chinese display mode
			36	GSツールリング各種	GS tooling

NEW 吸塵給水装置

吸塵給水装置をリニューアル！ ステンレス製タンクを全面採用！

- ・腐食に強く、長時間に渡って清潔にお使い頂けます。
- ・吸塵装置と給水装置をユニットに分けることでメンテナンスが容易になりました。



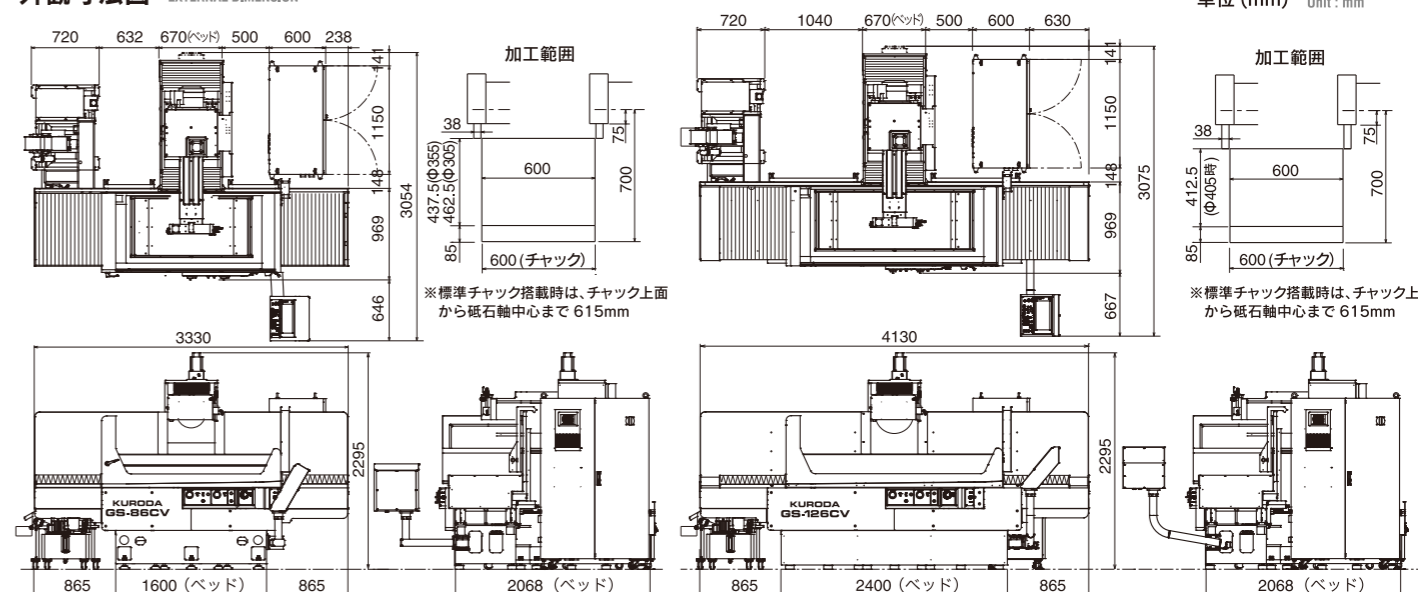
<p>吸塵装置 幅×奥行×高さ(450×450×650) 使用モータ 0.4kW 風量 50Hz 150L/sec, 60Hz 180L/sec 静圧 50Hz 170mmAg, 60Hz 250mmAg</p> <p>Dust collector</p>	<p>冷却給水装置 (マグネットセパレータ+ペーパーフィルタ) 幅×奥行×高さ(860×1290×760) 使用モータ 0.1kW(給水用) 25W(マグネットセパレータ用) 最大流量 30L/min マグネットセパレータ処理能力 40L / min ペーパーフィルタ 40mm×50mm タンク容量 100L</p> <p>Dust collector/Coolant device with magnetic separator</p>	<p>吸塵給水装置 (マグネットセパレータ+ペーパーフィルタ) 幅×奥行×高さ(860×1290×1160) 使用モータ 0.375kW(吸塵用) 0.1kW(給水用) 25W(マグネットセパレータ用) 最大風量 10m³/min 最大流量 30L/min マグネットセパレータ処理能力 40L / min ペーパーフィルタ 40mm×50mm タンク容量 100L</p> <p>Dust collector/Coolant device with manual paper filter winder</p>
---	---	---

<p>フランジ 砥石固定用部品です。 Flange</p>	<p>ベンチドレッサ 上部ドレッサーです。 Over-the-wheel dressing attachment</p>	<p>砥石マンドレル 砥石バランス用アパーです。 Wheel mandrel</p>	<p>砥石バランス 幅×奥行×高さ(300×250×330) 最大砥石径φ500、ローラーピッチ間150 Wheel balancer</p>
--	---	---	--

※お客様のご要望に応じたカスタマイズも対応いたします。

※According to customer's request, other special option will be available.

