



ヤマザキ マザック 株式会社

〒480-0197 愛知県丹羽郡大口町竹田 1-131
TEL 0587-95-1131 (代表) FAX 0587-95-3611

www.mazak.com

- 製品の仕様、写真などについては、予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。
- このカタログに掲載の製品は、外国為替および外国貿易法に該当します。
輸出する場合には、同法に基づく許可を必要とします。
- カタログ記載の切削データなどは、室温、被削材料、工具材料、切削条件などにより変化します。
保証値ではありませんのでご注意ください。
- カタログの無断転載および複製を禁止します。



Mazak

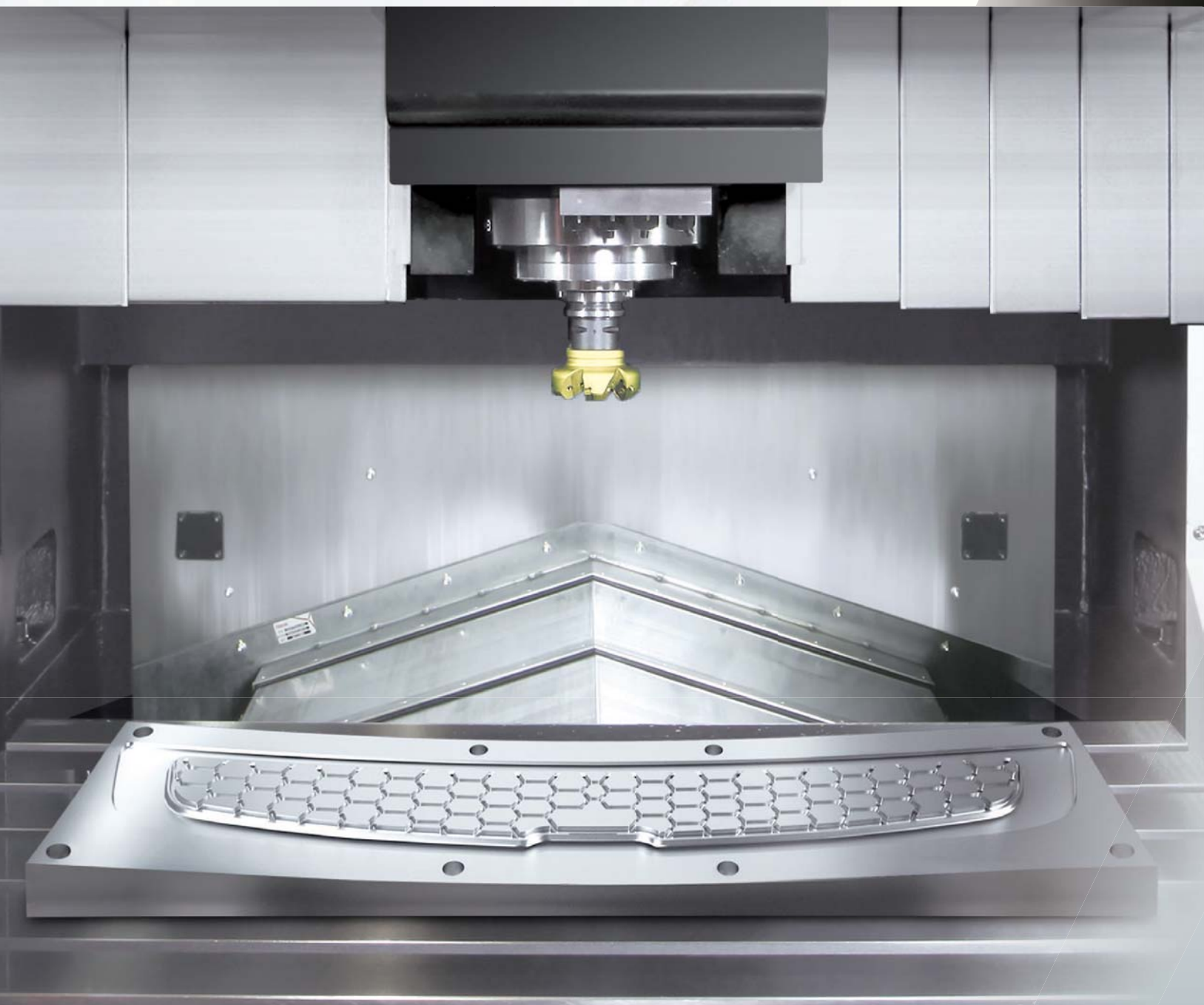
FJV-200, 250

[Double Column Machining Centers]



高精度・高生産性 門形マシニングセンタ FJVシリーズ40番主軸機がさらに進化

1982年から幾度となく研究、改良を加えた門形機械構造をベースに最新の切削技術に対応した新型高速主軸と先進のCNC装置を搭載しました。これらが可能にする充実した高速・高精度加工能力は、半導体・電子産業や航空機産業の非鉄金属部品加工から金型加工まで、高能率加工を実現します。



高剛性40番主軸

主軸は標準12000 min⁻¹仕様だけでなく、
お客様の加工ワークに合わせて4タイプから選択可能。

12000 min⁻¹仕様
[標準]

12000 min⁻¹
ハイトルク仕様[オプション]

18000 min⁻¹
高速仕様[オプション]

25000 min⁻¹
高速仕様[オプション]

