

製品案内

PRODUCTS GUIDE

GRIND-X

OKAMOTO PRECISION SYSTEMS

Okamoto

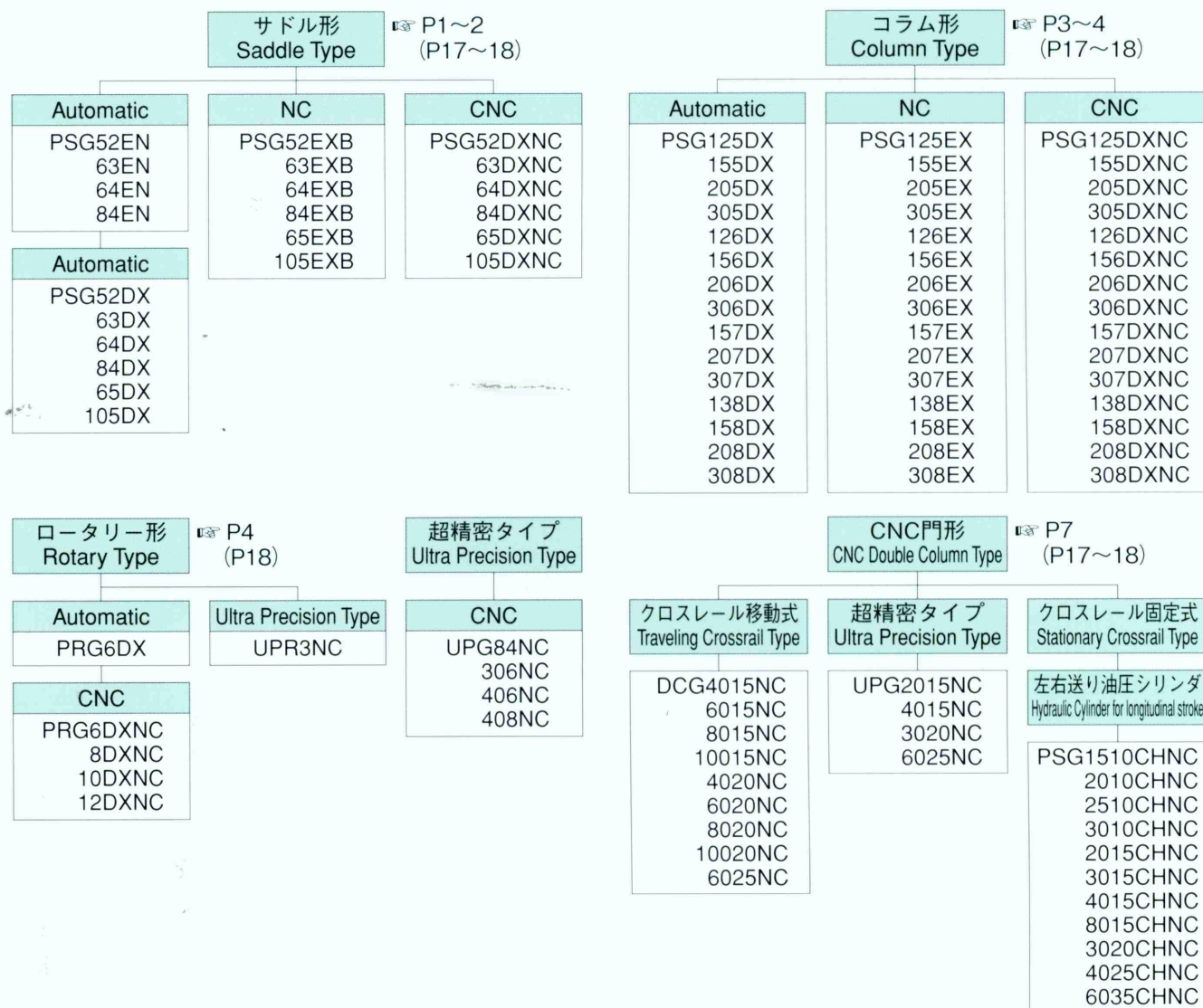
岡本工作機械

OKAMOTO MACHINE TOOL WORKS, LTD.

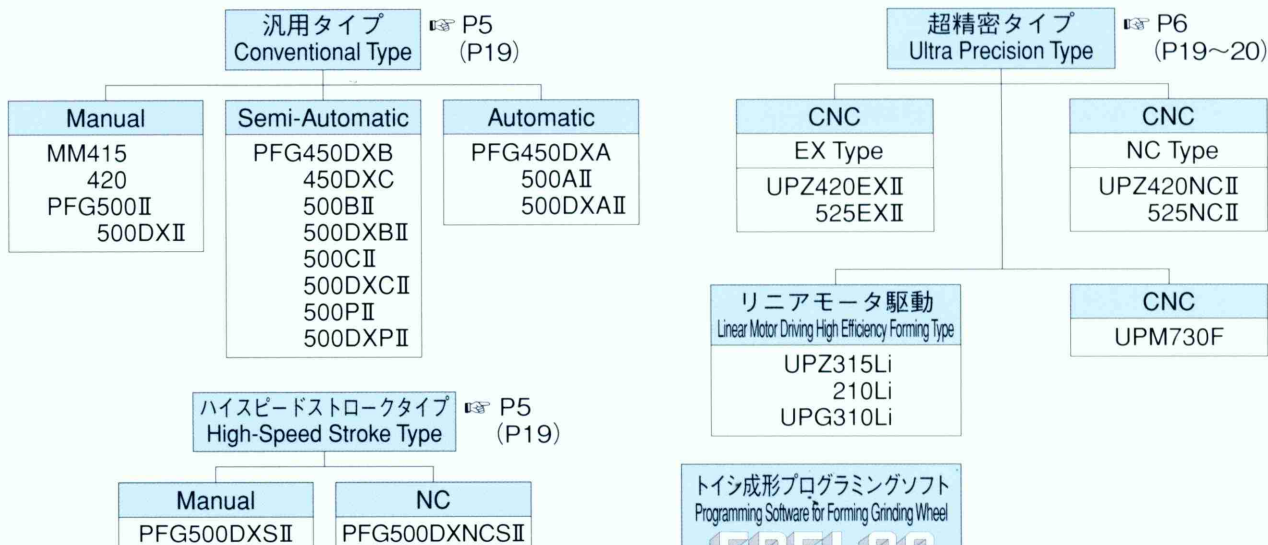
製品ガイド

I N D E X

平面研削盤 Surface Grinder



成形研削盤 Form Grinder



トイシ成形プログラミングソフト
Programming Software for Forming Grinding Wheel
EDELAC
Win

専用研削盤 Specialized Grinder

P11~12
(P20)

センタ穴研削盤
Centre Hole Grinding

CNC

CHG600P
1000P
1200P

スリット研削
Slit Grinding

CNC

PSG64DXNC

スプライン研削
Spline Shaft Grinding

CNC

CNC102A
202A

オートローダ仕様
Automatic Loading System

CNC

IGM15NC
オートローダ付
+Auto-loader
OGM225NC
オートローダパレット付
+Auto-loader pallet

4面直角出し研削
Square Grinding

CNC

PSG64DXNC

コルゲート研削
Corrugation Grinding

CNC

CN505DX
506DX

クリープ研削
Creep Feed Grinding

CNC

CFG63NC
CNC155DX

歯車研削盤 Gear Grinder

P10 (P20)

CNC

SHG360NCS
400NCS
400GX
HTG600BH

GRIND-X研削加工周辺機器 Grinder Peripheral Equipment

P15~16

■一般機器装置シリーズ

- マイクロバランサ MB-3
- デバイス
- 立形ロータリードレッサ OH-125P

■消耗品シリーズ

- GRIND-X 砥石
- GRIND-X ベーパーフィルタ
- GRIND-X DIAツール
- GRIND-X 研削液
- GRIND-X 油圧油

■環境機器装置シリーズ

- GRIND-X ECOフィルタ
- GRIND-X ECO COOLER

内面研削盤 Internal Grinder

P9~10 (P20)

Automatic

IGM1DX

Micro Computer

IGM2MB

NC

IGM15EX

CNC

IGM15NC
15NC
2スピンドル仕様
2TNC
SPII15N

Vertical

IGM1V

円筒研削盤 Cylindrical Grinder

P8
(P20)

プレーンタイプ
Plane Type

NC

OGM225EXB
250EXB
330EXB
350EXB
390EXB
3150EXB

CNC

OGM225NCB
250NCB
330NCB
350NCB
390NCB
3150NCB

ユニバーサルタイプ
Universal Type

NC

OGM225UEXB
250UEXB
330UEXB
350UEXB
390UEXB
3150UEXB

CNC

OGM225UNCB
250UNCB
330UNCB
350UNCB
390UNCB
3150UNCB

アングルタイプ
Angle Type

CNC

OGM330NCAGB
350NCAGB

半導体関連装置 Semi-Conductor Equipment

P13~14 (P21~22)

ポリッシングマシン
Polishing Machine

Semi Automatic

SPP600S
800S
4000
PNX332B

片面ラッピングマシン
Single Side Lapping Machine

Semi-Automatic

SPL12T
15
15T
18
24
32
36
48
72
96
120

両面ラッピングマシン
Dual Side Lapping Machine

Semi-Automatic

SPL6B
9B
12B
16B
20B
24B
30B

内周刃式スライシングマシン
Internal Blade Type Slicing Machine

Semi Automatic

ASM75A
100A
200B
200BR

グラインディングマシン
Grinding Machine

Semi-Automatic

SVG101
401
SRG200
SDG60

Full Automatic

SVG202MKII
502MKII8
GNX200B,PB
300B,PB

外周刃式スライシングマシン
External Blade Type Slicing Machine

Semi Automatic

ASM1G
3G
420M

定盤修正機
Special Trueing Machine

Semi Automatic

TR350

サドル形精密平面研削盤シリーズ

Saddle Type Precision Surface Grinding Machine Series

■EN Series

PSG52EN
63EN
64EN
84EN

圧倒的なコストパフォーマンス……………エコノミーニュータイプ登場
Featuring unrivalled cost performance……………Economic new type comes out
自動研削サイクルと手動機の操作性を併せ持った……………シンプルで使い易い汎用機
Provided with multiple function to hand-operate or cycle-grind automatically
……………Conventional type grinder simple and easy-to-operate
値頃感のある価格設定……………3タイプの基本パッケージ+オプションより選択可能
Reasonably priced……………Selectable from basic 3 types of package plus options



PSG63EN

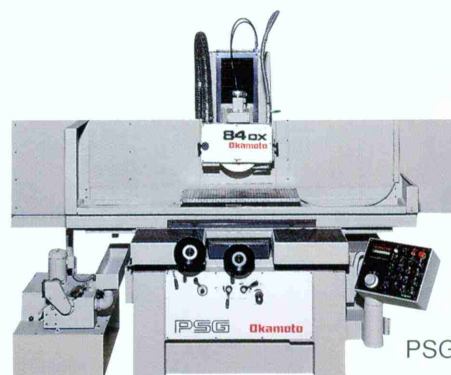
■DX Series

PSG52DX
63DX
64DX 84DX
65DX 105DX

0.1 μ m送りをイージーテクニックに変えた……………独自のLSI制御システム
Transform 0.1 μ m rate feeding to easy technic……………Our original LSI control system
汎用機のイメージを一新した……………抜群の操作性と万全の保守対策
Innovating conventional machine image
……………Conspicuous easy-to-operate feature and safest maintenance



PSG63DX



PSG84DX

■EXB Series

PSG52EXB
63EXB
64EXB 84EXB
65EXB 105EXB

平面研削加工の自動化・省人化に……………最強の汎用タイプ
In conventional automatic surface grinding……………Experience break through with the powerful software
CNCと汎用の端境に……………独自のソフト領域を創造
Most innovative software……………Satisfies the void between CNC and conventional surface grinding
操作は数値入力 of 簡単な汎用機イメージ……………機能はNC機のエッセンスを導入しかも価格は汎用機レベル
Operation through manual data input……………Function employing NC fundamentals and yet priced comparable to conventional grinders



PSG63EXB



PSG84EXB

■DXNC Series

PSG52DXNC
63DXNC
64DXNC 84DXNC
65DXNC 105DXNC

プログラミング不要、簡単なデータ入力だけで……………CNC 研削をスタート
No programming necessary, only easy data input……………Start CNC grinding
図形対話方式で……………熟練者不要のイーजीオペレーション
Through graphic interactive input system……………Easy operation requiring no skilled operator
ほとんどの加工をクリアする……………豊富な研削パターンを内蔵
Clearing most mode of grinding……………Abundant grinding pattern in-built



PSG63DXNC

コラム形精密平面研削盤シリーズ

中型タイプの平面研削盤をモデルチェンジ
Bringing out a new model middle size surface grinding machine.

