



Wafer Edge Grinding Machine

W-GM-5200



東京精密
東精エンジニアリング

シリコンウェーハの外周面取研削加工及びノッチ面取研削加工を数値制御方式により、高精度かつ高能率に加工する研削機です。

1台の機械に研削部が2個備えられており、各研削部で粗研/精研、ノッチ研削のすべての機能を持たせることができ、同時に2枚の研削が行えます。

東京精密グループの長い面取機の歴史をもとに、操作性・保守性を徹底的に追及した、完成度の高い装置です。

高精度・高剛性研削方式

新開発研削部

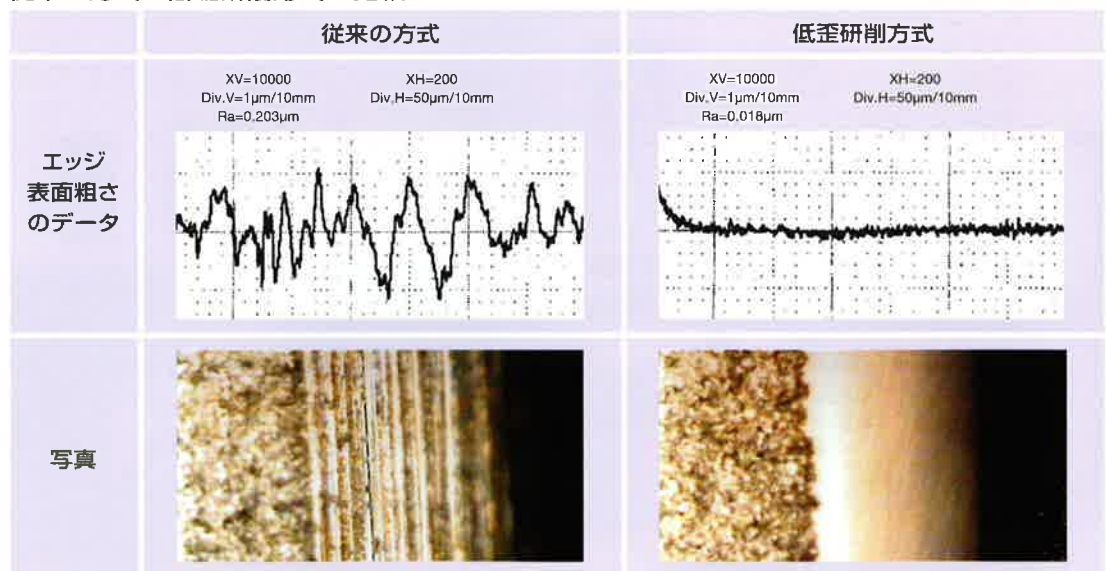
高剛性機構の採用により外周スピンドル、及びノッチスピンドルの回転精度を向上させ、加工面粗さを改善しています。

特に、粗さ R_{max} は極小です。外周砥石は周速 5000m/min で従来の2倍以上です。

ウェーハステージ動作の多様性により、面幅精度、オリフラ、ノッチ形状精度が向上しています。

新加工方法により^{テイヒズミ}低歪研削が可能

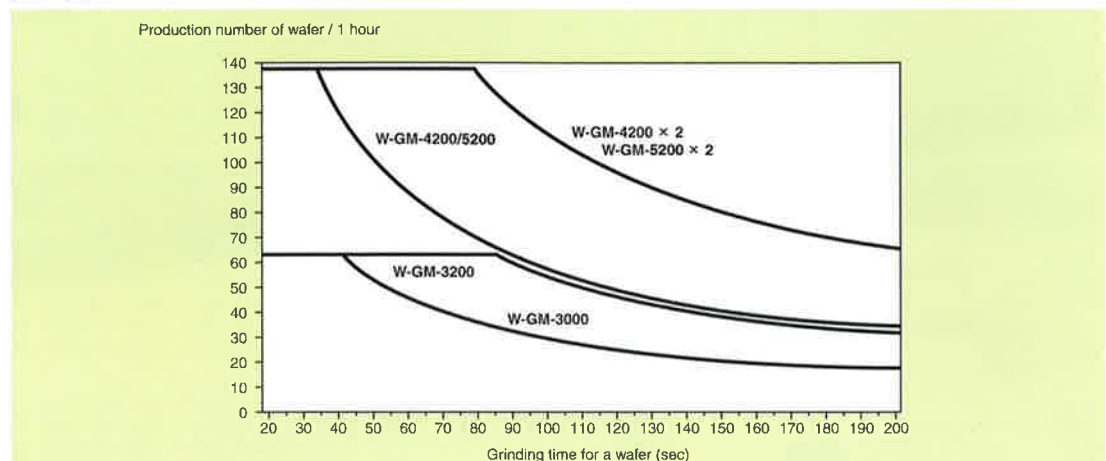
従来の方式と低歪研削方式の比較



高スループット

アライメントの非接触化、高速搬送系、外周砥石の周速アップにより高スループットを実現しています。

従来機とのスループット比較



非接触測定・アライメント

ウェーハのプリアライメント、ファインアライメントをすべて非接触化し、高精度な自己補正機能を持ち、安定したアライメントを実現しています。加工前のウェーハ多点厚さ測定、加工後のウェーハ直径測定・ノッチ形状測定を非接触に高速に行ないます。加工後の自動フィードバックが可能。オリフラ・ノッチの段取り換えが不要。加工前のノッチ深さ、オリフラ長さによる調整が不要です。

