MITSUBISHI DIE MANUFACTURING MACHINE

三菱立形金型加工機

M-V60E-FM

新商品
NEW!

工具刃先位置の計測補正で、長時間でも加工面段差を解消

Machine surface irregularities have been minimized with a new tool position compensation device, even under long machining hours with #50 taper tooling.

1 さらに高精度　Improved High Precision

■熱変位をリアルタイムで補正し、さらに高精度を実現
●レーザによる工具刃先熱変位補正でさらに高精度を実現（特許出願中）

■ Compensating thermal displacement under real time further enhances precision.
- The laser controlled tool position thermal displacement compensation function further enhances machining accuracy. (patent pending)

2 FM制御機能搭載　Equipped with FM Control Function

■高速・高精度加工を実現
●指令値に対する喰い込み、削り残しをゼロにし、シャープなエッジを実現
●高速送り時に発生する象限切換え部をゼロ化
●形状適応制御により、ワークの形状に応じた最適な加工速度を設定し加工時間を最小化

■ High speed, high precision machining
- A clean, sharp edge obtained by FM control minimizes gouging and maintains surface accuracy.
- Problems that occur at quadrant changeover at high feedrate are minimized.
- Shape adaptive control minimizes machining time as the most suitable machining speed is set automatically according to the part shape.

3 さらに加工範囲を拡大　Wide Machining Range

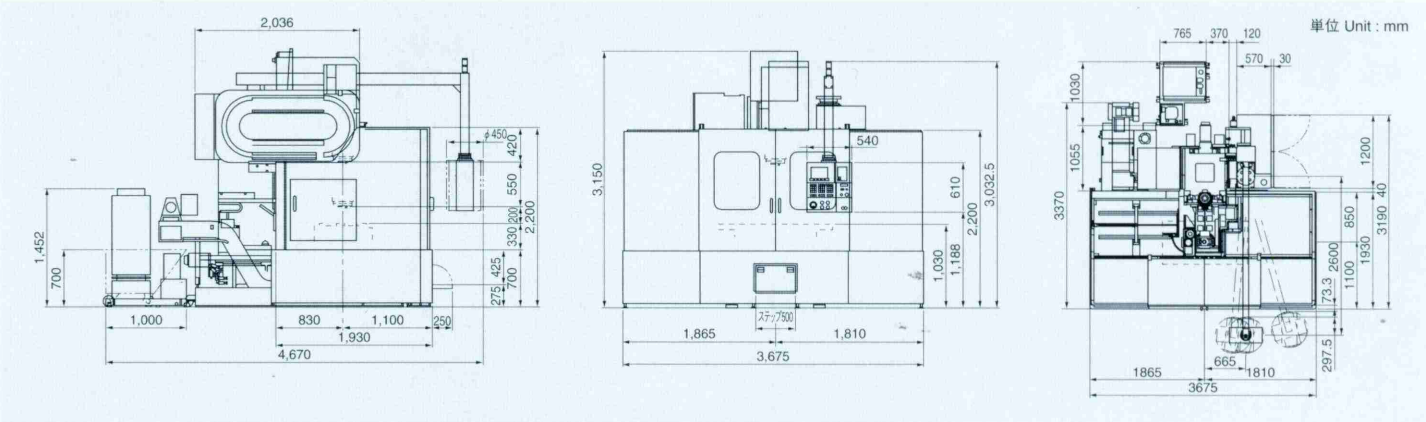
■加工モードの選択機能を拡大
●「高精度モード」、「高速モード」
要求加工精度に対応したモード選択を追加
●高速から高品位加工を強力サポート

■ Selection of machining mode function extended
- Additional modes based on "Machining accuracy demand" are
  "High precision mode"
  "High speed mode"
- Satisfies all machining requirements.

