

# 1 機械仕様

## MACHINE SPECIFICATIONS

項目 Item		DuraVertical 5060	DuraVertical 5080	DuraVertical 5100
移動量 Travel	X軸移動量 (テーブル左右) X-Axis Travel (Longitudinal Movement of Table) mm (in.)	600 (23.62)	800 (31.50)	1050 (41.34)
	Y軸移動量 (サドル前後) Y-Axis Travel (Cross Movement of Saddle) mm (in.)	530 (20.87)		
	Z軸移動量 (主軸頭上下) Z-Axis Travel (Vertical Movement of Spindle Head) mm (in.)	510 (20.08)		
	テーブル上面から 主軸端面までの距離 Distance from Table Surface to Spindle Gage Plane mm (in.)	150 (5.90) ~ 660 (25.98)		
テーブル Table	テーブル作業面の大きさ Working Surface mm (in.)	900 (35.43) × 600 (23.62)	1100 (43.31) × 600 (23.62)	1350 (53.15) × 600 (23.62)
	テーブルの最大積載質量 Table Loading Capacity kg (lb.)	500 (1100)	800 (1760)	1000 (2200)
	テーブル上面の形状 Table Surface Configuration	18 mm T溝 6本 18 mm T-Slot (× 6)		
主軸 Spindle	主軸最高回転速度 <sup>*1</sup> Max. Spindle Speed <sup>*1</sup> min <sup>-1</sup>	10000		
	主軸変速レンジ数 Number of Spindle Speed Ranges 段 Step	1		
	主軸テーパ部 Spindle Taper Hole NT No.	No. 40		
	主軸軸受内径 Spindle Bearing Inner Diameter mm (in.)	70 (2.75)		
送り速度 Feedrate	早送り速度 Rapid Traverse Rate mm/min (in.)	X, Y: 36000 (1417.32), Z: 20000 (787.40)		
	切削送り速度 <sup>*2</sup> Cutting Feedrate <sup>*2</sup> mm/min (in.)	1 ~ 6000 (0.039 ~ 236.220)		
	ジョグ送り速度 Jog Feedrate mm/min (in.)	1 ~ 5000 < 20 段 > 1 - 5000 (0.039 - 196.85) <20 Steps>		
ATC 装置 ATC Unit	ツールシャンク形式 Tool Shank Type	MAS-BT40 [CAT-40]		
	ブルスタッド形式 Retention Knob Type	森精機専用 90° [MAS 1 (45°), MAS 2 (60°)] MORI SEIKI 90° Type [MAS 1 (45°), MAS 2 (60°)]		
	工具収納本数 Tool Storage Capacity 本 Tools	30		
	工具最大径 <隣接工具あり> Max. Tool Diameter mm (in.) <With Adjacent Tools>	80 (3.14)		
	工具最大径 <隣接工具なし> Max. Tool Diameter mm (in.) <Without Adjacent Tools>	125 (4.92)		
	工具最大長さ Max. Tool Length mm (in.)	300 (11.81)		
	工具最大質量 Max. Tool Weight kg (lb.)	8 (17.6)		
	工具選択方式 Method of Tool Selection	テクニカルメモリアンダム Technical Memory Random Method		

項目 Item		DuraVertical 5060	DuraVertical 5080	DuraVertical 5100
電動機 Motors	主軸用電動機 (5分/30分/連続) Spindle Drive Motor (5 min./30 min./Cont.)	kW (HP) 低: 11/11/9, 高: 15/13/11 Low: 11/11/9 (14.74/14.74/12.06), High: 15/13/11 (20.1/17.42/14.7)		
	送り軸用電動機 Feed Motors	kW (HP) X, Y: 1.8 (2.412), Z: 2.5 (3.35)		
	潤滑用電動機 Lubricant Pump Motor	kW (HP) 0.017 (0.023)		
	クーラント用電動機 Coolant Pump Motor	kW (HP) 0.635 (0.85) <sup>*3</sup> , 1.04 (1.4) <sup>*4</sup>		
	冷却油用電動機 Cooling Oil Pump Motor	kW (HP) コンプレッサ: 0.5, 循環ポンプ: 0.4, ファン: 0.075 Compressor: 0.5 (0.67), Lubricating Pump: 0.4 (0.54), Fan: 0.075 (0.1)		
所要動力源 Required Air Source	空圧源 Compressed Air Supply	MPa (psi) L/min (gpm)	0.5 (71.1), 200 (52.8) <ANR> <sup>*5</sup>	
タンク容量 Tank Capacity	潤滑油タンク容量 Lubricant Tank Capacity	L (gal.)	2.0 <主軸、ボールねじ> 2.0 (0.53) <Spindle, Ball Screw>	
	クーラントタンク容量 Coolant Tank Capacity	L (gal.)	160 (42.24)	200 (52.8) 300 (79.2)
機械の大きさ Machine Size	機械の高さ Machine Height	mm (in.)	2674 (105.28)	
	所要床面の大きさ Required Floor Space	mm (in.)	1900 (74.80) × 2400 (94.49)	2180 (85.83) × 2400 (94.49) 2740 (107.874) × 2400 (94.49)
	機械質量 Mass of Machine	kg (lb.)	5800 (12760)	6100 (13420) 6400 (14080)