Column Type Precision Surface Grinding Machine Series

■CA Series

■CA1 Series

●ラインナップの充実 Increased series line-up
操作性の向上、精度の安定性を重視し、チャックサイズ前後 400 mm 以上をコラム移動タイプにしました。

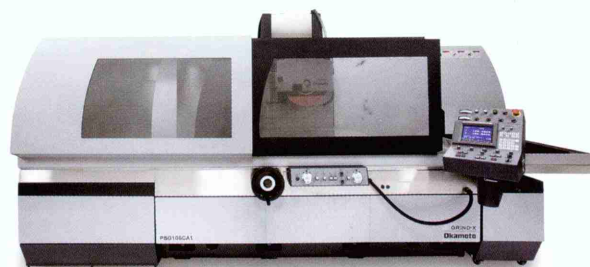
Better operability and consistent accuracy are considered important factors. The 400 mm cross traveling chuck grinding table models are altered to column transfer type. 金型サイズの大型化などの市場の変化に対応し、コラム移動タイプの前後 600 mm シリーズを新たに投入しました。今後もさらにラインナップを充実させる予定です。

The new column transfer type models (600mm Series) are developed to correspond to the market trend demanding larger mold size. The line-up will be further increased to further correspond to market demand.

●機能の向上 Increased functions
汎用タイプの C A シリーズは標準で卓上ドレスサイクル搭載を可能にしました。

The CA series of the general-purpose type enabled the deployment by default for a Table dress cycle.

1 軸 N C 汎用タイプの C A 1 シリーズは標準仕様にピッチ加工、段加工、溝加工サイクルを装備しました。
Pitch processing, step processing and thin processing cycles are installed as standard specifications for the SA and CA Series (one shaft NC general purpose types).



PSG106CA1

可変静圧スライドシステム 超精密平面研削盤

Ultra Planarization Grinding Machine Series

機械重量で従来機比 2 倍強を誇る高剛性構造と位置制御は光学式スケールフィードバック方式の採用により、上下切込み 10nm の仕様での正確な追従性をサポート。

Accurate tracking performance for vertical grinding (to 10nm accuracy) is actualized thanks to its highly rigid construction (obtained by its twice exceeding the mass of conventional models) and its optical scale feedback position control system.

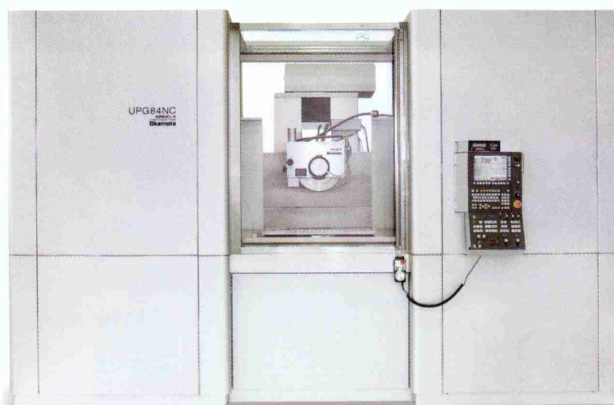
■UPG84NC

圧力をフレキシブルにコントロールすることにより、高い減衰性を保ち、偏荷重条件でも安定した精度が得られます。

Accuracy and stability are maintained even when eccentric loads are set on the table thanks to the controllable flexible slideway system, which maintains a high attenuation ratio.

案内面に使用する静圧油油量は従来の静圧案内面方式の約 1/3 とランニングコスト削減に効果。

The quantity of base oil supplied to the guide surface is decreased to one-third compared to conventional hydrostatic pressure guide systems. This reduces running costs.



UPG84NC

コラム形精密平面研削盤シリーズ

Column Type Precision Surface Grinding Machine Series

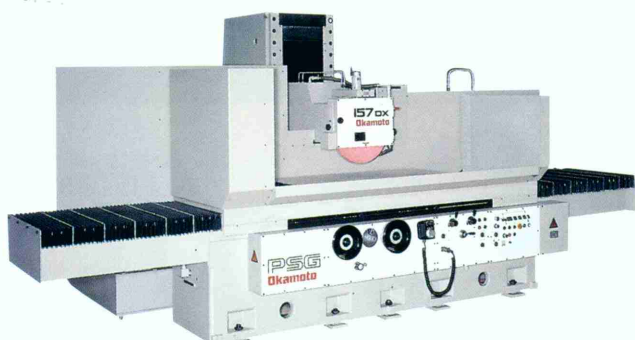
■DX Series

PSG125DX	126DX	138DX
155DX	156DX	157DX
158DX	205DX	206DX
207DX	208DX	305DX
306DX	307DX	308DX

独自のソフトを盛り込んだ…………… LSI制御システム搭載
 Full of original software …………… LSI control system mounted
 コラム形のメリットを生かした…………… 人にやさしいデザイン
 Making the best of column type …………… Ergonomics-oriented design
 抜群の切込み精度を保証する…………… 高剛性設計
 Ensuring outstanding in feed accuracy …………… High rigidity design



PSG125DX



PSG157DX



PSG208DX

■EX Series

PSG125EX	126EX	138EX
155EX	156EX	157EX
158EX	205EX	206EX
207EX	208EX	305EX
306EX	307EX	308EX

大物ワークの汎用平面研削加工をより身近に… NC機でありながらプログラムレスの簡単操作
 Conventional surface grinding of big size workpieces becomes more familiar because of
 …………… Programless easy operation notwithstanding NC machine
 平面研削加工に多彩な研削サイクルを用意
 …………… 荒取りサイクル、ドレスサイクルにより効率的な自動化を達成
 Provided with various grinding cycles
 …………… Coarse grinding cycle and dress cycle attain efficient automation
 トイシ頭下スライドカバー、テーブル前カバーにステンレスを採用
 …………… 外観イメージが一新、防錆効果もアップ
 Stainless plate is employed for slide cover under wheelhead and table front cover
 …………… Exterior Image is renewed and anti-rust effect is increased



PSG125EX



PSG157EX

■DXNC Series

PSG125DXNC	126DXNC	138DXNC
155DXNC	156DXNC	157DXNC
205DXNC	206DXNC	207DXNC
305DXNC	306DXNC	307DXNC
		308DXNC

オリジナルソフトによる図形対話方式で……………カンタン研削

Through our original graphic Interactive input system……………Grind easily

最少設定単位0.1 μ m、早送り速度5000mm/min（前後）

の高精度・高能率で……………大物精密研削を身近に

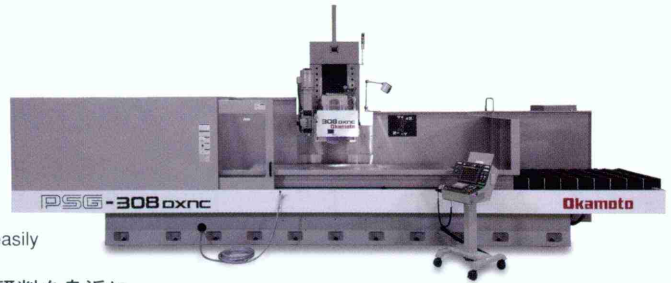
Least input increment 0.1 μ m, rapid feedrate 5000mm/min（cross direction）

representing high-precision and high-efficiency performance

……………Get you feel grinding precisely large parts is easy job

高い再現性が……………合理化とQCに貢献

High-degree repeatability……………Contribute to streamlining and Quality Control



PSG308DXNC

ロータリー平面研削盤シリーズ

Rotary Surface Grinding Machine Series

単品から量産まで高品位加工を高能率に達成
Attain high-degree grinding at higher efficiency from single part to mass production

■PRG6DX

単品から量産品まで、自動研削サイクルが……………ハンサムにワークアウト

Automatic grinding cycle handsomely work out……………Any batch of workpieces from single parts to massive lot

■PRG6DXNC 8DXNC 12DXNC

CNC同時2軸制御で……………4段までの段差加工が可能

CNC simultaneous 2-axis control……………performs 4-step grinding

高精度を支える……………独自の高剛性機械構造（トイシ頭前後移動方式）

High precision supported by……………Original high rigidity machine construction (wheelhead cross-travelling system)

図形対話方式による……………イージーオペレーション

With graphic interactive input system……………Easy operation



PRG6DX



PRG6DXNC



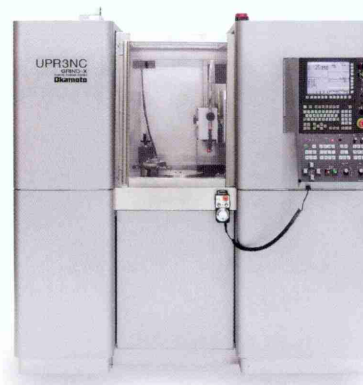
PRG8DXNC高精度仕様

超精密ロータリー平面研削盤

Ultra Planarization Rotary Grinding Machine

世界初の超精密小型ロータリー研削盤
A world's first super exact small rotary grinding machine.

超高速スピンドル時代に適応した……………高精度ギャップ加工、
CD金型、精密ブレード等のサーキュラ加工に最適



UPR3NC

成形研削盤シリーズ

Form Grinding Machine Series

多様化する金型・治工具等の精密成形研削にパワフルに活躍
Play an active part powerfully in diversified high-precision form grinding of die, mold and jig etc.