門形機械構造

高精度加工を追求した高剛性門形構造が
長期にわたり安定した加工を実現。



FJV-250[MAZATROL SmoothG]
写真はシグナルタワー(オプション)を含みます。

高精度・高生産性 門形マシニングセンタ

FJV-200, 250

高精度

高速・高精度加工を実現する構造

門形機械構造に、熱対称構造、ビルトインモータ主軸、ボールねじ軸心冷却、サーマルシールドを加えて、より一層の高精度を実現しました。

安定高剛性機械構造

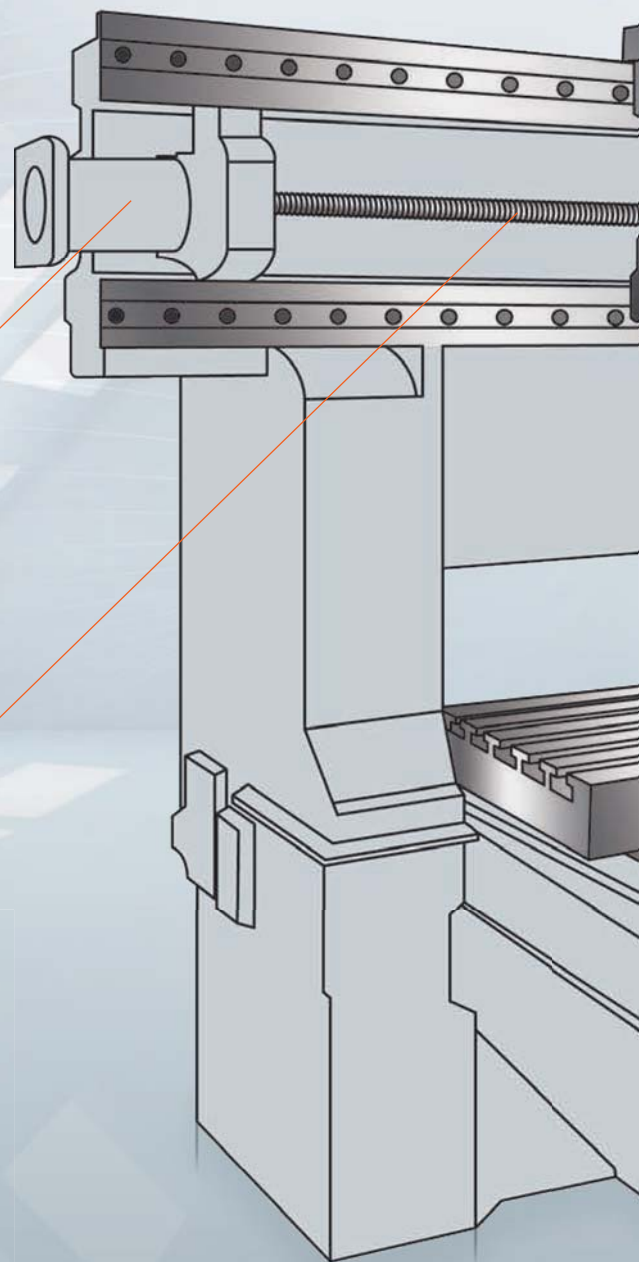
主軸性能を十分に生かす高剛性ベース・コラムは、精度経年変化が少なく高精度を長期にわたり維持します。

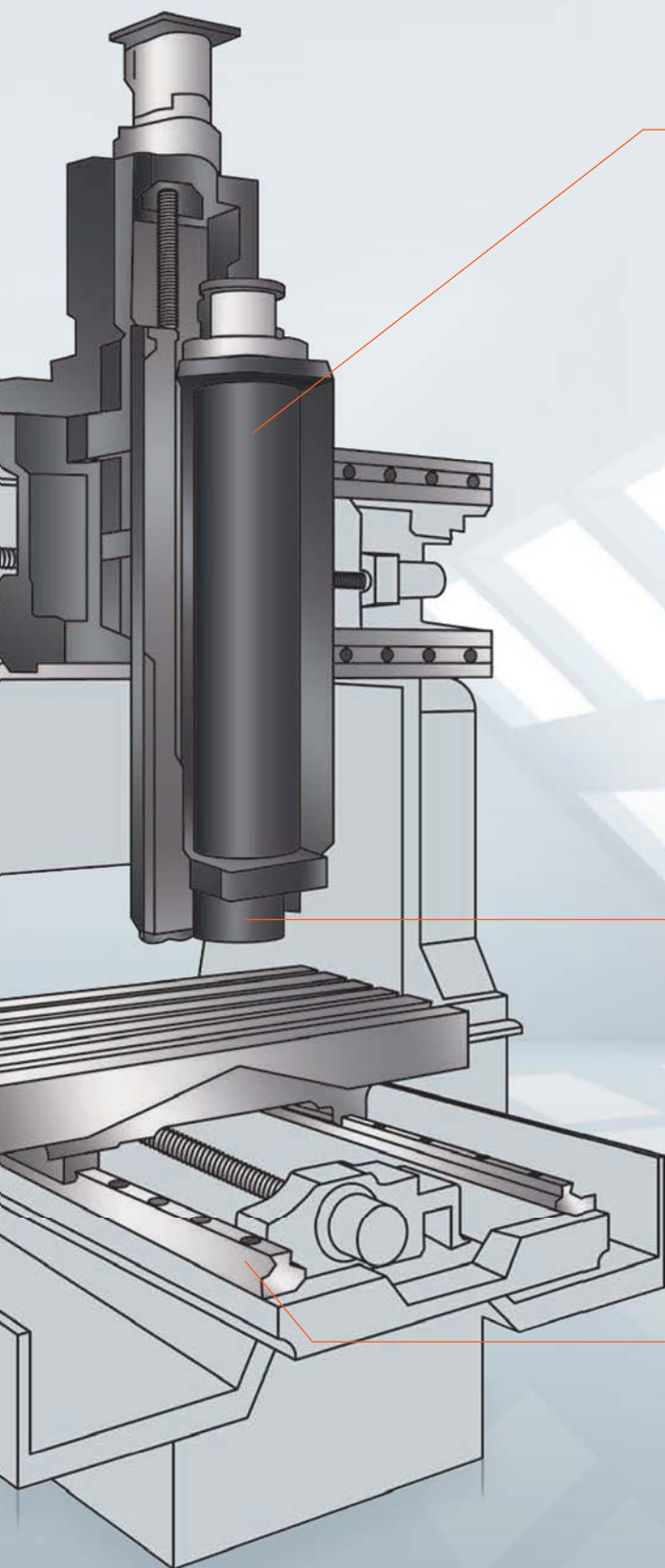
ボールねじダイレクトドライブ

X, Y, Zの3軸とも、ボールねじにサーボモータを直結したダイレクトドライブを搭載。
ギアトレイン、タイミングベルト駆動に比べバックラッシュのない高精度位置決めを可能にしました。

ボールねじ軸心冷却

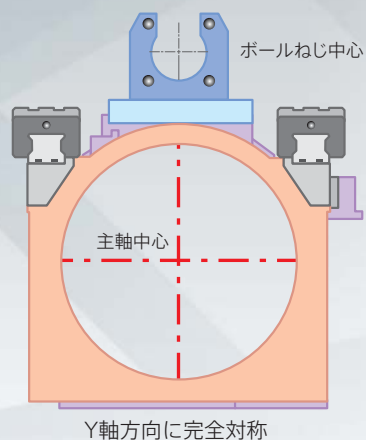
チラーユニットにより温度管理された冷却油をボールねじ軸心に循環させることで、高速送り時の発熱を速やかに冷却。
温度を一定に保ち、安定した加工精度を実現します。