省スペース・モジュラーコンセプト

供給/収納・カセット/スタック等のユニットの組み合わせが自由にできます。マシン2台を横に連結することが可能です。

外周低歪研削機構、ノッチ高速スピンドル付加工部



豊富なオプション

ハードオプション

- 低歪研削
外周低歪研削機構
ノッチ高速スピンドル追加
- 自動読み取りバーコードリーダー
- ブラシ洗浄
- 画像測定装置（加工後の外周・ノッチ面幅測定およびチッピング検出）
- 一次面取専用仕様

ソフトオプション

- ファイル管理プログラム（標準ソフトに付属）
- プリント出力プログラム（標準ソフトに付属）
- 統計処理プログラム
- 砥石管理プログラム
- 稼働管理プログラム
- 多段階研削プログラム
- 研削Zコントロールプログラム
- 直径・ノッチ形状測定プログラム
- セミオートドレッシングプログラム
- 通信処理プログラム

操作性・保守性の向上

- 10.4"カラーLCDでのイラスト付きの画面表示で各ファンクションごとの画面構成
- キーボードによるリモート操作も可能
- 砥石交換が容易
1ステージで砥石を交換したり、テスト研削中も他ステージでは自動研削の続行が可能で、生産の低下が少ない。
- 非接触測定、非接触位置決め、非接触シール（外周砥石スピンドル、ウェーハθ軸）により、消耗品を大幅に削減

W-GM-5200 仕様

基本仕様

ウェーハサイズ	φ 300mm / φ 200mm
ウェーハの厚さ	0.6 ~ 1.0mm
ウェーハ形状	φ 200mm (オリフラ / ノッチ付き) φ 300mm (ノッチ付き)
外周研削	
砥石外径 溝部	φ 200mm
砥石外径 外周	φ 202mm
砥石内径	φ 30mm
砥石フランジ厚	20mm
砥石周速	5000m/min (最大)
スピンドル軸受け方式	グリース潤滑・メカニカルスラスト軸受け方式
スピンドル駆動方式	サーボモータによるビルトイン方式
研削スピード	外周部・オリフラ部で個別に設定可能
ノッチ研削	
砥石外径 溝部	φ 1.8 ~ 2.4mm
砥石外径 外周	φ 3.8mm
砥石シャンク径	φ 3mm
砥石回転数	80000rpm
スピンドル軸受け方式	エア軸受け方式
スピンドル駆動方式	エアタービン方式
研削スピード	0.1 ~ 1.0mm/sec
シグナルタワー	3色表示灯 (色・点滅・点灯はキー入力で変更可)



W-GM-5200 × 2-8C

機構部仕様

ウェーハ厚さ測定	
分解能	1μm
繰り返し測定精度	± 2μm 以内
測定方法	非接触方式
測定器	東京精密製キャディコム (静電容量センサ)
アライメント機構	
方式	レーザー方式
分解能	1μm
センタリング精度	± 50μm 以内
研削テーブル直線軸 (X/Y/Z)	
分解能	1μm
駆動方式	AC サーボモータとボールネジ
研削テーブル回転軸 (θ)	
分解能	0.001°
駆動方式	DD モータと高分解機構
研削テーブル平面度	
面振れ	10μm 以下 / 360°
トランスファー部	
搬送方式	吸着搬送
吸着パッド材質	ニトリルゴム
真空発生源	真空エジェクタ
ウェーハ確認センサ	真空センサ
洗浄部	
洗浄方式	スピナ洗浄
乾燥方式	ドライエア乾燥
駆動方式	AC サーボモータ
回転数	500 ~ 2000rpm
供給部・収納部	
方式	カセットキャリア方式 (オプションあり)

諸元

装置の寸法・重量	
W-GM-5200-4C	3040 ^W × 1775 ^D × 2000 ^H / 2600 [※] mm 5000kg ※表示灯高さ
W-GM-5200-8C	3040 ^W × 1775 ^D × 2000 ^H / 2600 [※] mm 5000kg ※表示灯高さ
W-GM-5200 × 2-8C	5165 ^W × 1775 ^D × 2000 ^H / 2600 [※] mm 10000kg ※表示灯高さ

株式会社東京精密

お問合せはお近くの取扱店まで

<http://www.accretech.jp/>

■ 半導体製造機器取扱営業所

東京営業所	(042) 631-5211	(042) 631-5234
大阪営業所	(06) 6821-0361	(06) 6821-0210
九州営業所	(097) 538-1985	(097) 538-1989

■ 半導体製造機器サービスステーション

仙台出張所	(022) 224-0177	(022) 224-7083
山形出張所	(023) 631-5125	(023) 625-4129
鶴岡出張所	(0235) 29-8020	(0235) 29-8022
東京 C E 課	(042) 642-0358	(042) 642-0367
東京 CE 課 / 土浦出張所	(0298) 34-8550	(0298) 31-6808
四日市出張所	(0593) 61-6610	(0593) 66-2210
北陸出張所	(076) 422-6756	(076) 422-6757

大阪 C E 課	(06) 6821-0225	(06) 6821-0210
東広島出張所	(082) 493-5618	(082) 493-5619
熊本出張所	(096) 387-5188	(096) 386-1592
九州 C E 課	(097) 534-3291	(097) 538-1989
国分出張所	(0995) 43-2510	(0995) 43-2586
八王子パーツセンター	(042) 642-0381	(042) 642-0397

■ 東精エンジニアリング

土浦事業所 CE グループ	(029) 830-1882	(029) 830-1881
土浦事業所 パーツセンター	(029) 830-1882	(029) 830-1881
名古屋事業所	(0561) 32-3605	(0561) 34-2744