外観寸法図 EXTERNAL DIMENSION



GS-86CV 標準カバータイプ GS-86CV standard cover type

GS-126CV 標準カバータイプ GS-126CV standard cover type

本体仕様

Specifications

項目 ITEM		単位 UNIT	GS-86CV	GS-86CVs	GS-126CV	GS-126CVs
容積 Capacity	テーブル作業面積 (長さ×幅) Working surface of the table (L×W)	mm	800×600		1200×600	
	テーブルの最大移動量 (左右×前後) Max traverse of the table	mm	1000×640		1400×640	
	テーブル上面から砥石軸中心までの距離 Distance from table top surface to center of wheel	mm	700			
	標準チャック寸法 (長さ×幅×高さ) Standard magnetic chuck size (L×W×H)	mm	800×600×85		1200×600×85	
	工作物許容質量 (チャックを含む) Max.mass of workpiece (inclusive of electro-magnetic chuck)	kg	700		1500	
テーブル Table	左右送り速度 Longitudinal feed rate	m/min	1~40			
	左右ハンドル1回転あたりの移動量 Longitudinal feed per revolution of handwheel	mm	1~100 (任意設定)			
	早送り速度 Rapid feed rate	mm/min	0.1~40			
コラム 前後送り Column cross feed	前後手動送り Saddle cross feed	ハンドル1回転 Feed per revolution of handwheel	mm	0.01 / 0.1 / 1 / 5.0		
		ダイヤル1目盛り Feed per graduation of dial	mm	0.0001 / 0.001 / 0.01 / 0.05		
	自動送り Cross auto infeed	ステップ送り量 Step feed	mm	0.1 ~ 50		
		連続送り速度 Continuous feed rate	mm/min	1000		
	早送り速度 Rapid feed rate	mm/min	100~2000			
砥石軸 上下送り Wheel spindle Vertical feed	手動切込 Manual infeed	ハンドル1回転 Feed per revolution of handwheel	mm	0.01 / 0.1 / 1.0		
		ダイヤル1目盛り Feed per graduation of dial	mm	0.0001 / 0.001 / 0.01		
	自動切込 Auto infeed	荒切込み量 Rough grinding infeed	mm	0.0001 ~ 0.05		
		仕上げ切込み量 Finish grinding infeed	mm	0.0001 ~ 0.05		
	スパークアウト回数 Sparkout times	回	0 ~ 10			
早送り速度 Vertical rapid feed rate	mm/min	50 ~ 1000				
操作ディスプレイ Panel display		-	Basic	GS-SmartTouch	Basic	GS-SmartTouch
砥石 Wheel	標準砥石寸法 (外径×幅×内径) Wheel dimension (D×W×B)	mm	Φ305(Φ355) × 38 × Φ127		Φ405 × 38 × Φ127	
	砥石の回転数 (インバータ制御) Wheel speed (Inverter control)	rpm	500 ~ 2300			
	回転速度設定 Speed setting	-	研削 / ドレス 2種			
モータ Motor	主軸 Spindle	kW	5.5			
	左右送り ACサーボモータ Longitudinal feed AC servo motor	kW	3.0		4.5	
	上下送り ACサーボモータ Vertical feed AC servo motor	kW	1.4			
	前後送り ACサーボモータ Cross feed AC servo motor	kW	2.2			
本体の大きさ (横×縦×高さ) Dimension of the machine (W×L×H)		mm	3330×3054×2295		4130×3075×2295	
所要床面積 (横×縦) Floor space required (W×L)		mm	3630×3030		4300×3180	
本体質量 Machine net weight		kg	5500		7600	
所要電力 (付属品は含まず) Power supply required (accessories not included)		kVA	21.8		24.4	

塗装色 Paint color 本体…マンセルN-9 湿式カバー…ステンレス Machine…Munsel No,N-9 Splash guard…Stainless steel

⚠ 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 名古屋市中区上社 2-243 富津工場 〒293-0036 千葉県富津市千種新田 132
TEL.052-771-4211 FAX.052-772-6722 TEL.0439-80-5100 FAX.0439-80-5151

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 https://www.kuroda-precision.co.jp