完全左右対称形主軸ユニット

ビルトインモータ主軸採用により
左右対称形の主軸ユニットとすることで
稼働時の熱変位が起こす主軸の傾きを防止します。



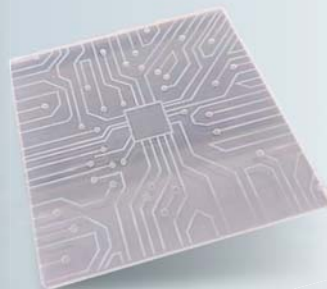
主軸熱変位防止、主軸冷却

主軸外筒内部に温度管理された冷却油を循環させ
主軸軸受け温度変化による主軸自体の熱変位を抑えて
加工精度劣化を防止します。

全軸ローラガイド採用

剛性に優れたローラガイドをX, Y, Z軸に採用し、
重切削と高精度加工を実現しました。

高生産性



材質：石英
加工ワーク：サンプル



材質：アルミニウム
加工ワーク：航空機ブラケット



材質：プリハードン鋼
加工ワーク：自動車部品金型

主 軸

ビルトインモータ構造

駆動用ギアを排除することで、
高速回転時の振動を最小限に抑え
加工面粗さを向上し工具寿命を延ばします。

主軸温度管理

主軸軸受け部分と駆動モータ部分の外筒部に温度管理された
冷却油を循環させることで、各々の発熱による主軸の熱変位を抑えて
加工精度変化を防止します。

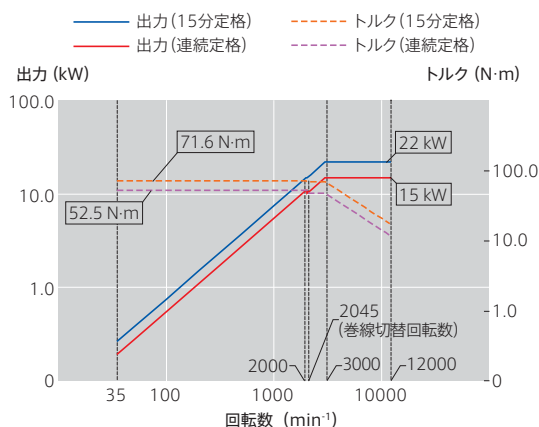
重切削から高速加工まで対応する 4 種類の高精度ビルトインモータ主軸

12000 min⁻¹標準主軸

35～1000 min⁻¹の領域で最大トルク172 N・m (1分定格)を実現。非鉄金属から鋼材切削まで幅広く対応します。

回転速度	12000 min ⁻¹
主軸出力	AC 22 kW (30 HP) [15分定格]
トルク	71.6 N・m [15分定格]
	52.5 N・m [連続定格]

12000 min⁻¹主軸 出力・トルク線図



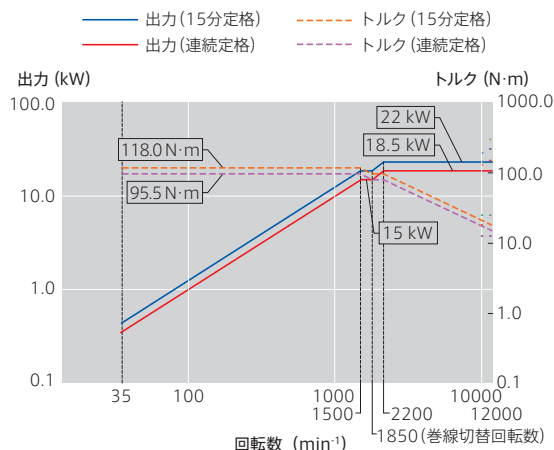
12000 min⁻¹ハイトルク主軸

オプション

鋼材や鋳鉄などの荒加工で重切削を可能にする最大トルク252 N・m (1分定格)、出力22 kWの40番テーパ主軸です。

回転速度	12000 min ⁻¹
主軸出力	AC 22 kW (30 HP) [15分定格]
トルク	118.0 N・m [15分定格]
	95.5 N・m [連続定格]

12000 min⁻¹ハイトルク主軸 出力・トルク線図



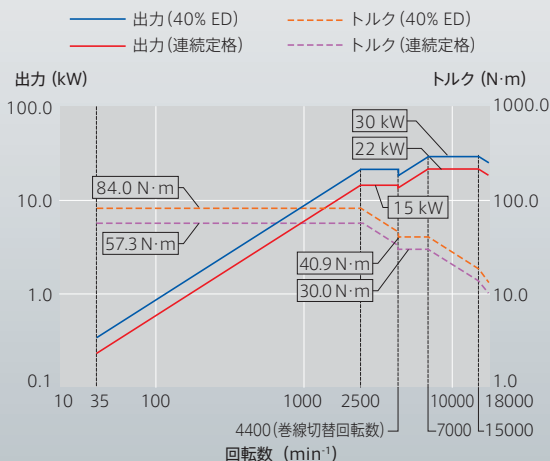
18000 min⁻¹高速主軸

オプション

アルミ、銅、難削材の加工に要求される高速回転主軸です。出力30 kW (40% ED) の40番テーパ主軸です。

回転速度	18000 min ⁻¹
主軸出力	AC 30 kW (40 HP) [40% ED]
トルク	84.0 N・m [40% ED]
	57.3 N・m [連続定格]

18000 min⁻¹高速主軸 出力・トルク線図



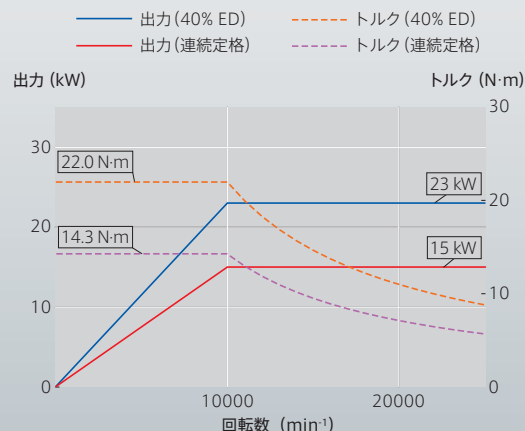
25000 min⁻¹高速主軸

オプション

2面拘束タイプのツールホルダを使用する出力23 kWの主軸は、小径エンドミルを使った高速金型加工に最適な主軸です。

回転速度	25000 min ⁻¹
主軸出力	AC 23 kW (31 HP) [40% ED]
トルク	22.0 N・m [40% ED]
	14.3 N・m [連続定格]

25000 min⁻¹高速主軸 出力・トルク線図



CNC装置



MAZATROL *SMOOTHG*

タッチスクリーンにより直感的な操作を実現
豊富なアプリケーションが段取りから加工
までをサポート



MAZATROL *SMOOTHC*

シンプルなキー操作、厳選された機能を搭載

5つのプロセスホーム画面

データ入力・機械操作に必要な項目を5つのプロセスに分類。
各プロセスの作業進行状況を簡単に把握できます。



(上記は MAZATROL Smooth G のプロセスホーム画面です。)

