

# ウェーハ(サファイア・水晶)の研削

## Wafer Grinding

晶片(蓝宝石・水晶)研削



### 一頭超精密平面研削盤(立軸形)

Single Disc High Precision Surface Grinder (Vertical Type)

单头超精密平面磨床(立轴型)

# R631DF

Eco-Scale  
29.3  
15%削減  
15% reduced

CO<sub>2</sub>  
10%削減  
10% reduced  
(05年比)  
Compared to 2005

#### 高精度研削に対応

High Precision Grinding  
对应高精度研磨

#### ビルトインサーボモータ式 エアスピンドル採用

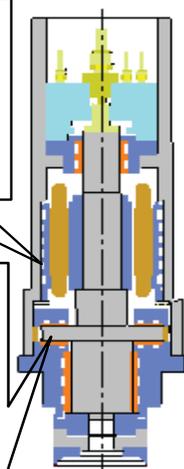
Air Spindle with Built-in Servo Motor  
采用内置式伺服电机和气压支撑的主轴

#### ビルトインモータで 低振動化

Built-in Servo Motor  
Reduced Vibration  
使用内置式电机降低振动

#### 高剛性(μm/300N) エア静圧軸受で 高ダンパー効果

High Rigidity (μm/300N)  
Air Spindle with Damper Effect  
高剛性(μm/300N)  
空气静压轴承提高减震效果

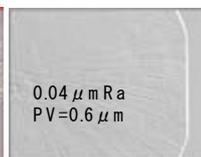
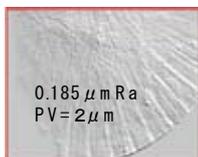


#### ■φ3in水晶ウェーハ(砥石:SD2000)

Φ3 inch Crystal Wafer (GW: SD2000)  
Φ3in 水晶晶片(砂轮: SD2000)

転がり軸受け  
Spindle with Roller Bearings  
滚动轴承

本スピンドル  
High Rigidity Air Spindle  
本主轴



#### サファイア・水晶等の難削材に対応 (サンゴバン・豊田バンモップス製)

Capable to Grind Hard Materials (Sapphire & Crystal)  
Grinding Wheel supplied by TVMK (Saint-Gobain)  
对应蓝宝石・水晶等难削材料

砥石の有気孔が切粉を排除しクーラントを切削点へ供給して研削抵抗を削減します

High porosity make easier to remove grinding swarf as well as supply coolant to grinding point and reduce grinding force  
砂轮的孔隙在排除磨削粉末同时又不断地将切削液提供给切削点减少切削抵抗

有気孔(拡大)  
High Porosity (Magnified)  
有气孔(扩大)



#### 特殊 SD2000メタルボンド 砥石

Special SD2000 Metal Bond Wheel  
特殊 SD2000 金属结合剂砂轮

#### “硬いもろい”メタルボンド砥石

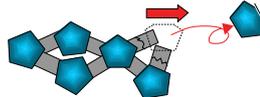
Hard & Brittle Metal Bond Wheel  
“硬 脆”金属结合剂砂轮

“硬い”→砥粒がワークに食い込む  
“もろい”→狙った研削力で自生する  
ボンド抗折力設計

“Hard”→ Grits can dig into workpiece surface  
“Brittle”→ Designed to break at the target force  
“硬”→磨削顆粒磨入工件中  
“脆”→通过结合剂抗折力的优化设计保持砂轮  
在目标磨削力条件下的自锐性

#### 設計研削トルク

Designed Grinding Force  
设计磨削扭矩



#### ■φ6in サファイアウェーハ

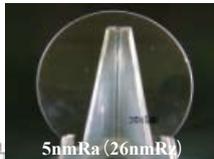
Φ6 inch Sapphire Wafer  
Φ6in 蓝宝石晶片

研削代: 0.010mm  
Stock Removal:  
磨削余量

#### 仕上研削データ

Finish Grinding Data  
精磨数据

研削法  
⇒インフィード

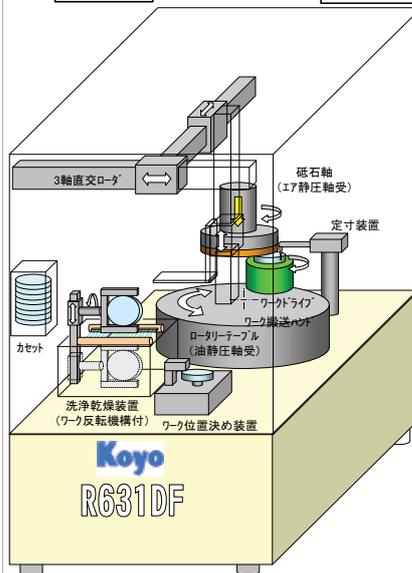
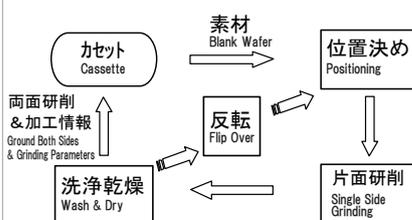