■手動タイプ Manual Type

MM415
420
PFG500II
500DXII

熟練タッチが活きる
……汎用性と高能率
Skilled touch is living
Versatility and high efficiency



MM415

■半自動タイプ Semi-Automatic Type

PFG450DXB 450DXC
500BII 500DXBII
500CII 500DXCII
500PII 500DXPII

使い勝手に優れる普及タイプ
……小さなオールラウンダ
Most popular type with easier
operation ……Small all-rounder



PFG500PII

■全自動タイプ Fully Automatic Type

PFG450DXA
500AII 500DXAII

独自の LSI 制御システムで………全自動研削サイクルを実現
Unique LSI control system………Realize fully automatic grinding cycle



PFG500DXAII



PFG450DXA

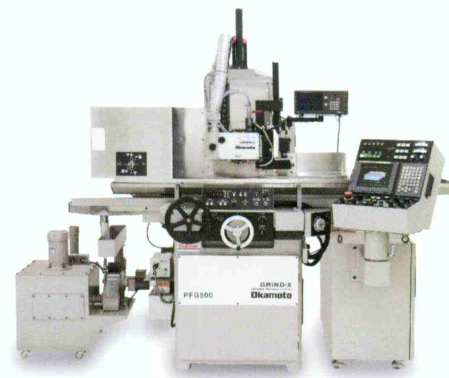
■ハイスピードストローク研削盤 High-speed Stroke Grinding Machine

PFG500DXSII
500DXNCSII

当社独自のハイスピードストローク研削機能で
……荒取りから仕上げまで金型のパーツ加工に最適
With our unique function of high-speed stroke grinding
……Most suited for rough and finish grinding of mold & die



PFG500DXSII



PFG500DXNCSII

導光板金型加工機

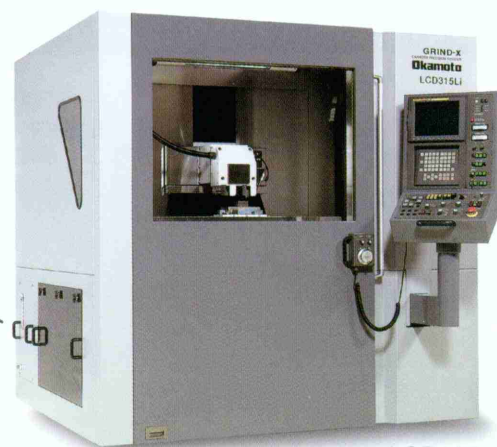
CNC Ultra Precision Machine

LCDの輝度向上に貢献する 面粗さ 2 nm

Achieves 2nm surface roughness to contribute advancing brightness for Liquid Crystal Display

■LCDシリーズ

驚異の加工時間………従来比 1 / 5 以下
Achieve miracle processing time ……below 1/5 from former ratio.



LCD315

CNC超精密成形研削盤シリーズ

ピッチ・異形状・鏡面研削に迫る新鋭シリーズ
The new star series are designed suitable for Pitch / Irregular /
Mirror surface grinding

CNC Precision Form Grinding Machine Series

■UPZシリーズ

UPZ420EXII 420NCII
525EXII 525NCII

当社独自の張り付けコラム構造と各種熱対策により

.....ピッチ、多段、コンタリングを高精度にコントロール
Our unique machine structure where column is stuck to bed from backside,
and various anti-thermal distortion measure

.....Enable high precision control of pitch index, multi-step index and contouring
V-V 高精度キサゲ案内面により高精度真直性を確保



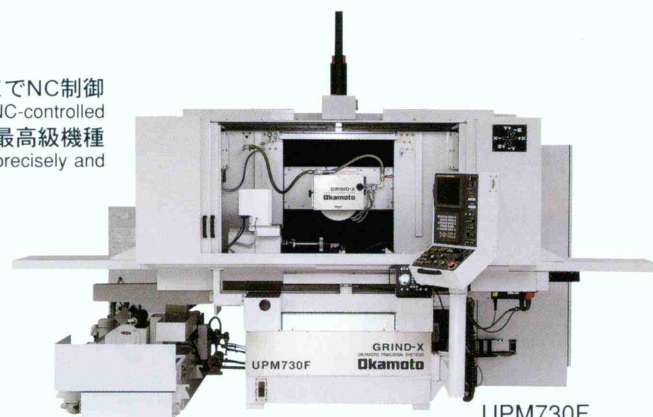
UPZ525NCII



UPZ315Li

■UPM730F

ドレッサ、ワーク割出しを含め 最高4軸までNC制御
Including dresser and work index Max. 5-axis NC-controlled
微細で複雑な形状を持つ金型や精密部品を 高精度に効率よく加工する最高級機種
Die and precision parts having fine and complicated form Can be ground high precisely and
efficiently with this superlative class machine



UPM730F

超精密マイクロプロファイル研削盤

超精密成形研削を進化させる、『見える』技術
Innovative, non-contact, image processing measurement technology
has been adapted for super precision molding and grinding processes.

Ultra Planarization Grinding Machine Series

■UPZ210Li UPG310Li

リニアモータ・機上画像処理システム
などの最新技術を搭載。
超精密金型パーツの高效率・超精密加工
を提案します。

The latest technologies such as linear motor
and on-table image processing systems are
incorporated.

Super precision processing with high efficiency
for precision molded parts has become a reality.



UPZ210Li



UPG310Li

可変静圧スライドシステム超精密平面研削盤シリーズ

Ultra Planarization Grinding Machine Series

究極の超精密平面研削盤をラインナップ
Announce lineup of Ultra Precision Grinding machine
the ultimate in accuracy

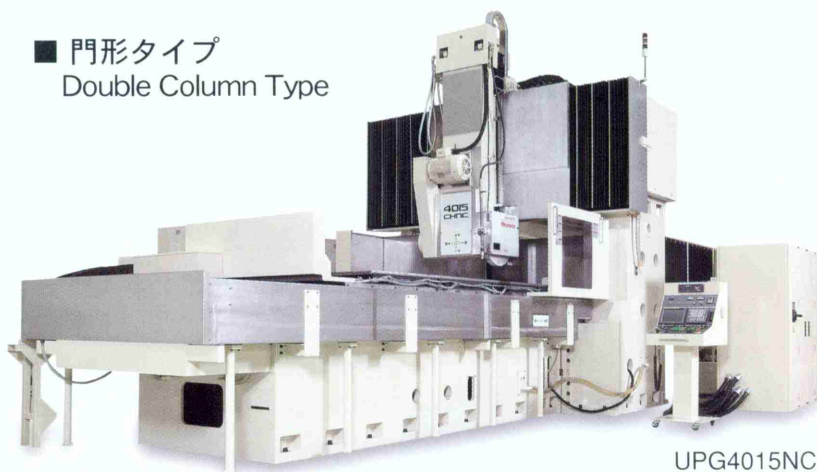
圧力をフレキシブルにコントロールすることにより、高い減衰性を保ち、偏荷重条件でも安定した精度が得られます。

Accuracy and stability are maintained even when eccentric loads are set on the table thanks to the controllable flexible slideway system, which maintains a high attenuation ratio.

案内面に使用する静圧油油量は従来の静圧案内面方式の約1/3とランニングコスト削減に効果。

The quantity of base oil supplied to the guide surface is decreased to one-third compared to conventional hydrostatic pressure guide systems. This reduces running costs.

■ 門形タイプ Double Column Type

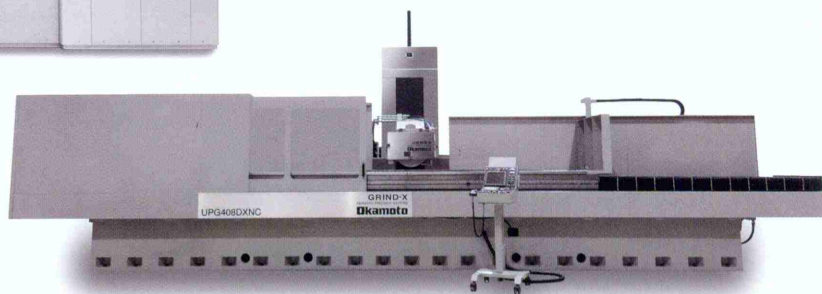


UPG4015NC

■ コラムタイプ Column Type



UPG406NC



UPG408NC

大形平研のノウハウを集約、多面加工、無人加工に
途を拓く門形研削盤の決定版

Our know-how on large-size surface grinder is concentrated. Definitive
version pioneering multit-face grinding and unattended operation

CNC門形平面研削盤シリーズ

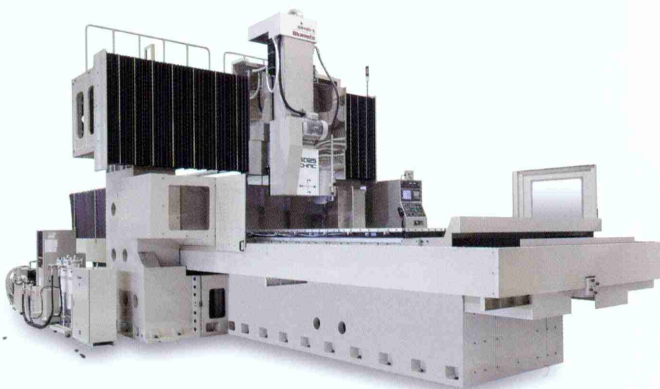
CNC Double Column Type Surface Grinding Machine Series

■ クロスレール移動式 Travelling Crossrail Type



DCG8020NC

■ クロスレール固定式 Stationary Crossrail Type



PSG4025CHNC

円筒研削盤シリーズ

円筒研削に新世代マシン登場

New generation machine appears on the stage of cylindrical grinding

Cylindrical Grinding Machine Series

■ OGM250UDX

自社開発のLSI制御により汎用機でありながらデジタルで数値を管理
従来の円筒研削盤にないオリジナリティ満載の汎用デジタル円筒研削盤



OGM250UDX

■ OGM-EXB/UEXB Series

プレーンタイプ Plane Type

OGM225EXB 330EXB 390EXB
250EXB 350EXB 3150EXB

ユニバーサルタイプ Universal Type

OGM225UEXB 330UEXB 390UEXB
250UEXB 350UEXB 3150UEXB

独自開発のNC装置がテーブル左右とトイシ前後の2軸を制御し

.....最小設定単位0.1 μ mで高精度に位置決め
NC unit developed by OKAMOTO controls 2 axes of longitudinal and cross direction and

.....Positions high precisely at least increment 0.1 μ m

自由な割込みドレス、手動研削モード、ティーチング機能など・汎用NC円筒研削盤の
要求を満載

Free dress interruption, manual grinding mode, teaching function etc.

.....Full of versatility required for conventional NC cylindrical grinder

汎用機にないシフトプランジは.....サイクルタイムを大幅に短縮

Shift plunge mode unavailable in conventional typeMuch shortens cycle time



OGM250EXB



OGM350UEXB

■ OGM-NCB/UNCB/NCAG Series

プレーンタイプ Plane Type

OGM225NCB 330NCB 390NCB
250NCB 350NCB 3150NCB

ユニバーサルタイプ Universal Type

OGM225UNCB 330UNCB 390UNCB
250UNCB 350UNCB 3150UNCB

アングルタイプ Angle Type

OGM330NCAGB 350NCAGB



OGM350NCB

1サイクルで最大8段まで連続多段加工ができ

.....図形対話ソフトが変量・量産加工を多彩にクリア
Grinding continuously max, 8 steps in one cycle

.....Graphic conversational software tactfully clear
variable amount and mass production



OGM330NCAGB

内面研削盤シリーズ

Internal Grinding Machine Series

IGM1DX 2MB



IGM1DX

自動研削サイクルで 簡単オペレーション
Through automatic grinding cycle Easy operation
寸法精度を格段に向上させて 多種・中小量生産に対応
Improving dimensional accuracy so much Comply with flexible production
(for work of multiple-kind and small-medium quantity)

IGM15EX

加工条件の設定は 簡単なMDIとティーチング入力方式
Set grinding conditions Through simple MDI and teaching method
加工サイクル中の自由なドレス割込みと 加工条件の変更が可能
During grinding cycle it is possible to make free dress interruption
..... Also to change grinding conditions

IGM15NC

ワンチャッキングで複合研削加工 内径・外径・端面をMAX. 8面連続加工
Multiple grind capacities in one chucking
..... Automatic grinding sequence up to MAX.8 I/D, O/D, or face
図形対話ソフトにより 簡単入力、快適操作
Graphic conversational software gives Easy data input and comfortable operation

SPII15N

テーパゲージ、光学部品等精密加工を可能にする 高精度仕様タイプ
High precision specs type Enables precision grinding of taper gauge, optical parts etc.
送り案内面のグレードアップにより位置決め精度を向上し
..... 工作主軸に油静圧軸受を標準装備する等
細部にわたり安定した加工精度が得られる仕様を採用
Improved in positioning accuracy with upgraded slideways and
..... Offered with sophisticated specs like oil-static bearing as standard
for work spindle to obtain stable grinding accuracy.
テーパ加工用の主軸NC旋回仕様（オプション）を装備すると
..... 従来の目盛やサインバーに比べはるかに迅速に正確な角度設定が可能に
When equipped with optional work spindle NC swivel specs for taper grinding
..... For more precise and rapid swivel angle setting can be done compared with
conventional way by scale or sine-bar

IGM15NC 2スピンドル仕様

2頭のパラレルスピンドルにより
Two parallel spindles
..... 投付き穴、端面、テーパ、外周加工を段取り替えなしで
..... Enables grinding of stepped hole, face, taper and outer diameter without changeover
切込み軸（X軸）に
..... クローズド方式の位置制御と油冷方式のボールネジを
採用し、寸法精度が格段に向上
Thanks to incorporation of Closed loop system positioning control and oil-cooled ball screw for
infeed axis (X-axis) Sizing accuracy is remarkably improved.