加工パラメータのファインチューニング機能

スムーズ マシニング コンフィギュレーション

加工ワークや加工方法に合わせて、加工時間 / スムースな仕上げ面 / 形状精度に関わる機械の特性を調整する機能です。

お客様ご自身で、簡単に調整や設定変更ができるため、
特に微小線分プログラムを使用する複雑形状の加工ワークで威力を発揮します。



可変加速度制御機能

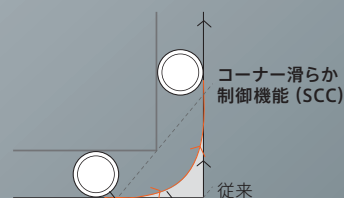
● バリアブル アクセラレーション コントロール

実際に動作する軸により、最適な加速度を計算し、各軸の能力を最大限に引き出すことでサイクルタイムを短縮します。

コーナー滑らか制御機能

● スムース コーナー コントロール

工具がコーナー部を通過する際に、設定した範囲内で
送り軸の移動方向をスムーズに変化させるコーナリング制御。
送り速度減速を最低限に滑らかな加工面と加工時間短縮を実現します。



プログラム作成

マザトロール対話式プログラミング

日常言語を用いたマザトロール対話式プログラムでは、図面に記載された寸法を入力するだけで、簡単にプログラムを作成・編集することができます。経験の浅いオペレータでも切削条件自動決定やツールパスの自動生成により迅速なプログラム作成が可能です。



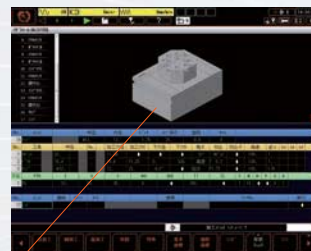
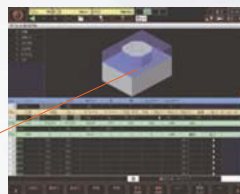
写真はMAZATROL SmoothCです。

QUICK MAZATROL

MAZATROL
SMOOTHG

[対話式プログラムの作成時間を短縮]

加工形状や工程を確認しながらプログラムを作成することができ、プログラムミスの防止や作成時間を短縮します。3Dモデルをタッチすればマザトロールプログラムの該当する加工ユニットへ瞬時に移動でき修正が簡単にできます。



マザトロールプログラムの
該当する加工ユニットへ移動
プログラム修正も簡単

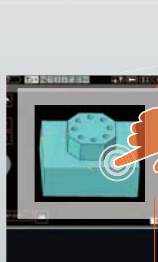
工程リストの3Dモデルを表示
プログラミングに応じて
リアルタイム更新

3D ASSIST

MAZATROL
SMOOTHG

[3D CADデータから直接プログラムを作成]

3D CADデータから加工寸法・座標データなどをマザトロールプログラムに取り込むことができ、数値入力の手間と入力時のミス、プログラムチェック時間を大幅に削減できます。



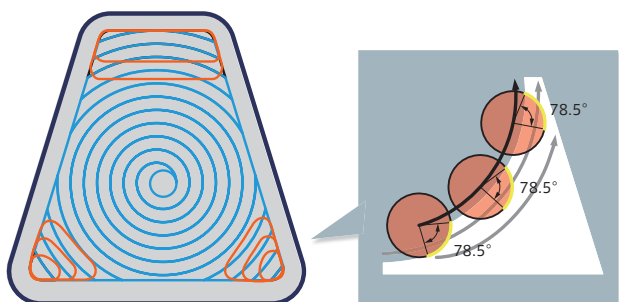
CAD
モデル読込

形状選択

マザトロールプログラムに反映

ポケットミーリングサイクル

ポケットミーリングサイクルは、マザトロールプログラムの新しいポケット加工サイクルです。工具刃先と被削材の接触角度を常に一定に保つ工具経路をマザトロールで簡単に自動生成、切削負荷の変動を抑制し、工具寿命の延長と加工効率の向上を実現します。



線加工複数回切込み

マザトロールプログラムの線加工で径方向の切込み量が足りない場合に、自動的にツールパスを生成する新機能です。従来必要だった、切込み量に応じて形状を分割したプログラム作成が不要となり、プログラム行数と作成時間を短縮します。

従来のプログラム作成画面



MAZATROL SmoothG のプログラム作成画面



VFC機能

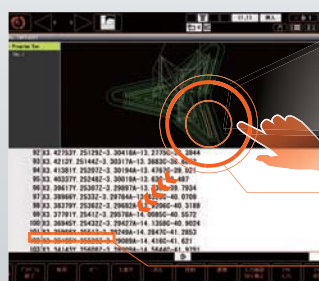
加工中にオーバーライドを変更し、VFCキーを押すことで、変更された切削条件を学習し、加工中のプログラムに反映する機能です。また、学習したデータは同様の加工条件をプログラムで作成するときに参照されます。



EIA / ISOプログラム作成時間短縮

QUICK EIA

MAZATROL
SMOOTHG



画面上で
ツールパスをタッチ

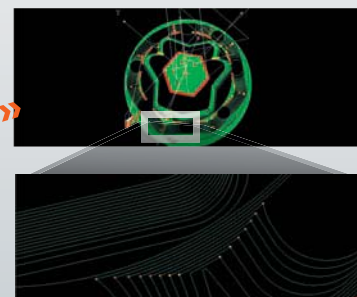
EIAプログラムの
該当する部分に移動

[EIAプログラムの可視化]

EIAプログラムを可視化することで微小線分プログラムの確認や編集作業をサポートします。画面上のツールパスをタッチすれば該当するEIAプログラムへ瞬時に移動し、プログラム内容を確認することができます。

VIEW SURF

MAZATROL
SMOOTHG



[EIAプログラムの解析]

ツールパスを解析することで、仕上げ面に悪影響を及ぼす可能性がある箇所を表示します。加工前にプログラム修正ができ、テスト加工・プログラム修正の時間短縮を可能にします。

作業性・保守性

人間工学に基づき、オペレータが使いやすいデザインを実現。
作業性・保守性を向上させました。

1

段取り作業を容易にする大型窓

大型の窓を配置することで、視認性を向上させています。段取り作業時に頻繁に発生する切削条件の確認、変更作業をストレスなく実行でき作業性が向上します。

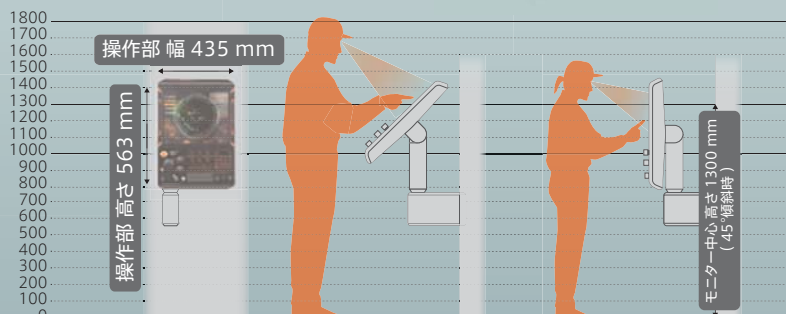


2

MAZATROL SMOOTHG

操作性を高める旋回、チルト可能な操作盤

操作パネルはチルト構造と旋回方式を採用。
オペレータの見やすい角度に調整でき、
楽な姿勢で機械操作やプログラミングが可能です。



MAZATROL SMOOTHG

旋回式 操作盤

機内を確認しながら無理のない姿勢で操作ができます。



環境対応

限りある資源の有効活用と 環境保護を両立した 地球に優しい省エネマシン

ヤマザキマザックは、省エネおよび環境保全を企業活動の最重要課題の一つとして認識し、積極的な活動を進めています。工作機械の製造工程のみならず、製品の開発においてもリサイクル可能な素材の採用や省エネを考慮した新機種・新機能開発など、環境に優しい工作機械の開発を積極的に進めています。