- 注 1. [ ] 内の数値はオプションを示します。  
 2. \*1 使用する治具や工具などにより最高回転速度が制限される場合があります。  
 \*2 先行制御時は 1 ~ 20000 (0.039 ~ 787.4)  
 \*3 50 Hz の場合  
 \*4 60 Hz の場合  
 \*5 <ANR> は、温度 20°C、絶対圧 101.3 kPa、相対湿度 65 % である標準空気の状態を示します。

- NOTE 1. Values in [ ] are for options.  
 2. \*1 Depending on restrictions imposed by the workpiece clamping device, jig, and tool used, it may not be possible to run at the maximum spindle speed.  
 \*2 1 - 20000 (0.039 - 787.4) during look-ahead control  
 \*3 At 50 Hz  
 \*4 At 60 Hz  
 \*5 ANR indicates the standard air state - temperature of 20°C absolute pressure of 101.3 kPa, and relative humidity of 65%.

## 2 制御装置仕様 NUMERICAL CONTROL UNIT SPECIFICATIONS

○ : 標準 △ : オプション

○ : Standard △ : Option

(I95023 A04)

制御装置 NC Model		MSX-504III
1 制御軸 CONTROLLED AXES		
1-1 制御軸 Controlled Axes	X, Y, Z	○
1-2 同時制御軸数 Simultaneously Controllable Axes		4
1-3 最大制御軸数 Max. Controllable Axes	NC 制御軸数 NC Controlled Axes	4
2 入力指令 PROGRAMMING METHODS		
2-1 最小設定単位 Least Input Increment	0.001 mm/0.0001 in./0.001°	○
2-2 最小移動単位 Least Command Increment	0.001 mm/0.0001 in./0.001°	○
2-3 最大指令値 Max. Commandable Value	±99999.999 mm/±9999.9999 in.	○
2-4 アブソリュート/ インクリメンタルプログラミング Absolute/Incremental Programming	G90/G91	○
2-5 小数点入力 Decimal Point Programming	電卓形小数点入力はパラメータにて可 Electrical calculator type decimal point programming is changeable by parameter.	○
2-6 インチ/メトリック切換え Inch/Metric Conversion	G20/G21	○
2-7 テープコード Tape Code	EIA/RS244/ISO840 の自動判別 EIA/RS244/ISO840 Code Automatic Discrimination	○
3 補間 INTERPOLATION		
3-1 位置決め Positioning	G00	○
3-2 直線補間 Linear Interpolation	G01	○
3-3 円弧補間 Circular Interpolation	G02/G03 (時計回り/反時計回り) G02/G03 (CW/CCW)	○
3-4 円筒補間 Cylindrical Interpolation	G7.1	○
3-5 ヘリカル補間 Helical Interpolation	任意 2 軸と他の 1 軸 Any 2 Axes and an Additional 1 Axis	○
3-6 切削送り補間後直線加減速 Linear Acceleration/Deceleration after Cutting Feed Interpolation		○
3-7 切削送り補間前直線加減速 Linear Acceleration/Deceleration before Cutting Feed Interpolation		○

### 3 電気容量一覧表 POWER CAPACITY TABLE

④ ブレーカ、配電容量は下式による電流を目安として選定してください。

NOTE Breaker and power distribution board capacities are determined using the current calculated by the following formula.

$$\text{選定電流値 (A)} = \frac{\text{総電気容量 (kVA)} \times 1000}{\sqrt{3} \times 200 \text{ (V)}} \times 1.25^*$$

$$\text{Input Current (A)} = \frac{\text{Total Power Capacity (kVA)} \times 1000}{\sqrt{3} \times 200 \text{ (V)}} \times 1.25^*$$

\* 選定マージン

\* Allowance for selection

#### 3-1 DuraVertical 5060, DuraVertical 5080

(I94092 B01)

機種 Machine Model		DuraVertical 5060/DuraVertical 5080		
NC		MSX-504III		
主軸回転速度 Spindle Speed		10000 min <sup>-1</sup>		
パワー サプライ モジュール Power Supply Module	メーカー Manufacturer	ファナック FANUC		
	型式 Model	[SVPM3-15j] A06B-6134-H303#A		
	主軸 Spindle	メーカー Manufacturer	ファナック FANUC	
		モータ型式 Motor Model	[αB112L/15000i] A06B-1675-B120#BFBY	
		出力 (5分/連続) Output (5 min./ Continuous Rating) (kW)	15/11	
	サーボ Servomotor	モータ型式 Motor Model	X[β12/3000is] A06B-0078-B103	
			Y[β12/3000is] A06B-0078-B103	
Z[β22/2000is] A06B-0085-B403				
MG[β4/4000is] A06B-0063-B503				
1	アンプ連続定格容量 Amplifier Continuity Capacity (kVA)	19.60		
2	NC (kVA)	0		
3	制御盤 Electrical Cabinet (kVA)	0.63 + 0.19 + 0.42 + {(0.037 + 0.016 × 2) / 0.8} = 1.3		