IGM2MB



IGM15EX



IGM15NC



SPII15N



IGM15NC 2スピンドル仕様

■IGM2TNC

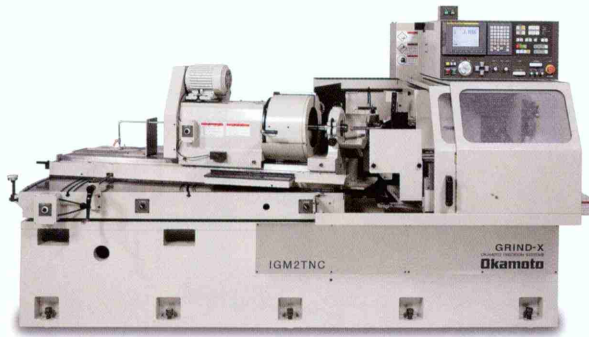
シリンダや主軸など

.....長尺物の内面研削に最適
Best suited for

.....Internal-grinding of lengthy work such as cylinder main spindle etc.

最大長さ1000mmの加工物を最大15°まで主軸ベース旋回が可能
For workpiece of max. 1000mm long

.....Work spindle base swivels up to 15° max.



IGM2TNC

■IGM1V

自動車部品等の中ロット量産加工分野に、コンパクトで高生産性が特長の小型立型内面研削盤を開発。



IGM1V

歯車研削盤シリーズ

Gear Grinding Machine Series

歯研分野をリードする名機群

Well-reputed line of machines leading the gear grinder industry

■同期制御歯車研削盤：SHG360NCS 400NCS Synchronous Gear Grinding Machine

当社開発専用同期制御装置（特許取得）は

.....トイシ軸回転とワーク回転及び成形台送りを同期制御
Specialized control unit (patent granted) developed by OKAMOTO

.....Perform synchronous control between wheel and work axis rotation and between wheel axis rotation and wheel forming stand infeed.

歯数、モジュール、総研削代など加工条件はMDIにより設定でき

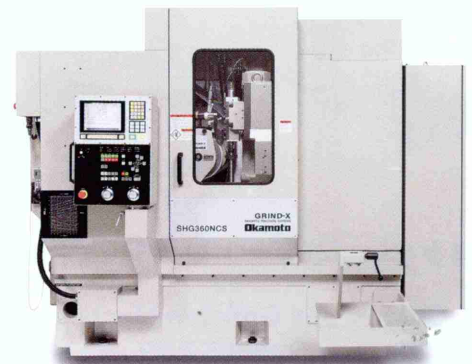
.....平、ハスバ歯車研削加工が容易に
MDI setting of grinding conditions such as no. of tooth, module, stock removal etc.

.....Make grinding of spur and helical gear much easier

SHG360NCS、400NCSは各種機械要素の剛性をアップ、各軸エンコーダーもグレードアップし、

.....ピッチ精度の向上と精度バラツキの極小化を実現
SHG360NCS, 400NCS with enhanced rigidity of various mechanism elements and upgraded encoder of each axis

.....Realize improvement of pitch accuracy and minimization of accuracy unevenness



SHG360NCS

■グリーソンCNC円筒歯車研削盤：400GX Gleason CNC Spur And Helical Gear Grinder 400GX

400GXはトイシ成形・2条研削機能を含み完全自動サイクル化

.....その他自動歯合わせ、連続シフト研削など新機軸を採用した高精度、高生産性タイプ
400GX higher precision, higher productivity type

.....Attain fully automatic cycle inclusive of wheel forming and 2-thread screw grinding, and incorporate new device for automatic meshing, continuous shift grinding etc.

■CNC精密歯車成形研削盤：HTG600BH CNC Precision Gear Form Grinding Machine

航空機、精密機械の平歯車を独自の研削ソフトでJIS 0級に高精度加工
Spur gear used in aircraft and precision machine

.....Ground high precisely to JIS 0 grade with OKAMOTO own grinding software



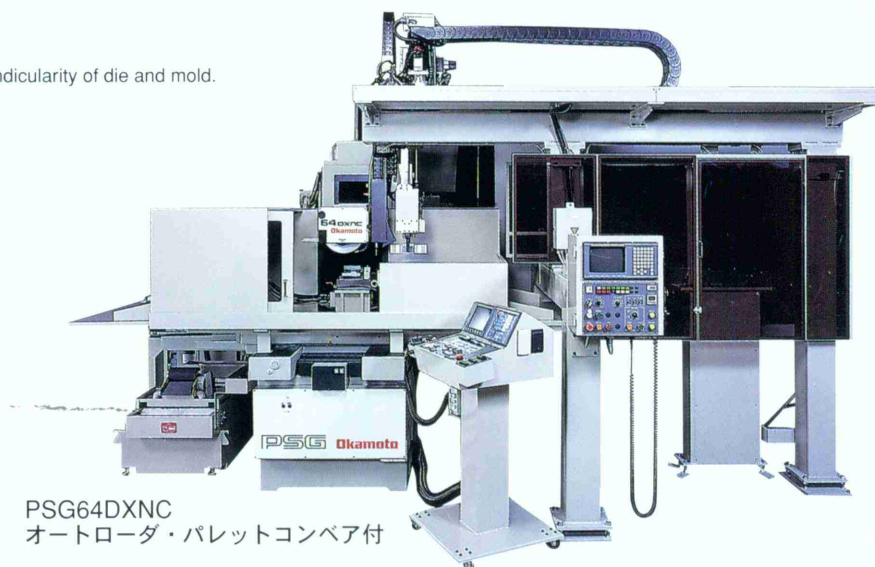
400GX

専用研削盤

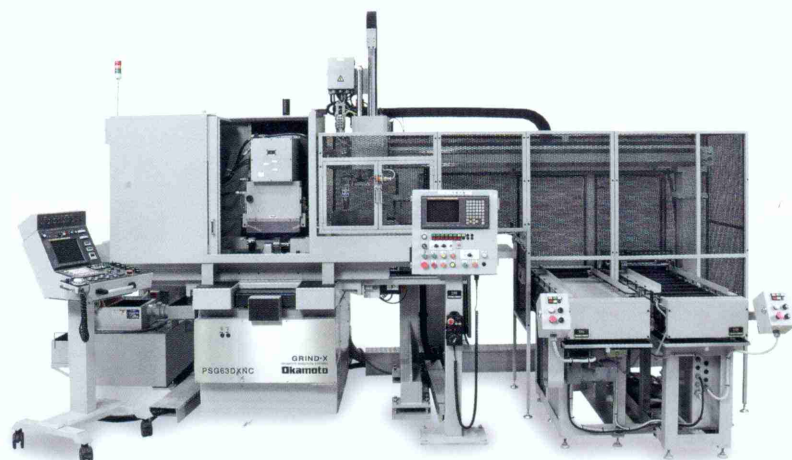
Specialized Grinding Machine

- CNC精密4面直角出し研削盤 : PSG64DXNC+オートローダ・パレットコンベア付
CNC Precision Square Grinding Machine PSG64DXNC+Auto-loader・pallet conveyor

金型の4面直角出し研削を無人運転
Perform unmanned grinding operation to give 4-face perpendicularity of die and mold.



- CNC精密スリット研削盤
CNC Precision Slit Grinding Machine



PSG63DXNC



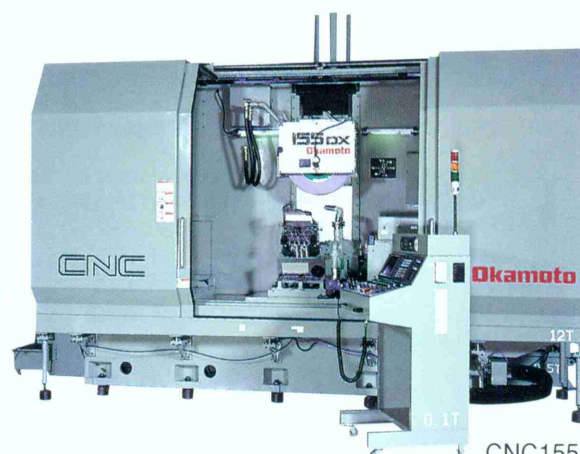
PSG64DXNC

- クリープフィード研削盤 : CFG63NC
CNC155DX
Creep Feed Grinding Machine

自動車部品・航空機部品等の異形状、高硬度材等を
.....高効率に加工
High efficiently grinds
.....Profile of automobile parts and aircraft parts, very hard material and so on.



CFG63NC



CNC155DX

■ スプライン研削盤 : CNC102A 202A
Spline Shaft Grinding Machine

スプライン等長尺異形断面研削に威力
Powerful to long-size profile section grinding representatively
such as spline shaft



CNC102A

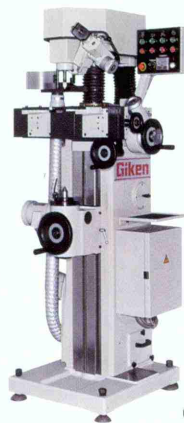
■ コルゲート研削盤 : CNC505DX 506DX
Corrugation Form Grinding Machine

長尺コルゲート軸を高精度に研削
Grind precisely long-size corrugated roll



CNC506DX

■ センタ穴研削盤 : CHGシリーズ
Centre Hole Grinding Machine

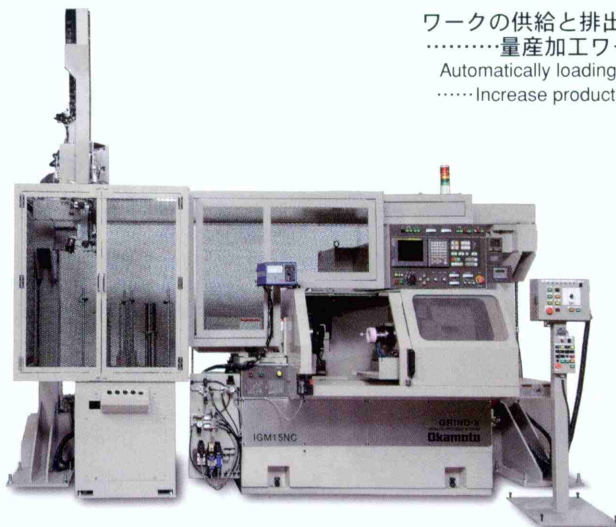


CHG1000P

■ CNC内面研削盤 : IGM15NC2スピンドル仕様
+ オートローダ付
Internal Grinding Machine + Auto-loader

■ CNC円筒研削盤 : OGM225NCB
+ オートローダパレット付
Cylindrical Grinding Machine + Auto-loader Pallet

ワークの供給と排出を自動化
.....量産加工ワークの生産性を向上
Automatically loading and unloading work
.....Increase productivity for mass-production



IGM15NC 2スピンドル仕様



OGM225NCB
オートローダパレット付

半導体関連装置

Semiconductor Equipment



グラインディングマシン Grinding Machine

SVG101 201 401
202MKII 502MKII8
GNX200B 200PB 300B 300BPB
SRG200
SDG60

独自のダウンフィード研削方式により

.....半導体素材（シリコン、ガリウム砒素等）、
電子材料（フェライト、セラミックス等）
等脆性材料の仕上がり面粗さ・平面度を向上

Unique downfeed grinding method improve

.....Surface roughness, flatness for fragile material such as
semiconductor material (Si, GaAs), electronic material
(ferrite, ceramics).