省廃棄物
廃棄油剤の削減

省資源
消費油剤の削減

省エネ
消費電力の削減



機内照明・CNCバックライト消灯機能

機内照明はLEDを採用するだけでなく、一定時間機械を操作しないと機内照明・CNCバックライトが消灯する機能を装備しています。オペレータが近づくと人感センサによって自動点灯します。

チップコンベア停止

機械加工終了後、一定時間が経過した際、チップコンベアを自動で停止し消費電力を削減します（チップコンベアはオプションです）。

グリス潤滑

主軸やローラガイド、ボールねじの潤滑をグリスにすることで、潤滑油の消費量を大幅に削減しました。また、潤滑油混入による切削水の劣化や廃棄処理の頻度を減らします。

エナジーダッシュボード オプション

MAZATROL
SMOOTH-G

消費電力の見える化と分析で、省エネ活動をサポートするアプリケーションです（オプションの電力モニターが必要）。

プロセスホーム画面にも消費電力を表示します。

- 消費電力積算値（加工中ワーク）
- 消費電力瞬時値



稼働実績とリンクした
グラフ表示

加工ワークごとの
消費電力量を集計表示

消費電力を CO₂ 排出量 /
電力料金に換算表示



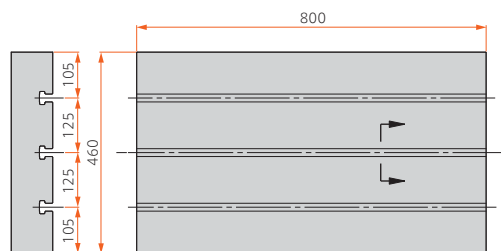
機械本体の標準仕様

		FJV-200	FJV-250
移動量	X軸移動量	560 mm	1020 mm
	Y軸移動量	410 mm	510 mm
	Z軸移動量	410 mm	460 mm
	テーブル上面から主軸端面までの距離	150 mm ~ 560 mm	200 mm ~ 660 mm
	有効幅 (通過可能サイズ)	955 mm	1380 mm
テーブル	テーブル作業面の大きさ	800 mm × 460 mm	1200 mm × 550 mm
	テーブルの最大積載質量 (等分布)	350 kg	1200 kg
	テーブル上面の形状	18 mm T溝 × 3本 125 mm ピッチ	18 mm T溝 × 5本 100 mm ピッチ
主軸	主軸最大回転速度	12000 min ⁻¹ (rpm)	
	主軸変速レンジ	2段 (電気)	
	主軸テーパ穴	7 / 24テーパ No.40	
	主軸軸受け内径	Φ80 mm	
	主軸立上げ特性	1.86秒	
送り速度	早送り速度 (X, Y, Z軸)	52 m/min	
	最大切削送り速度 (X, Y, Z軸)	52 m/min	
自動工具交換装置	ツールシャンク形式	MAS BT-40	
	工具収納本数	30本	
	工具最大径 / 長さ (ゲージラインより) / 質量	Φ80 mm / 300 mm / 8 kg	
	隣接工具がない場合の工具最大径	Φ125 mm	
	工具選択方式	ポケットNo.によるランダム選択 / 自動近回り方式	
	工具交換時間 (チップ・ツー・チップ)	3.4秒	3.7秒
電動機	主軸用電動機 (15分定格 / 連続定格)	22 kW (30 HP) / 15 kW (20 HP)	
	フラッドクーラント用電動機 (50 / 60 Hz)	0.23 kW / 0.37 kW	
所要動力源	電源 (30分 / 連続定格)	45 kVA / 35 kVA	
	空気圧源 (圧力 / 流量)	0.5 MPa以上 / 300 L/min	
機械の大きさ	機械の高さ (ベース下面より)	2826 mm	2926 mm
	機械の幅 × 奥行 (MAZATROL SmoothC)	2440 mm × 2375 mm	2995 mm × 2475 mm
	機械の幅 × 奥行 (MAZATROL SmoothG)	2440 mm × 2520 mm	2995 mm × 2615 mm
	機械質量	6400 kg	8500 kg

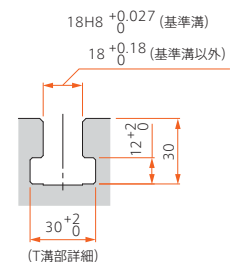
テーブル寸法図

単位: mm

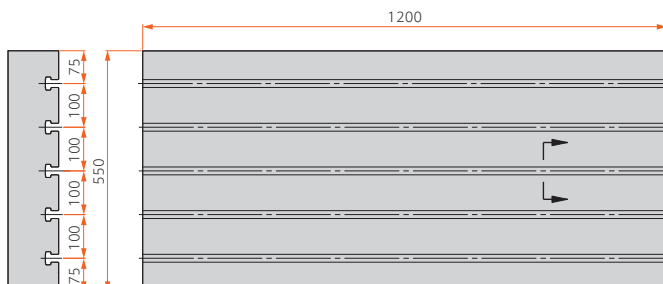
FJV-200



[FJV-200、FJV-250 共通]