三菱重工

三菱立型金型加工機 M-V60E-FM

機械主要寸法 MACHINE DIMENSIONS（全体カバー付き With totally enclosed cover）



機械主要仕様 MACHINE SPECIFICATIONS

項目 Item	形式 Model		M-V60E-FM（金型加工仕様 Die manufacturing machine）
各軸移動量MPスケールフィードバック制御 Travel MP scale feedback control	X軸（テーブル左右） X axis (Table traverse)	mm	1,000
	Y軸（テーブル前後） Y axis (Table cross)	mm	600
	Z軸（ヘッドストック上下） Z axis (Headstock vertical)	mm	550
	テーブル上面から主軸端面までの距離 Distance from table surface to spindle nose	mm	200〜750
テーブル Table	作業面の大きさ Working area	mm	600×1,400
	最大積載質量 Max. loading capacity	kg	1,500
ヘッドストック Headstock	主軸駆動電動機（30分定格） Spindle drive motor (30 min rating)	kW	AC30
	主軸回転速度 Spindle speed	min^{-1}	120〜12,000（標準 std.） 60〜6,000（オプション op.）
	主軸テーパ穴 Spindle taper		ISO N.T. No.50（プルスタッド Pull stud MAS-BT50/P50T-2）
	主軸軸受内径 Main bearing I/D	mm	ϕ100
各軸の早送り速度 Rapid traverse rate	X、Y軸 X, Y axes	mm/min	24,000
	Z軸 Z axis	mm/min	24,000
切削送り速度 Feedrate	X、Y、Z軸 X, Y, Z axes	mm/min	1〜24,000
自動工具交換装置 ATC	工具収納本数 Tool storage capacity	本	24（標準 std.） 40、60（オプション op.）
	工具選択方式 Tool selection		近回りメモリランダム方式 Bi-directional memory random
	工具最大質量 Max. tool mass	kg	15（標準 std.） 22（オプション op.）
	工具交換時間（ツール・ツー・ツール） Tool change time (tool-to-tool)	sec	短工具 Short tool 2.0/15kg 長工具 Long tool 3.5/15kg (60Hz)
電源容量（標準仕様） Power consumption (standard specification)		kVA	67
NC装置 NC system			Mitsubishi-FANUC FM Control（FANUC 16iMA）（自動プロ無・自動プロ付 w/out automatic programming・w/ automatic programming）
機械質量 Mass of machine		kg	9,800

標準付属品 STANDARD EQUIPMENT

主軸工具自動クランプ装置
主軸定位置停止装置（電気式）
主軸テーパ穴クリーニング用エアブロー装置
ベッド周囲オイルパン
X、Y軸案内面カバー
Y軸エプロンカバー
Z軸案内面カバー
油圧ユニット
各軸案内面自動潤滑装置
主軸オイル冷却装置
X、Y、Z軸MPスケールフィードバック
Y、Z軸熱変位自動補正装置
主軸ロードメータ（CRT）
自動電源遮断
自己診断機能
積算稼働表示（CRT）
シグナルタワー（一色）
照明灯
100V（3A）コンセント
レベリングブロックおよび基礎ボルト一式
標準付属工具

Automatic tool clamping system
Spindle orientation device (electric type)
Spindle taper air-blow device
Bed surrounding oil pan
Slideway covers for X & Y axes
Y axis apron cover
Z axis guideway cover
Hydraulic unit
Automatic lubrication system for all guideways
Spindle oil coolant device
MP scale feedback on X, Y & Z axes
Thermal displacement compensation system for Y & Z axes
Spindle load meter (CRT)
Automatic power shut-off
Self-diagnosis function
Run hour display (CRT)
Signal tower (1 color)
Work light
100V (3A) outlet
Leveling blocks and foundation bolts
Maintenance tool kit

特別付属品 OPTIONAL EQUIPMENT

主軸回転速度6,000min^{-1}
多本数マガジン
フラッドクーラント装置（タンク容量 400ℓ）
オイルホールホルダ用クーラント装置
スピンドルスルークーラント
チップ清掃用エアブローノズル
ワーク洗浄ガン
多軸ツールまたは逆転タッパ用ストッパブロック取付
機械本体内チップコンベア
床置式チップコンベア
チップボックス
サブテーブル
NC4軸立形円テーブル
NC4軸立形円テーブル付加準備工事
割り出しテーブル用M指令機能追加
パレットチェンジャ
パレットチェンジャ用ドア自動開閉
コラム嵩上げ
エアドライヤ
漏電遮断装置
天井付き全体カバー
前面ドア自動開閉（両開き）
ドアインターロック
切削油温調装置
シグナルタワー 2色・3色

Spindle speed: 6,000 min^{-1}
Tool-ATC magazine
Flood coolant (tank capacity 400ℓ)
Coolant device for oil-hole holder
Coolant through-the spindle system
Chip blowing air nozzle
Workpiece flushing gun
Stopper block for multi-spindle tool or reversible tapper
Inside machine chip conveyor
Floor type chip conveyor
Chip box
Sub-table
NC 4th axis vertical table
Preparation job for NC 4th axis vertical table
Additional M-function for index table
Pallet changer
Automatic door for pallet changer
Column riser block
Air dryer
Earth leakage breaker
Totally enclosed cover with ceiling
Automatic front door opener (double door)
Door interlock
Cutting fluid temperature controller
Signal tower: 2-color 3-color

本カタログに記載の仕様は、予告なく変更することがあります。 Specifications are subject to change without notice.

HE80-JIV60EJ2-A-0. (10.0)00-10. 文