研削工程と搬送着脱工程を同時処理することにより高スループットを実現

.....量産化、工程数の削減等に役立ちコストダウンが容易に
High throughput come out due to grinding, transportation,
loading-unloading process taking place at a time

.....Advantageous for mass production, curtailing
process, resulting in easy cost down.



GNX200B



GNX300B

フルオートグラインダーSVG502MKII8は、
.....1996年日本機械学会技術賞を受賞
Full automatic grinder SVG-502MKII8
.....Awarded with JSME (the Japan Society of
Mechanical Engineers) Medal in 1996



外周刃スライディングマシン External Blade Type Slicing Machine

ASM1G 3G 420M

フェライト、セラミックス、ガラス等脆性材料を高精度に切断・溝入れ
High accurately cut and groove

.....fragile material like ferrite, ceramics, glasses etc.

高剛性スライド構造を採用し、

.....駆動箇所には環境変化の影響を受けにくい特殊材質を使用
Incorporate high rigid slide structure

.....and employ environment-free special material in drive portion.



内周刃スライシングマシン Internal Blade Type Slicing Machine

ASM75A 100A
200B 200BR

シリコン、フェライト等脆性材料を高精度にスライス加工
Slice high precisionFragile material such as silicon, ferrite.
ウエハのソリ等を軽減するために特殊装置の採用で加工物の精度管理が容易
Special equipment to lessen warp of waferAllows for easy accuracy control.



ASM200BR



ポリッシングマシン Polishing Machine

SPP600S 800S 4000
PNX332B

Brittle material等脆性材料の高精度研磨に威力を発揮
For highly integrated wafer like Brittle material etc.
.....Powerfully workable in high precision grinding.
ヘッド部分とクランプ機構に特殊な構造を採用
.....高スループット且つ高精度で安定したウエハの加工が可能
Incorporating special structure for head section and clamp mechanism.
.....Possible to constantly give high throughput, high accuracy.



PNX332B



ラッピングマシン Lapping Machine

片面ラッピングマシン SPL12T 15 18 24 32
Single Side Lapping Machine 36 48 72 96 120

両面ラッピングマシン SPL6B 9B 12B
Dual Side Lapping Machine 16B 20B 24B 32B

ウエハ、電子材料の平坦度、面粗度を高精度にラッピング仕上げ
.....操作性に優れ、量産性にも適した多彩なラッピングマシンシリーズ
High precision lapping finish is obtainable for wafer, electronic material in flatness and surface roughness
.....Varying series of lapping machine superior in manipulability, productivity.
定盤の高速回転と低振動を両立した高生産性タイプ
.....定盤の回転にエアベアリングを採用した超高精度タイプ等加工目的に応じたラインナップ
Line-up corresponding to purpose such as high productivity type compatible in high speed and low vibration of surface plate and
.....Ultra precision type employing pneumatic bearing for surface plate.



SPL15

■定盤修正機 : TR350 Special Trueing Machine

研磨加工後に発生した定盤の歪みを修正
Correct post-grinding warpIn surface plate.

GRIND-X 研削加工周辺機器シリーズ

OKAMOTO PRECISION SYSTEMS

消耗品シリーズ

■ GRIND-X 砥石

- 機械が活きる岡本工作機械のオリジナル砥石。「もっと切れる砥石」は必ずあります。(詳細資料をご用意しておりますのでご用命下さい)



標準砥粒砥石



CBN・ダイヤモンド・ホイール

砥石推奨表

※太枠内は機械付標準付属の砥石です。
※この他の種類やサイズもございますのでお問い合わせ下さい。(内面研削用も取扱っております。)

被削材/用途	成形研削用 φ180~φ205	小型平面研削用 φ205~φ355	大型平面研削用 φ510~φ610	円筒研削用 φ305~φ405
チャック研削	15X 60I 2E	15X 46I 2F	28X 36/ 46H 2F	—
一般構造用鋼 SS400、SC	12X 80K 2E	12X 60J 2D	12X 36/ 46I 2K	14Y 60N 6C (トラバース用) 12X 60L 2F (ブランジ用)
合金鋼 (熱処理有) SCM415、SK3	15X 60H 2G	15X 60H 2G	15X 46H 2G	15X 60J 2C (トラバース用) 15X 80L 2F (ブランジ用)
難削鋼 (熱処理有) SKD-11、SLD-61、SKH-51、粉末ハイス	14X 80I 2E	14X 60H 2E	28X 36/ 46G 2E	21X 60J 2E (トラバース用) 13X 80K 2E (ブランジ用)
難削鋼 (熱処理有) MAS1、NAK、HPM、STAVAX	14X 80I 2D	14X 60H 2G	28X 36/ 46H 2S	14X 60J 2E (トラバース用) 13X 80K 2E (ブランジ用)
ねずみ鉄、 特殊鉄	19X 80J 2E	19X 60I 2E	28X 36/ 46I 2G	17Y 60K 6C (トラバース用) 28X 60L 2D (ブランジ用)
可鍛鉄、鋳鋼	15X 80J 2E	15X 60I 2E	15X 36/ 46I 2E	14Y 60M 6C (トラバース用) 15X 60L 2D (ブランジ用)
非鉄、アルミ、銅	19X 80I 2E	19X 80H 2H	19X 46H 2H	20X 80J 2H (トラバース用) 20X 80K 2H (ブランジ用)
ステンレス (熱処理なし)	20X 60I 2E	20X 60I 2H	28X 36/ 46I 2H	13X 60I 2E (トラバース用) 20X 60I 2K (ブランジ用)
ステンレス (熱処理有)	21X 80I 2P	21X 60H 2E	21X 46H 2G	21X 80K 2E

■ GRIND-X DIAツール

- 研削盤の刃物は砥石、その刃物を切れ味良く保つ為にはドレス用ダイヤモンドツールの早めの交換をお勧めします。
○当社の研削盤に適合する上部&卓上ドレスサ用、フォーミングドレッサ用、ポイントドレスサ用など各種ダイヤモンドツールを取揃えております。
○内研、円筒、歯研用ダイヤモンドツールも取揃えております。

DT ツール

品目	対象機種	仕様
DT-1	PSG52系 上部 & 卓上ドレッシング装着用	1/4ct テーパー1/50
DT-2	PSG63~105系 上部 & 卓上ドレッシング装着用	1/2ct テーパー1/50
DT-3	PSGコラム系 上部ドレッシング装置 (50mm、75mm幅用ドレス)	1ct
DT-4	NC平面・CNC成形用卓上2本 & 首振りドレッシング装着用	R0.25×40°
DT-5	〃	R0.25×60°
DT-6	〃	R0.125×40°

■ GRIND-X ペーパーフィルタ

- 現在ご使用中のペーパーフィルタ付注水装置に合ったサイズと、用途に応じたメッシュを各種取り揃えております。

PFツール

品目	仕様 (幅×長さ)	メッシュ (μm)
PF505-5	500mm × 50m	5 ~ 8
PF505-8		8 ~ 15
PF505-15		15 ~ 25
PF5010-8	500mm × 100m	8 ~ 15
PF5010-15		15 ~ 25
PF5010-25		25 ~ 35



■ GRIND-X 研削液

- 消泡性・耐腐敗性に優れた水溶性切・研削油剤です。
○被削材に応じた研削液をラインナップしています。



UKシリーズ

品目	用途	タイプ	推奨濃度	取扱単位
UK-46S	一般研削用(炭素鋼・鉄)	ソリューション	60倍	18ℓペール缶
UK-418C	超硬研削用		40倍	
UK-321E	ステンレス研削用	エマルジョン	10倍	
UK-81NS	アルミ研削用	ソリュブル	60倍	
UK-30Z	クリープ研削用	エマルジョン	10倍	
UK-WB1	研削液用防腐剤	—	研削液中0.3%	

■ GRIND-X 油圧油 (NS-01B)

- 当社の研削盤に全面的に採用されている指定油圧油です。当社研削盤には是非「GRIND-X」油圧油をご指定下さい。
○油の交換作業も承りますので、お申し付け下さい。(作業費別途必要)



品目	用途	仕様
NS-01B	油圧作動油	20ℓ/缶



一般機器装置シリーズ

■ GRIND-X マイクロバランサ MB-3

- 対話方式による簡単操作で、砥石を実機に装着したまま素早く正確に砥石のバランスが可能です。



GRIND-X
マイクロバランサ MB-3

■ GRIND-X デバイス

- 平行度、直角度とも $1.5\mu\text{m}$ 以下の精度でお応えします。



GRIND-X ウルトラ精密直角ブロック



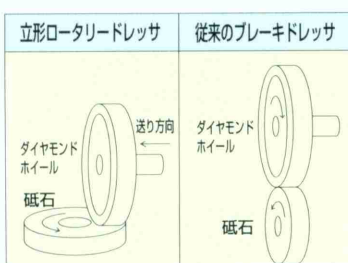
GRIND-X ウルトラサインブロック

■ GRIND-X 立形ロータリードレッサ (OH-125P形)

- CBN・ダイヤモンドボールのツルーイング、ドレッシングの効率と精度を飛躍的に向上させます。従来のブレイキッドレッサに比較してドレス時間、精度とも1/10以下にすることも可能です。
- レジンボンドタイプ、ピトリファイドボンドタイプ及び従来扱いづらいとされているメタルボンドにおいてもバツグンの効果を発揮します。
- オプションにてダイヤモンドツルア、ドレス用砥石（#80～1000まで各種）もございます。

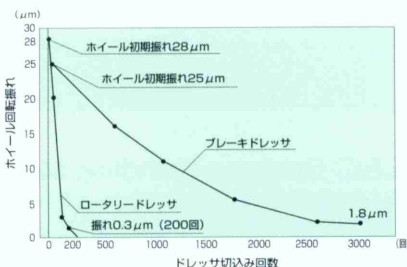


GRIND-X 立形ロータリードレッサ
OH-125P 形



ダイヤモンドホイール	SDC140N100B φ300×15mm
ロータリドレス用砥石	GC150H
ダイヤモンドホイール 回転数	1150min ⁻¹
ロータリドレス 回転数	2880min ⁻¹
1回の切込み量	5μm
ドレス前後方向 送り速度	24m/s