FJV-250



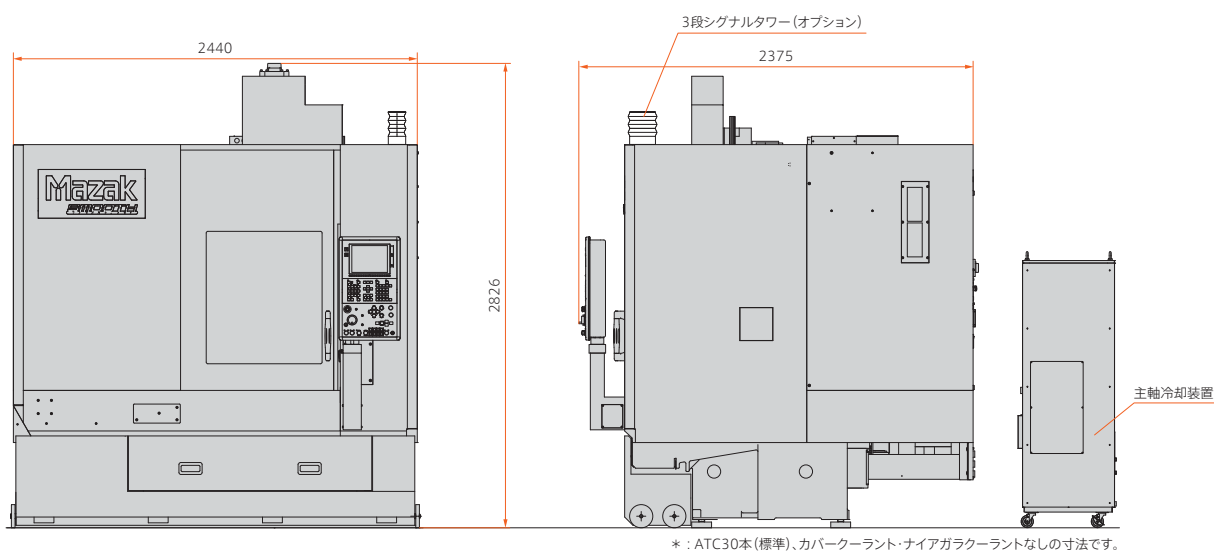
標準付属品・特別付属品(オプション)

		●: 標準付属品 ○: オプション —: 対応なし			
		FJV-200		FJV-250	
		MAZATROL SmoothC	MAZATROL SmoothG	MAZATROL SmoothC	MAZATROL SmoothG
機械本体	サブテーブル	○	○	○	○
	照明装置	●	●	●	●
	追加照明	○	○	○	○
	天井カバー	●	●	●	●
	追加天井カバー(ミストコレクタ別途要)	○	○	○	○
	3段シグナルタワー(スクエア)	○	○	○	○
	1段シグナルタワー(スクエア)	○	○	○	○
	付加1軸	○	○	○	○
主軸	主軸12000回転仕様(#40)	●	●	●	●
	主軸12000回転ハイトルク仕様(BT / BBT / HSK)	○	○	○	○
	主軸18000回転(BT / BBT / HSK)	○	○	○	○
	主軸25000回転(HSK)	○	○	○	○
ツールマガジン	ATC30本	●	●	●	●
	ATC40本	○	○	○	○
	ATC60本	○	○	○	○
段取り支援	絶対位置検出機能	●	●	●	●
	全自動工具長測定機能 & 工具折損検出機能	○	○	○	○
	レーザ工具測定機能	○	○	○	○
	フロントドア自動開閉 / 両手起動スイッチ付	○	○	○	○
	ツールID対応マガジン操作盤(タッチパネル)	—	○	—	○
	ツールID付ブルスタッド	○	○	○	○
	マザックモニタリングシステムB(光学式) OMP60	○	○	○	○
	マザックモニタリングシステムB取付準備 / OMP60	○	○	○	○
	マニュアルパルスジェネレータ	○	○	○	○
自動化対応	自動電源遮断	●	—	●	—
	自動電源ON + 暖機運転 / 電源断	○	●	○	●
	加工完了ブザー	○	○	○	○
高精度対応	ボールねじ軸心冷却(X, Y, Z軸)	●	●	●	●
	クーラント温度管理(水溶性仕様)*	○	○	○	○
	スケールフィードバック(X, Y, Z軸)	○	○	○	○
クーラント	クーラントシステム	●	●	●	●
	ワークエアースラスト	○	○	○	○
	オイルスキマ	○	○	○	○
	オイルミストクーラント	○	○	○	○
	クーラントガン	○	○	○	○
	フラッドクーラント 4.5 kgf/cm ² , 30 L/分	○	○	○	○
	スピンドルスルーエアー(主軸回転中可)	○	○	○	○
	スピンドルスルークーラント(5 kgf/cm ²)	○	○	○	○
	ナイアガラクーラント*	○	○	○	○
	ナイアガラクーラント & カバークーラント*	○	○	○	○
	高圧スピンドルスルークーラント(15 kgf/cm ²)	○	○	○	○
	高圧スピンドルスルークーラント(70 kgf/cm ²)	○	○	○	○
	ミストコレクタ	○	○	○	○
	ミストコレクタ準備	○	○	○	○
	カバークーラント*	○	○	○	○
切屑処理	チップコンベア(横左出し・ConSep仕様)	○	○	○	○
	チップコンベア(横左出し・ヒンジ式・鉄専用)	○	○	○	○
	チップバケット(回転式)	○	○	○	○
	チップバケット(固定式)	○	○	○	○
安全対策	オペレータードアインターロック	●	●	●	●
	漏電ブレーカ	○	○	○	○
その他	マニュアル	●	●	●	●
	追加マニュアル	○	○	○	○

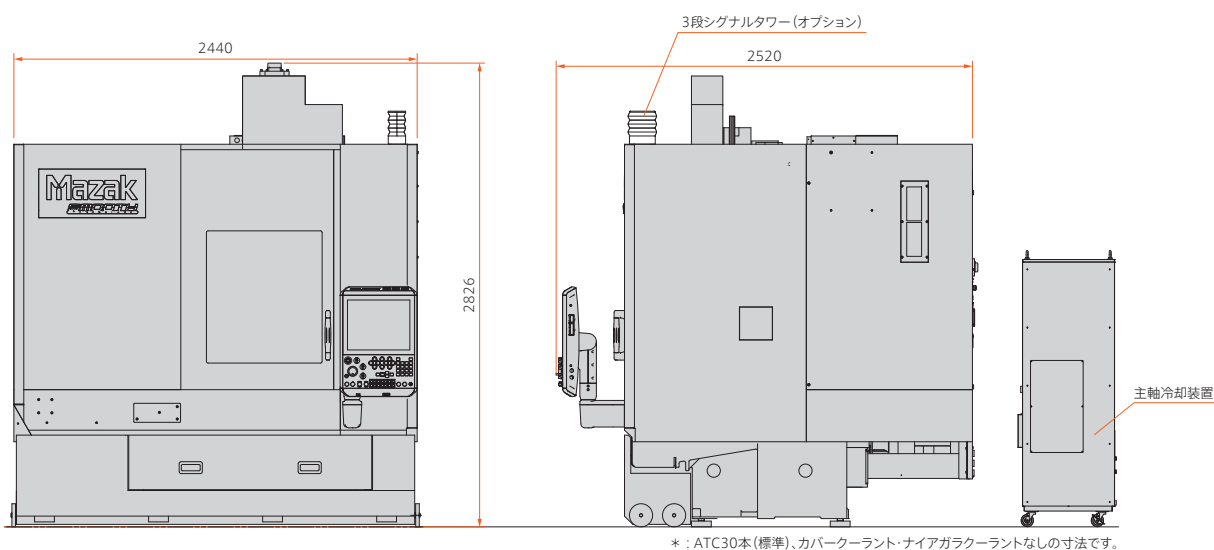
*: サブタンク付

機械寸法図

FJV-200 [MAZATROL SmoothC]