#### 自動搬送システム

Automatic Wafer Handling System  
自动搬送系统

「カセット to カセット」でワークを  
個々に管理。枚葉加工でウェーハ  
個々の加工情報を収集・保存

Cassette to cassette operation makes easier to control wafers  
Each wafer is ground individually and collected grinding parameters  
以“料盒到料盒”的方式实现对每一个工件的管理  
以叶片加工的方式实现对每一个晶片信息的收集保存



# R631DF

## 一頭超精密平面研削盤 (立軸形) Single Disc High Precision Surface Grinder (Vertical Type)

### 機械概要 Characteristics

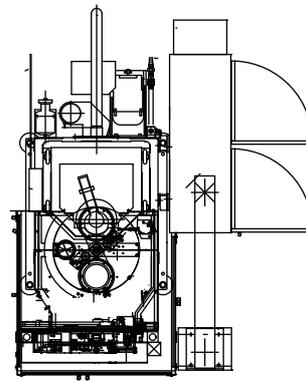
- 従来のラップ工程を研削工程に置き換え、高効率・全自動化
- 硬く脆い難削材基盤を、高精度に研削加工
- Fully Automated and High Efficiency Grinding will Replace Conventional Lapping Process
- High Precision Grinding of Hard and Brittle Materials

### 標準仕様 Standard Specifications

項目 Item	仕様 Specification	
加工範囲 Grinding Capacity	加工できる直径 Outer Diameter	φ50~φ200mm (8 inch)
	厚み MAX Thickness (Max.)	2.5mm
研削といし Grinding wheel	外形×巾 O.D.×Width	φ305×10mm
	回転数 Rotation speed	300~4,500min <sup>-1</sup>
	軸受け Bearing	エア静圧 Air Bearing
	駆動 Drive	ビルトインサーボモータ Built-in Servo Motor
回転テーブル Rotary Table	切込み分解能 Infeed Resolution	0.1μm
	軸受け Bearing	油静圧 Hydro-Static (Oil)
ワークドライブ Work Drive	駆動 Drive	サーボモータ + ベルト Servo Motor + Belt
	軸受け Bearing	ベアリング Roller Bearing
加工物固定方法 Work Chuck	駆動 Drive	サーボモータ + ベルト Servo Motor + Belt
加工物固定方法 Work Chuck	パキュームチャック、ワックス、冷凍チャック Vacuum Chuck, Wax, Freeze Chuck	
機械質量 Machine weight		6,000kg

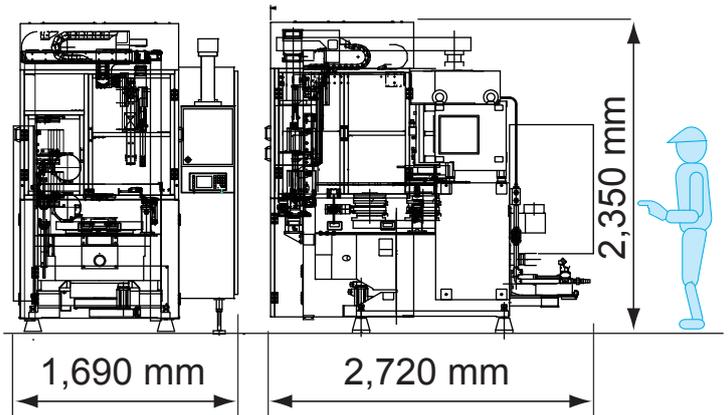
### 標準寸法 Standard Dimensions

平面図 Top View



正面図 Front View

側面図 Side View



\* 詳細は仕様書をご参照下さい。

\*Please refer to specifications for details.



- 当社製品が「外国為替及び外国貿易法」の規定による安保規制物資に該当する場合は、日本国外に輸出あるいは持ち出す際に、日本国政府の許可または承認が必要となります。
- 掲載商品の仕様等は改良のため、予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
- Some of our products are strategic products as defined in the Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan. Export of those products requires an export license from the Japanese Government.
- All technical descriptions and specifications are subject to revision or correction without prior notice.

VALUE & TECHNOLOGY



<営業拠点> Sales Network

本社営業部 : Phone (072) 922-7010  
東京支社 : Phone (03) 3571-6982  
中部支社 : Phone (052) 769-3332  
KOYO MACHINERY (KOREA) CO.,LTD.  
: Phone (055) 239-2606

光洋機械 (無錫) 企業管理有限公司  
Phone (510) 8855-5318  
KOYO MACHINERY U.S.A., INC.  
Phone (734) 454-4107  
URL <http://www.koyomachinery.com>

<本社・本社工場> Head Office and Plant

〒581-0091 大阪府八尾市南植松町2丁目34番地  
2-34 Minami Uematsu-Cho, Yao City, Osaka 581-0091 JAPAN  
Phone (072) 922-7881 Fax (072) 924-1318  
URL <http://www.koyo-machine.co.jp>

Pr.NO.R621DF-111205JE