立形ロータリドレスのツルーイング条件例



環境機器装置シリーズ

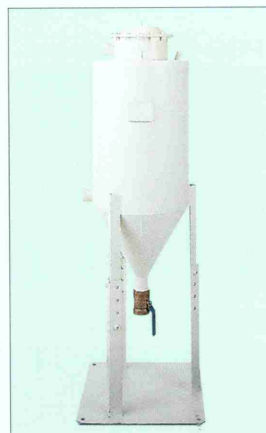
環境管理規格 ISO1400 シリーズ対応

■ GRIND-X ECO フィルタ

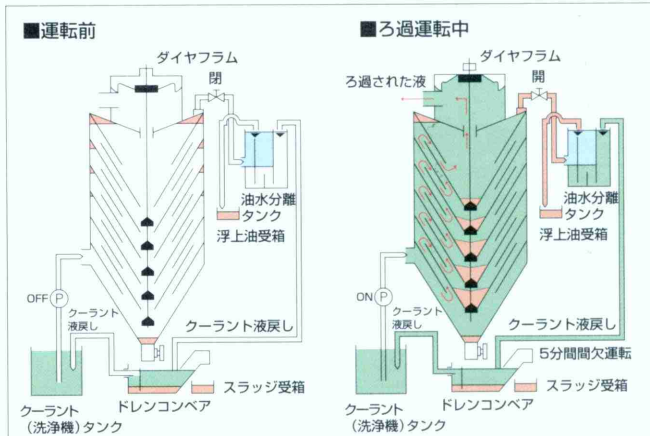
GN21/23

消耗品ゼロのフィルタ装置

- 消耗品がゼロ
(交換エレメント追放)
 - 低消費電力
 - 発熱が少ない
 - 更替頻度が限りなくゼロへ
(再生力が高い)
- * ご要望にあわせたフィルタシステムの設計・製作をいたします。



■ 研削液洗浄系統 (GN2340の場合)



■ GRIND-X ECO COOLER (エコクーラー)

研削液不要の冷風研削システム

周囲温度マイナス約30℃に冷却した微量のオイルミストを用いた画期的な加工方法を実現

- クリーンな作業環境が維持可能です。
(オイルミストは植物性で安全です)
- 廃液処理コストがかりません。
- 冷風発生装置とエアドライヤは一体となっておりコンパクトです。



PSG63EX搭載

●消耗品シリーズは、便利な通信販売をぜひご利用下さい。

●お問合せ、技術相談窓口は

本社営業部周辺機器販売

TEL 045-949-3881 FAX 045-949-3787

サドル形精密平面研削盤シリーズ Saddle Type Precision Surface Grinding Machine Series
PSG-EN Series

仕様項目 Item	単位 Unit	52EN	63EN	64EN	84EN
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	550×200	605×300	605×440	805×400
テーブル上面からトイン下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm	397.5	322.5(50Hz)/347.5(60Hz)		522.5(50Hz)/547.5(60Hz)
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	500×200×70	600×300×80	600×400×85	800×400×85
トイン寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ205×19×φ50.8		φ355/φ305×38×φ127	
トイン軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	1.5/2		3.7/4	
本体質量 Machine net weight	kg	1500	1900	2300	3200

PSG-DX Series

仕様項目 Item	単位 Unit	52DX	63DX	64DX	65DX	84DX	105DX
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	550×200	605×300	605×400	650×500	850×400	1016×500
テーブル上面からトイン下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm	397.5	322.5(50Hz)/347.5(60Hz)		522.5(50Hz)/547.5(60Hz)		
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	500×200×70	600×300×80	600×400×85	600×500×100	800×400×85	1000×500×100
トイン寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ205×19×φ50.8		φ355/φ305×38×φ127			
トイン軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	1.5/2		3.7/4			
本体質量 Machine net weight	kg	2100	2800	3000	3500	3900	4600

PSG-EXB Series

仕様項目 Item	単位 Unit	52EXB	63EXB	64EXB	65EXB	84EXB	105EXB
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	550×200	605×300	605×400	605×500	850×400	1016×500
テーブル上面からトイン下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm	397.5	322.5(50Hz)/347.5(60Hz)		522.5(50Hz)/547.5(60Hz)		
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	500×200×70	600×300×80	600×400×85	600×500×100	800×400×85	1000×500×100
トイン寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ205×19×φ50.8		φ355/φ305×38×φ127			
トイン軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	2.2/2		3.7/4			
本体質量 Machine net weight	kg	2100	2800	3200	3500	4000	5200

コラム形精密平面研削盤シリーズ Column Type Precision Surface Grinding Machine Series
PSG-DX Series

仕様項目 Item	単位 Unit	125DX	155DX	205DX	305DX	126DX	156DX
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	1250×500	1550×500	2050×500	3050×500	1250×600	1550×600
テーブル上面からトイン下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm				595		
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	1200×500×100	1500×500×100	2000×500×100	3000×500×100	1200×600×100	1500×600×100
トイン寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm						
トイン軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P						
本体質量 Machine net weight	kg	7500	8000	9000	12000	7800	8400

PSG-EX Series

仕様項目 Item	単位 Unit	125EX	155EX	205EX	305EX	126EX	156EX
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	1250×500	1550×500	2050×500	3050×500	1260×600	1550×600
テーブル上面からトイン下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm				585		
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	1200×500×100	1500×500×100	2000×500×100	3000×500×100	1200×600×100	1500×600×100
トイン寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm						
トイン軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P						
本体質量 Machine net weight	kg	7300	7800	8800	11800	7600	8200

PSG-DXNC Series

仕様項目 Item	単位 Unit	125DXNC	155DXNC	205DXNC	305DXNC	126DXNC	156DXNC
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	1250×500	1550×500	2050×500	3050×500	1250×600	1550×600
テーブル上面からトイン下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm				575		
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	1200×500×100	1500×500×100	2000×500×100	3000×500×100	1200×600×100	1500×600×100
トイン寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm						
トイン軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P						
本体質量 Machine net weight	kg	7500	8000	9000	12000	7800	8400

CNC門形平面研削盤シリーズ Double Column Type CNC Surface Grinding Machine Series
クロスレール固定式 PSGシリーズ Stationary Crossrail Type PSG Series

仕様項目 Item	単位 Unit	2010CHNC	2510CHNC	3010CHNC	2015CHNC	3015CHNC	4015CHNC	3020CHNC
作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	2050×1050	2550×1050	3050×1050	2050×1550	3050×1550	4050×1550	3050×2050
工作物最大加工高さ Max. workpiece height	mm	700						
最大通過幅 Max. workpiece width	mm	1300			1800			2300
積載質量 Max. table load capacity	kg	4600	5750	6900	5400	8100	10800	6300
トイン寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ510/φ610(OP)×100×φ203.2						
トイン軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW	15, 22(OP)						
本体質量 Machine net weight	kg	18500	19500	21000	21500	24500	28000	27000

ロータリー平面研削盤シリーズ

Rotary Surface Grinding Machine Series

仕様項目 Item	単位 Unit	PRG6DX	PRG6DXNC	PRG8DXNC	PRG10DXNC	PRG12DXNC
電磁チャックの直径 Electro-magnetic chuck dia.	mm	φ 600		φ 800	φ 1000	φ 1200
チャック上面からトイン下面までの距離 Distance from chuck surface to wheel underside	mm	250(50Hz)/275(60Hz)				500
テーブル傾斜角度 Table inclinable angle	deg.	±5		±3	±0.4	
トイン寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ 355(50Hz)/φ 305(60Hz)×50×φ 127			φ 510×50×φ 127	
トイン軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	7.5/4			7.5/6	
本体質量 Machine net weight	kg	4000		5000	12800	13000

PSG-DXNC Series

仕様項目 Item	単位 Unit	52DXNC	63DXNC	64DXNC	65DXNC	84DXNC	105DXNC
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	550×200	605×300	605×400	650×500	850×400	1016×500
テーブル上面からトイン下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm	397.5	322.5(50Hz)/347.5(60Hz)			522.5(50Hz)/547.5(60Hz)	
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	500×200×80	600×300×80	600×400×85	600×500×100	800×400×85	1000×500×100
トイン寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ 205×19×φ 50.8					
トイン軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	1.5/2			3.7/4		
本体質量 Machine net weight	kg	2400	3100	3300	3800	4200	5200

PSG-CA・CA1 Series

仕様項目 Item	単位 Unit	CAシリーズ			CA1シリーズ		
		64CA	84CA	106CA	64CA1	84CA1	106CA1
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	605×400	805×400	1016×600	605×400	805×400	1016×600
テーブル上面からトイン下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm	522.5		497.5	522.5		497.5
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	600×400×85	800×400×85	1000×600×100	600×400×85	800×400×85	1000×600×100
トイン寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ 355×38×φ 127		φ 405×50×φ 127	φ 355×38×φ 127		φ 405×50×φ 127
トイン軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	3.7		5.5	3.7		5.5
本体質量 Machine net weight	kg	4500	5500	7500	4500	5500	7500

206DX	306DX	157DX	207DX	307DX	138DX	158DX	208DX	308DX
2050×600	3050×600	1550×700	2050×700	3050×700	1350×800	1550×800	2050×800	3050×800
695								
2000×600×100	3000×600×100	1500×700×100	2000×700×100	3000×700×100	1300×800×100	1500×800×100	2000×800×100	3000×800×100
φ 510×50×φ 127								
7.5/6, 11/6(OP), 15/6(OP)								
9400	12400	10600	11800	15500	10850	10900	12200	16000

206EX	306EX	157EX	207EX	307EX	138EX	158EX	208EX	308EX
2050×600	3050×600	1550×700	2050×700	3050×700	1350×800	1550×800	2050×800	3050×800
685								
2000×600×110	3000×600×110	1500×700×110	2000×700×110	3000×700×110	1300×800×100	1500×800×100	2000×800×100	3000×800×100
φ 510×50×φ 127								
7.5/6, 11/6(OP), 15/6(OP)								
9200	12200	10400	11600	15300	10700	10800	12000	15800

206DXNC	306DXNC	157DXNC	207DXNC	307DXNC	138DXNC	158DXNC	208DXNC	308DXNC
2050×600	3050×600	1550×700	2050×700	3050×700	1350×800	1550×800	2050×800	3050×800
675								
2000×600×100	3000×600×100	1500×700×100	2000×700×100	3000×700×100	1300×800×100	1500×800×100	2000×800×100	3000×800×100
φ 510×50×φ 127								
7.5/6, 11/6(OP), 15/6(OP)								
9400	12400	10600	11800	15500	10700	10800	13000	16000

クロスレール移動式 DCGシリーズ Travelling Crossrail Type DCG Series

仕様項目 Item	単位 Unit	4015NC	6015NC	8015NC	10015NC	4020NC	6020NC	8020NC	10020NC
作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	4050×1500	6050×1500	8050×1500	10050×1500	4050×2000	6050×2000	8050×2000	10050×2000
工作物最大加工高さ Max. workpiece height	mm	1500				1500, 1800 (OP)			
最大通過幅 Max. workpiece width	mm	2000				2500			
積載質量 Max. table load capacity	kg	12000	10000	13000	16000	14000	12000	18000	
トイン寸法 (外径×幅×内径) : 横軸、旋回立軸 Grinding wheel size (dia. × width × bore) : horizontal wheel, swiveling vertical wheel	mm	φ 510×50× φ 127, φ 610×50× φ 250 (特別)							
トイン軸モータ : 横軸、旋回立軸 Grinding wheel spindle motor : horizontal wheel, swiveling vertical wheel	kW	15, 22 (OP)							
本体質量 Machine net weight	kg	74000	80000	88000	105000	79000	85000	95000	115000

成形研削盤シリーズ Form Grinding Machine Series

手動タイプ Manual Type

仕様項目 Item		単位 Unit	MM415	MM420	PFG500II	PFG500DXII
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)		mm	480×150	480×200	600×140	
テーブル上面からトイン下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside		mm	375		310	300
標準チャックの寸法 (長さ×幅) Standard chuck size (L×W)		mm	450×150	450×200	380×110 (傾斜式) (tilting type)	
トイン寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)		mm	φ 180~205×6~25×φ 31.75		φ 180×6~32×φ 31.75	
トイン軸モータ Grinding wheel spindle motor		kW/P	1.5/2			
本体質量 Machine net weight		kg	940	960	1050	