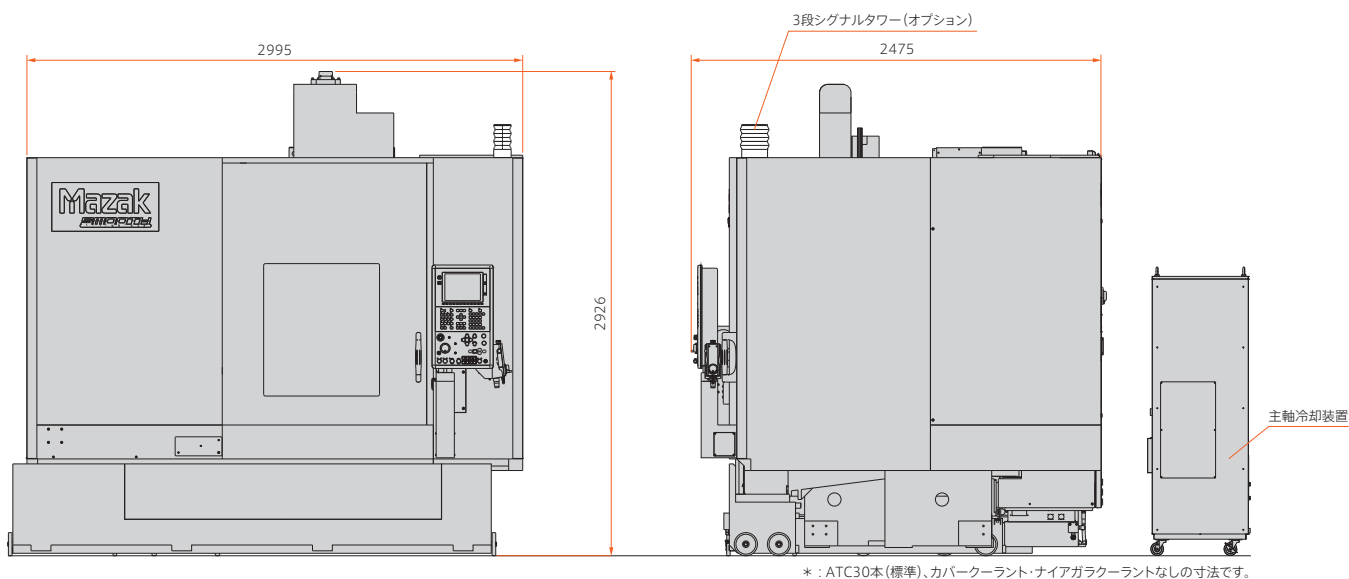


FJV-200 [MAZATROL SmoothG]

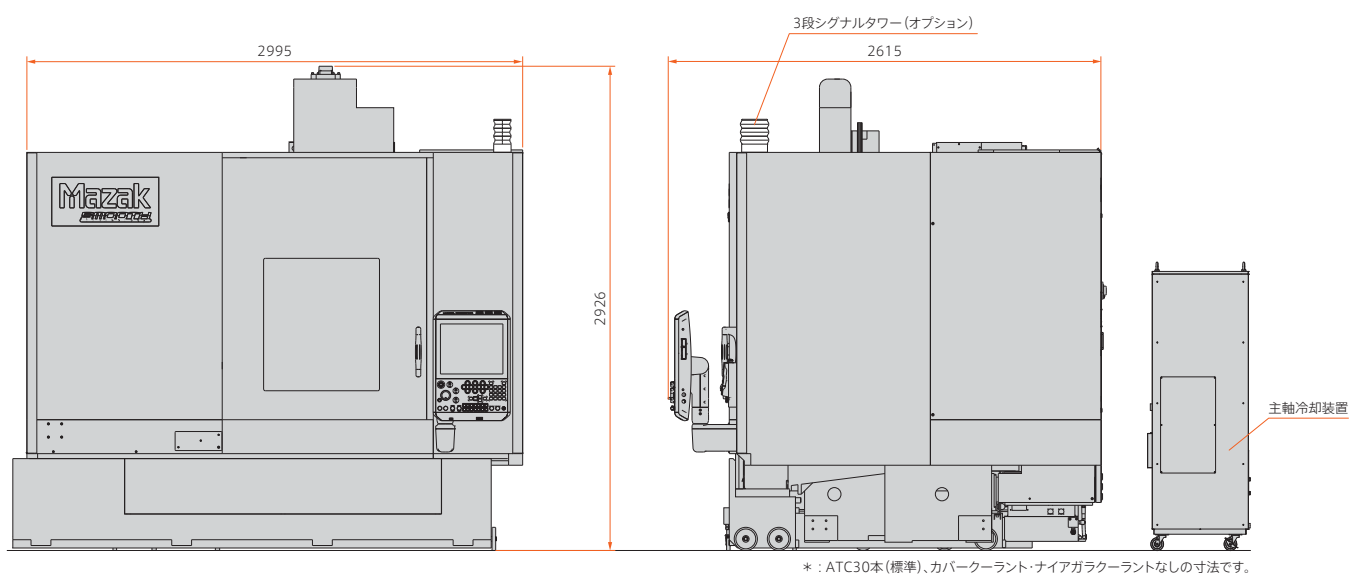


単位：mm

FJV-250 [MAZATROL SmoothC]



FJV-250 [MAZATROL SmoothG]