半自動タイプ Semi-Automatic Type

仕様項目 Item	単位 Unit	PFG450DXB	PFG450DXC	PFG500PII	PFG500DXPII	PFG500BII	PFG500DXBII	PFG500CII	PFG500DXCII
自動運転軸 Automatically driven axis	—	左右・前後 longitudinal-cross	左右 longitudinal	上下・左右 vertical-longitudinal		左右・前後 longitudinal-cross		左右 longitudinal	
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	510×150				600×140			
テーブル上面からトイシ下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm	310				300			
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	450×150×70				380×110 (傾斜式) (tilting type)			
トイシ寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ180×6~25×φ31.75				φ180×6~32×φ31.75			
トイシ軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	0.75/2				1.5/2			
本体質量 Machine net weight	kg	1100	1000	1150				1100	

ハイスピード ストロークタイプ High-speed Stroke Type

全自動タイプ Fully Automatic Type

仕様項目 Item	単位 Unit	PFG450DXA	PFG500AII	PFG500DXAII	PFG500DXSII	PFG500DXNCSII
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	510×150	600×140			
テーブル上面からトイシ下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm	310	300			297.5
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	450×150×80	380×110×134 (傾斜式) (tilting type)			350×150・450×150
トイシ寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ180×6~25×φ31.75	φ180×6~32×φ31.75			φ205×6~32×φ31.75
トイシ軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	0.75/2	1.5/2			1.5/4
本体質量 Machine net weight	kg	1200			1250	1400

CNC超精密成形研削盤シリーズ CNC Ultra Precision Form Grinding Machine Series

UPZ Series

仕様項目 Item	単位 Unit	UPZ420EXII	UPZ525EXII	UPZ420NCII	UPZ525NCII	UPZ315Li
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	450×200	550×250	450×200	550×250	250×120
テーブル上面からトイシ下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm	60~397.5				60~400
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	300×200	400×250	300×200	400×250	175×105
トイシ寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ 205 × 19 (最大38) (Max) × φ 50.8		φ 180 × 13 × φ 31.75		φ 205 × 19 × φ 50.8
トイシ軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	3.7/2				2.2/2
本体質量 Machine net weight	kg	2500	3500	2500	3500	2030

UPM Series

仕様項目 Item	単位 Unit	UPM730F
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	1400×300
テーブル上面からトイシ下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm	347.5
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	600×300×115
トイシ寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ305×25~50×φ76.2
トイシ軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	5.5/4
本体質量 Machine net weight	kg	4000

専用研削盤シリーズ Specialized Grinding Machine

仕様項目 Item	単位 Unit	スプライン研削盤 Spindle Shaft Grinder		コルゲート研削盤 Corrugation Form Grinder		クリープ研削盤 Creep Feed Grinder		生産成形研削盤 Production Form Grinder
		CNC102A	CNC202A	CNC505DX	CNC506DX	CFG63NC	CNC155DX	QSG51NC
テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Table working capacity (length×width)	mm	2500×200	2995×200	5460×500	5410×600	600×300	1555×500	600×100
テーブル上面から軸芯までの距離 Distance from tabletop to wheel spindle center	mm	548.5		1000	1015	600	1175	—
センタハイト Center height	mm	220		400	425	—	—	—
テーブル上面からトイシ下面までの距離 Distance from tabletop to wheel underside	mm	—		—		—	—	295
標準チャックの寸法 (長さ×幅×高さ) Standard chuck size (L×W×H)	mm	—		—		—	—	500×100×90
トイシ寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ210×25×φ76.2		φ510×50×φ126	φ610×32×φ260	φ160×25×φ31.75	φ610×125×φ203.2	φ510×110×φ127
トイシ軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	3.7/4		2.2/6	2.2 (インバータ) (inverter)	5.5 (ACスピンドルモータ) (AC spindle motor)	3.7 (ACスピンドルモータ) (AC spindle motor)	7.5/6
本体質量 Machine net weight	kg	5500	6000	25000	24000	3500	13000	3000

センタ穴研削盤シリーズ Center Hole Grinding Machine Series

仕様項目 Item	単位 Unit	CHG600P	CHG1000P	CHG1200P
研削出来るセンタ穴の直径 Center hole diameter to be ground	mm	min φ4.25～max φ70		
研削出来るセンタ穴の角度 Center hole angle to be ground	deg.	45～120		
工作物の長さ Length of workpiece	mm	90～600	140～1000	140～1200
工作物の直径 Diameter of workpiece	mm	φ3～φ150		
工作物の質量 Max weight of workpiece	kg	max50		
トイシの寸法 Grinding wheel size	mm	φ6輪付砥石、max φ50 (φ6Grind wheel with shank)		
トイシ軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	0.4/2		
機械質量 Machine net weight	kg	380	410	470

歯車研削盤シリーズ Gear Grinding Machine Series

仕様項目 Item	単位 Unit	SHG360NCS	SHG400NCS	400GX	HTG600BH
研削できる外径×幅 Gear dia.×width to be ground	mm	φ25～360×200	φ25～400×200	φ10～400×200	φ25～600×250
研削できるモジュール Gear module to be ground	m	0.5～5.0	0.5～6.0	0.5～8.0	1～10
研削できる歯数 Tooth no. to be ground	no.	12～255	12～511	6～1000	8～600
最大ネジレ角 Max. helix angle	deg.	左右45 left/right			
トイシ寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ350×64/84/100×φ160	φ350×64/84/150×φ160	φ270～350×64/84/100/104×φ160	φ355×32×φ127
トイシ軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	5.5/4 (研削用) (for grinding)	0.75/8 (成形用) (for forming)	11 (ACスピンドルモータ、研削用/成形用) (AC spindle motor for grinding/forming)	7.5 (ACスピンドルモータ) (AC spindle motor)
本体質量 Machine net weight	kg	8000	8500	8800	13000

内面研削盤シリーズ Internal Grinding Machine Series

仕様項目 Item	単位 Unit	IGM1DX	IGM2MB	IGM15EX	IGM15NC	SPII15N	IGM15NC 2スピンドル仕様	IGM2TNC
研削できる穴径 Internal to be ground	mm	φ6～100	φ6～200	φ6～150		φ6～100		φ30～200
最大研削ストローク Max. grinding stroke	mm	200		125		125		200
チャックカバー内の振り Swing inside workpiece guard	mm	φ270	φ350	φ260		最大チャック外径 φ260		φ350
主軸旋回角度 Working spindle swivel angle	deg.	30	-5～30	-5～15	3タイプ(OP)	-15～50	0～15	0～15
トイシ軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	2.2/2	3.7/2	2.2/2	3.6～4.2/4	1.5/4	2.2/2	2.2/2
本体質量 Machine net weight	kg	2000	2800	2300		2400	4500	4500

円筒研削盤シリーズ Cylindrical Grinding Machine Series

200Series		デジタルタイプ OGM-UDX	プレーンタイプ OGM-EXB/NCB		ユニバーサルタイプ OGM-UEXB/UNCB	
仕様項目 Item	単位 Unit	250	225	250	225	250
最大加工径 Max. dia to be ground	mm	200				
トイシ寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ305×25×φ127	φ355×38×φ127		φ305×25×φ127	
トイシ台旋回角度 Wheelhead swivel angle	deg.	±30	非旋回式 (Non-swivel)		±30	
テーブル旋回角度 Table swivel angle	deg.	4～-9	0～-11	0～-9	0～-11	0～-9
主軸台形式 Workhead spindle type	—	デッド・ライブ併用主軸 (Both dead center and live center workable)				
主軸旋回角度 Working spindle swivel angle	deg.	30～-90				
トイシ軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	2.2/4	3.7/4			
本体質量 Machine net weight	kg	1900	2900	3300	2900	3300

300Series

		プレーンタイプ OGM-EXB/NCB				ユニバーサルタイプ OGM-UExB/UNCB				アングルタイプ OGM-NCAG	
仕様項目 Item	単位 Unit	330	350	390	3150	330	350	390	3150	340	360
最大加工径 Max. dia to be ground	mm	300									
トイシ寸法 (外径×幅×内径) Grinding wheel size (dia.×width×bore)	mm	φ 405×50× φ 127				φ 335×38× φ 127				φ 510×75× φ 203.2	
トイシ台旋回角度 Wheelhead swivel angle	deg.	非旋回式 (Non-swivel)				±30				右旋回30固定 (30 Clockwise Fixed)	
テーブル旋回角度 Table swivel angle	deg.	0~-12	0~-10	0~-8.5	0~-5	0~-12	0~-10	0~-8.5	0~-5	非旋回式 (Non-swivel)	
主軸台形式 Workhead spindle type	—	デッド・ライブ併用主軸 (Both dead center and live center workable)									
主軸旋回角度 Working spindle swivel angle	deg.	非旋回式 (Non-swivel)				30~-90					
トイシ軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	5.5/4									
本体質量 Machine net weight	kg	3900	4600	5000	6000	3900	4600	5000	6000	4000	4200

半導体関連装置シリーズ Semiconductor Equipment Series

グラインディングマシン Grinding Machine

仕様項目 Item	単位 Unit	SVG101	SVG201	SVG401	SVG202MKII	SVG502MKII8
最大加工径 Max. dia to be ground	—	φ 250mm	φ 4inch	φ 12inch	φ 8inch	
トイシ軸回転数 Wheel speed	min ⁻¹	0~3600	1500~3900	0~2400	3600	
トイシ軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	2.2/4		3.7/4	2.2/4	
ワーク軸回転数 Work spindle speed	min ⁻¹	1~1000	15~2000	1~400	1~999	
研削送り速度 Grinding feedrate	μm/min	1~999				1~999
スピンドル軸数 No. of spindle	—	1				2
トイシ寸法 (外径) Grinding wheel size (dia)	mm	φ 250		φ 300	φ 250	
本体質量 Machine net weight	kg	2500	3000	2000	2700	4600

仕様項目 Item	単位 Unit	SRG200	SDG60	GNX200B	GNX300B
最大加工径 Max. dia to be ground	—	φ 170	60	φ 200	φ 300
トイシ軸回転数 Wheel speed	min ⁻¹	600~6000	6000	0~3600	
トイシ軸モータ Grinding wheel spindle motor	kW/P	1.5/2		2.2/4	5.5/4
研削送り速度 Grinding feedrate	μm/min	1~999	100	1~999	
スピンドル軸数 No. of spindle	—	1		2	
トイシ寸法 (外径) Grinding wheel size (dia)	mm	φ 150	φ 150/φ 120	φ 250	φ 300
本体質量 Machine net weight	kg	1000	1500	4100	6000

外周刃スライシングマシン External Blade Type Slicing Machine

仕様項目 Item	単位 Unit	ASM1G	ASM3G	ASM420M
テーブル作業面の大きさ (左右×前後) Table working capacity (longitudinal×cross)	mm	280×90	380×200	400×200
テーブル上面からブレード軸芯までの距離 Distance from tabletop to blade spindle center	mm	100~225	100~350	120~220
切断送り速度 Cutting-off feedrate	mm/min	4~80		5~200
ブレード寸法 (外径×内径) Blade size (O/D×I/D)	mm	φ 100~150×φ 25.4	φ 127~250×φ 38.1	φ 110~180×φ 40
スピンドルモータ spindle motor	kW/P	0.75/2	2.2/2	5.5/2
本体質量 Machine net weight	kg	650	1300	1500

内周刃スライシングマシン Internal Blade Type Slicing Machine

仕様項目 Item	単位 Unit	ASM75A	ASM100A	ASM200B	ASM75A
加工品の大きさ Workpiece size	mm	φ 75×350	φ 75~100×650	φ 200×600	□ 230×300
切断ストローク Cutting-off stroke	mm	140	200	280	
切断送り速度 Cutting-off feedrate	mm/min	1~99		1~99	
ブレード寸法 (外径×内径) Blade size (O/D×I/D)	mm	φ 434×152	φ 546×φ 184	φ 680×φ 295	φ 860×φ 390
スピンドルモータ spindle motor	kW/P	2.2/2&4		3.7 (Inverter)	
本体質量 Machine net weight	kg	1800	2000	3500	4000

ポリッシングマシン Polishing Machine

仕様項目 Item	単位 Unit	SPP600S	PNX332B	SPP4000
最大加工径 Max. dia to be ground	inch	8	300mm	1450mm
定盤径 Surface plate dia	mm	600	700	4000
同時研磨数 No of wafers simultaneously polish	枚	2	12	3
定盤回転数 Surface plate speed	min ⁻¹	1~100	1~110	0.5~5.0
本体質量 Machine net weight	kg	2000	7500	6200

片面ラッピングマシン Single Side Lapping Machine

仕様項目 Item	単位 Unit	SPL12T	SPL15(T)	SPL18	SPL24	SPL32	SPL36	SPL48	SPL72	SPL96	SPL120
最大加工径 Max. dia to be ground	inch	100	130	160	230	300	350	420	700	950	1100
定盤径 Surface plate dia	mm	300	375	450	600	800	900	1200	1800	2400	3000
同時研磨数 No of wafers simultaneously polish	枚	3	2	3							
定盤回転数 Surface plate speed	min ⁻¹	1~100	1~300	1~100	1~80	15	60	1~45	1~40	1~30	
本体質量 Machine net weight	kg	85	850	900	1000	1200	2400	3000	5000	1000	2000

両面ラッピングマシン Dual Side Lapping Machine

仕様項目 Item	単位 Unit	SPL6B	SPL9B	SPL12B	SPL16B	SPL20B	SPL24B	SPL32B
最大加工径 Max. dia to be ground	inch	110	180	220	350	450	550	700
定盤径 Surface plate dia	mm	386	635	780	1100	1364	1642	2020
同時研磨数 No of wafers simultaneously polish	枚	5						4
定盤回転数 Surface plate speed	min ⁻¹	1~60			1~55		1~50	1~40
本体質量 Machine net weight	kg	1000	1800	2500	4200	8500	13000	15000

定盤修正機 Special Trueing Machine

仕様項目 Item	単位 Unit	TR350	TR1000
テーブル回転数 Table speed	min ⁻¹	200~400	100~300
刃先最大移動量 Max. bit travel	mm	200	500
刃先左右送り送り速度 Bit cross feedrate	mm/min	1~99	
本体質量 Machine net weight	kg	1500	4500

未来へ、世界へ躍動する岡本工作機械グループ

Okamoto Group machine into the future and everywhere in the world

■会社概要

Company Profile

社 名 株式会社 岡本工作機械製作所
Corporate name Okamoto Machine Tool Works, Ltd.
創 業 大正15年11月
Inaugurated November 1926
設 立 昭和10年6月
Founded June 1935
資 本 金 48億8051万7千円（平成20年3月31日現在）
Capital Paid-up ¥4,880million (as of March 31 2008)
従 業 員 数 265名（グループ全体1,794名）
Nos of employee 265 (Group total 1,794)
本 社 〒222-0033 横浜市港北区新横浜2丁目4番15号
Head Office Ohta Kosan Building Shin-Yokohama 8th Floor, 2-4-15 Shin-Yokohama, Kohoku-ku, Yokohama 222-0033 Japan
TEL 045(477)5231 FAX 045(477)5235

生産・販売拠点

Production・SalesBase

工 場 安中工場 〒379-0135 群馬県安中市郷原2993番地
Plant Annaka Plant 2993 Gobara Annaka 379-0135 Gunma pref.
TEL 027(385)5800 FAX 027(385)5880
営 業 部 〒224-0041 横浜市都筑区仲町台3丁目5番7号 第3セキビル
Sales Dept. SEKI 3 Bldg, 3-5-7 Nakamachidai, Tsuzuki-ku, Yokohama 224-0041 Japan
TEL 045(949)3881 FAX 045(949)3787
海 外 営 業 〒224-0041 横浜市都筑区仲町台3丁目5番7号 第3セキビル
Overseas Dept. SEKI 3 Bldg, 3-5-7 Nakamachidai, Tsuzuki-ku, Yokohama 224-0041 Japan
TEL 045(949)3881 FAX 045(949)3787

営業所網

Sales Network

国内 営業所 首都圏、北関東、大阪、名古屋、広島、仙台、富山、福岡
Domestic Sales Office Metropolitan, Kitakanto, Osaka, Nagoya, Hiroshima, Sendai, Toyama, Fukuoka
営業所 大阪技術室、福岡、広島、東北サービスセンター
Sales Office Osaka T.O., Fukuoka, Hiroshima, Tohoku S.C.

海外 シンガポール支店
Overseas Okamoto Machine Tool Works, Ltd. Singapore Branch (OJS)
10 Riverside Road, Singapore 739082 Republic of Singapore
TEL(65)6362-3818 FAX(65)6362-3368

岡本工作機械（上海）事務所

中国上海市仙霞路317号遠東国際広場B棟2303室
Zip code 200051 Room2303, 23Building B, Far East International Plaza No.317
XianXia Road, Shanghai, China
TEL 86-21-62350976 FAX 86-21-62088930



安中工場
Annaka Plant



オカモト・ヨーロッパ
Okamoto Machine Tool Europe GmbH

岡本工作機械（上海）事務所

オカモト・タイ
Okamoto (Thai) Co., Ltd.

オカモトコーポレーション
Okamoto Corporation

オカモトコーポレーション(S.E.C)
Okamoto Corporation (S.E.C)

オカモト・シンガポール
Okamoto (Singapore) Co., Ltd.

■岡本グループ OKAMOTO Group

岡本工機株式会社 Okamoto Machinery Co., Ltd.
設立 昭和50年5月 Founded May 1975
本社・福山工場 〒720-0541 広島県福山市金江町金見2050
Head Office & 2050 Kanami, Kanae, Fukuyama 720-0541 Hiroshima pref.
Fukuyama Plant TEL 084(935)9191 FAX 084(935)9132
尾道工場 〒720-0221 広島県尾道市長者原1-220-55
Onomichi Plant 1-220-55 Chojahara, Onomichi 720-0221 Hiroshima pref.
TEL 0848(48)2882 FAX 0848(48)2885

技研株式会社 Giken Co., Ltd.
設立 昭和50年10月 Founded October 1975
所在地 〒242-0029 神奈川県大和市上草柳486
Address 486 Kamisouyagi, Yamato Kanagawa pref, 242-0029 Japan
TEL 046(200)1240 FAX 046(262)8345

株式会社ニッショー Nissho Co., Ltd.
設立 昭和22年11月 Founded November 1947
所在地 〒379-0135 群馬県安中市郷原2993番地
Address 2993 Gobara, Annaka 379-0135 Gunma pref.
TEL 027(385)5800 FAX 027(385)5880

株式会社エム・シー・エス M.C.S Co., Ltd.
設立 平成2年12月 Founded December 1990
所在地 〒242-0029 神奈川県大和市桜森1-6-15
Address 1-6-15 Sakuramori, Yamato Kanagawa pref, 242-0029 Japan
TEL 046(200)0870 FAX 046(262)8033

Okamoto (Singapore) Pte. Ltd.
設立 昭和48年12月 Founded December 1973
所在地 10 Riverside Road, Singapore 739082 Republic of Singapore
Address TEL(65)62696426 FAX(65)62690832

Okamoto Corporation
設立 昭和47年11月 Founded November 1972
所在地 1342 Burclay Boulevard, Buffalo Grove, IL 60089, U.S.A.
Address TEL(847)520-7700 FAX(847)520-7980

Okamoto (Thai) Company Ltd.
設立 昭和62年12月 Founded December 1987
所在地 174, MU2, Tambol Chamaeb Amphur Wangnoi, Changwat,
Address Ayudhaya 13170, Thailand
TEL (35)271187~90 FAX (35)271191

Okamoto Machine Tool Europe GmbH
設立 平成4年1月 Founded January 1992
所在地 Paul-Ehrlich-Str.9
Address 63225 Langen-Germany
TEL (0049)6103-201100
FAX (0049)6103-2011020



岡本工機株式会社
Okamoto Machinery Co., Ltd.



オカモト・シンガポール
Okamoto (Singapore) Pte.Ltd.



オカモトコーポレーション
Okamoto Corporation



オカモト・タイ
Okamoto (Thai) Co., Ltd.



オカモト・ヨーロッパ
Okamoto Machine Tool Europe GmbH

株式会社 岡本工作機械製作所

本社 〒222-0033 横浜市港北区新横浜2丁目4番15号
営業部 〒224-0041 横浜市都筑区仲町台3丁目5番7号 (第3セキビル)
海外営業
首都圏営業所 〒224-0041 横浜市都筑区仲町台3丁目5番7号 (第3セキビル)
北関東営業所 〒379-0135 群馬県安中市郷原2993番地
大阪営業所 〒564-0052 吹田市広芝町10-25 (第2池上ビル)
名古屋営業所 〒468-0051 名古屋市天白区植田1丁目2003番2号
広島営業所 〒722-0221 広島県尾道市長者原1丁目220番55号
仙台営業所 〒981-1106 仙台市太白区柳生7丁目2番5号 (シャトルプラザF3)
富山営業所 〒939-8096 富山市西大泉17番地20号 (浜中第二ビル2階B室)
福岡営業所 〒812-0063 福岡市東区原田3丁目6番8号

大阪技術室 〒555-0011 大阪市西淀川区御幣島4丁目2番11号
広島営業所 〒722-0221 広島県尾道市長者原1丁目220番地55号
東北サービスセンター 〒981-1106 仙台市太白区柳生7丁目2-5 シャトルプラザF3

TEL 045 (477) 5231 FAX 045 (477) 5235
TEL 045 (949) 3881 FAX 045 (949) 3787
TEL 045 (949) 3881 FAX 045 (949) 3787
TEL 045 (949) 3788 FAX 045 (949) 3789
TEL 027 (385) 5300 FAX 027 (380) 2020
TEL 06 (6339) 0121 FAX 06 (6339) 0304
TEL 052 (800) 2101 FAX 052 (848) 2771
TEL 0848 (48) 5720 FAX 0848 (48) 5721
TEL 022 (741) 1777 FAX 022 (741) 1788
TEL 076 (421) 1625 FAX 076 (421) 2543
TEL 092 (611) 5286 FAX 092 (611) 5379

TEL 06 (6473) 2017 FAX 06 (6474) 1545
TEL 0848 (48) 5720 FAX 0848 (48) 5721
TEL 022 (741) 2555 FAX 022 (741) 1788

OKAMOTO MACHINE TOOL WORKS, LTD.

Sales Dept. TEL.045(949)3881 FAX.045(949)3787

Overseas Dept. TEL.045(949)3881 FAX.045(949)3787

URL : <http://www.okamoto.co.jp>

E-mail : okaeikan@okamoto.co.jp (営業部)



JQA-QMA10960

⚠ 注意 CAUTION

- 当社製品をご使用の際は、付属の取扱説明書に記載されている安全に関わる危険・警告・注意書及び実機に取付けられている同表示をよくお読みください。
- 当社製品が「外国為替及び外国貿易法」の規定による輸出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。
- 改良等により仕様その他を予告なく変更することがあります。

*When and before using our products you are requested to well go through the articles on danger, warning and attention for the sake of safety described in operation manual attached to the machine and also in the warning plates mounted on the machine.

*Specifications are subject to change without notice.

Printed in Japan in July, 2008

2008年7月作成 2008073000AD-38