MAZATROL SmoothC 標準仕様

	MAZATROL	EIA
制御軸	同時制御軸数 2～4軸	
最小指令単位	0.0001 mm, 0.00001 inch, 0.0001 deg	
高速高精度	形状補正機能、コーナー滑らか制御、 早送りオーバーラップ、回転軸形状補正	形状補正機能、コーナー滑らか制御、早送りオーバーラップ、 回転軸形状補正、高速加工モード、高速滑らか制御
補間機能	位置決め(直線補間)、位置決め(軸独立型)、直線補間、 円弧補間、ミル同期タップ*	位置決め(直線補間)、位置決め(軸独立型)、直線補間、 円弧補間、渦巻き補間、ヘリカル補間、円筒補間、 ファインスプライン補間、 NURBS補間*、極座標補間*、ミル同期タップ*
送り	早送り、切削送り、毎分送り、毎回転送り、 ドウェル(指定時間 / 指定回転数)、早送りオーバーライド、 切削送りオーバーライド、G0速度可変制御、速度クランプ、 可変加速度制御、G0傾き一定制御*	早送り、切削送り、毎分送り、毎回転送り、インバースタイム送り、 ドウェル(指定時間 / 指定回転数)、早送りオーバーライド、 切削送りオーバーライド、G0速度可変制御、速度クランプ、 G1時定数切り換え、可変加速度制御、G0傾き一定制御*
プログラム記憶	プログラム本数 256 (標準) / 960 (最大)、プログラム容量 : 2 MB、プログラム容量拡張 : 8 MB*、プログラム容量拡張 : 32 MB*	
操作表示	表示装置 : 10.4"、解像度 : VGA	
主軸機能	Sコード出力、主軸速度クランプ、主軸速度オーバーライド、主軸速度到達検出、 多点オリント、周速一定制御、主軸小数点指令、主軸同期制御、主軸最高回転数制限	
工具機能	工具オフセット組数 : 4000組、工具番号Tコード指令、 工具寿命 時間管理、工具寿命 個数管理	工具オフセット組数 : 4000組、工具番号Tコード指令、 グループ番号Tコード指令、工具寿命 時間管理、工具寿命 個数管理
補助機能	Mコード指令、複数Mコード同時指令	
工具補正	工具位置補正、工具長補正、工具径 / 刃先R補正、工具摩耗補正	
座標系	機械座標系、ワーク座標系、ローカル座標系、追加ワーク座標系 (300組)	
機械構造機能	-	シェーピング加工*、ダイナミック補正 II*
機械誤差補正	バックラッシュ補正、ピッチエラー補正	
安全保護機能	非常停止、インタロック、移動前ストロークチェック	
自動運転モード	メモリ運転	メモリ運転、テープ運転、MDI運転、SDカード運転、イーサネット運転*
自動運転制御	オプションストップ、ドライラン、 手動ハンドル割り込み、MDI割り込み、TPS、 リスタート、マシンロック	オプションブロックスキップ、オプションストップ、ドライラン、 手動ハンドル割り込み、MDI割り込み、TPS、 リスタート、リスタート2、照合停止、マシンロック
手動計測	工具長刃先記憶、タッチセンサ座標計測 ワークオフセット計測、FRM座標計測、機上計測	工具長刃先記憶、工具オフセット刃先記憶、タッチセンサ座標計測 ワークオフセット計測、FRM座標計測、機上計測
自動計測	FRM座標計測、自動工具長計測、校正計測、 工具折損検出、機外工具折損検出*	自動工具長計測、校正計測、 工具折損検出、機外工具折損検出*
MDI計測	半自動工具長計測、全自動工具長計測、座標計測	
周辺機器ネットワーク	PROFIBUS-DP*、EtherNet/IP*、CC-Link*	
メモリーカード	SDカード、USBメモリ	
EtherNet	10 M / 100 M / 1 Gbps	

* : オプション

MAZATROL SmoothG 標準仕様

	MAZATROL	EIA
制御軸	同時制御軸数 2～4軸	
最小指令単位	0.0001 mm, 0.00001 inch, 0.0001 deg	
高速高精度	形状補正機能、コーナー滑らか制御、 早送りオーバーラップ、回転軸形状補正	形状補正機能、コーナー滑らか制御、早送りオーバーラップ、 回転軸形状補正、高速加工モード、高速滑らか制御
補間機能	位置決め(直線補間)、位置決め(軸独立型)、直線補間、 円弧補間、ミル同期タップ*	位置決め(直線補間)、位置決め(軸独立型)、直線補間、 円弧補間、渦巻き補間、ヘリカル補間、円筒補間、 ファインスプライン補間、 NURBS補間*、極座標補間*、ミル同期タップ*
送り	早送り、切削送り、毎分送り、毎回転送り、 ドウェル(指定時間 / 指定回転数)、早送りオーバーライド、 切削送りオーバーライド、G0速度可変制御、速度クランプ、 可変加速度制御、G0傾き一定制御*	早送り、切削送り、毎分送り、毎回転送り、インバースタイム送り、 ドウェル(指定時間 / 指定回転数)、早送りオーバーライド、 切削送りオーバーライド、G0速度可変制御、速度クランプ、 G1時定数切り換え、可変加速度制御、G0傾き一定制御*
プログラム記憶	プログラム本数 256 (標準) / 960 (最大)、プログラム容量 : 2 MB、プログラム容量拡張 : 8 MB*、プログラム容量拡張 : 32 MB*	
操作表示	表示装置 : 19" タッチパネル、解像度 : SXGA	
主軸機能	Sコード出力、主軸速度クランプ、主軸速度オーバーライド、主軸速度到達検出、 多点オリント、周速一定制御、主軸小数点指令、主軸同期制御、主軸最高回転数制限	
工具機能	工具オフセット組数 : 4000組、工具番号Tコード指令、 工具寿命 時間管理、工具寿命 個数管理	工具オフセット組数 : 4000組、工具番号Tコード指令、 グループ番号Tコード指令、工具寿命 時間管理、工具寿命 個数管理
補助機能	Mコード指令、複数Mコード同時指令	
工具補正	工具位置補正、工具長補正、工具径 / 刃先R補正、工具摩耗補正	
座標系	機械座標系、ワーク座標系、ローカル座標系、追加ワーク座標系 (300組)	
機械構造機能	-	シェーピング加工*、ダイナミック補正 II*
機械誤差補正	バックラッシュ補正、ピッチエラー補正	
安全保護機能	非常停止、インタロック、移動前ストロークチェック、 セーフティシールド手動、セーフティシールド自動*、ボイスアディバザ	
自動運転モード	メモリ運転	メモリ運転、テープ運転、MDI運転、イーサネット運転*
自動運転制御	オプションストップ、ドライラン、 手動ハンドル割り込み、MDI割り込み、TPS、 リスタート、マシンロック	オプションブロックスキップ、オプションストップ、ドライラン、 手動ハンドル割り込み、MDI割り込み、TPS、 リスタート、リスタート2、照合停止、マシンロック
手動計測	工具長刃先記憶、タッチセンサ座標計測 ワークオフセット計測、FRM座標計測、機上計測	工具長刃先記憶、工具オフセット刃先記憶、タッチセンサ座標計測 ワークオフセット計測、FRM座標計測、機上計測
自動計測	FRM座標計測、自動工具長計測、校正計測、 工具折損検出、機外工具折損検出*	自動工具長計測、校正計測、 工具折損検出、機外工具折損検出*
MDI計測	半自動工具長計測、全自動工具長計測、座標計測	
周辺機器ネットワーク	PROFIBUS-DP*, EtherNet/IP*, CC-Link*	
メモリーカード	SDカード、USBメモリ	
EtherNet	10 M / 100 M / 1 Gbps	

* : オプション