

1. 機械の仕様

(1) 運動範囲

コラム左右方向 (X 軸)	1200 mm
テーブル前後方向 (Y 軸)	700 mm
主軸上下方向 (Z 軸)	650 mm
主軸端面とテーブル上面間	250 ~ 900 mm

(2) 主軸

● 主軸テーパ 50 番

主軸テーパ穴	7/24 テーパ No. 50 または HSK-A100 (オプション)
主軸フロントベアリング内径	φ 100 mm
主軸回転速度変換段数	S5 桁直接指令
主軸オリエンテーション	電気サーボ式 (軸移動と同時に可)
プルスタッド	MAS403 P50T1 形
工具クランプ力	19.6 kN (7/24 テーパ No. 50)
主軸回転速度	50 ~ 12,000 min ⁻¹ 50 ~ 18,000 min ⁻¹ (オプション)
駆動モータ	AC22/18.5kW (30 分/連続)

● 主軸テーパ 40 番

主軸テーパ穴	7/24 テーパ No. 40 または HSK-A63 (オプション) HSK-F63 (オプション)
主軸フロントベアリング内径	φ 80mm (7/24 テーパ No. 40, HSK-A63) φ 55mm (HSK-F63)
主軸回転速度変換段数	S5 桁直接指令
主軸オリエンテーション	電気サーボ式 (軸移動と同時に可)
プルスタッド	MAS403 P40T1 形
工具クランプ力	9.8 kN (7/24 テーパ No. 40)
主軸回転速度	200 ~ 20,000 min ⁻¹ 300 ~ 30,000 min ⁻¹ (HSK-F63)

駆動モータ

AC18.5 / 15 kW (30 分 / 連続)

(7/24 テーパ No. 40, HSK-A63)

AC15 / 11kW (30 分 / 連続)

(HSK-F63)

(3) 自動工具交換装置 (ATC)

- 主軸テーパ 50 番

工具収納本数

20 本 (30 本、40 本 オプション)

工具選択方式

番地固定割出し方式

工具シャンク形式

JIS B6339 BT50 (MAS403 BT50)

HSK-A100 (オプション)

プルスタッド

MAS403 P50T1 形

工具交換時間 (ツール・ツー・ツール) 5 s

自動交換可能な工具

工具最大寸法 (径×長さ)

φ145 × 400 mm

工具最大質量 (シャンク部含む)

20 kg

- 主軸テーパ 40 番

工具収納本数

20 本 (30 本、40 本 オプション)

工具選択方式

番地固定割出し方式

工具シャンク形式

JIS B6339 BT40 (MAS403 BT40)

HSK-A63 (オプション)

HSK-F63 (オプション)

プルスタッド

MAS403 P40T1 形

工具交換時間 (ツール・ツー・ツール) 5 s

自動交換可能な工具

工具最大寸法 (径×長さ)

φ120 × 300 mm

工具最大質量 (シャンク部含む)

8 kg

(4) テーブル

テーブルの大きさ	1,400 × 700 mm
テーブル上面の形状	T溝ピッチ100 mm±0.1 (18H8 mm×6本)
テーブル上の最大積載質量 (等分布)	2,500 kg
テーブル上面の地上高	850 mm
ワークの大きさ (幅×奥行×高さ)	1,400 × 700 × 250 mm

(5) 送り

最小設定単位	0.0001 mm
ジョグ送り速度	1 ~ 4,000 mm/min
切削送り速度	1 ~ 20,000 mm/min
早送り速度	20,000 mm/min

(6) 機械原点

原点位置 X, Y, Z 軸	各軸ストロークの“+” エンド
原点検出	グリッド検出方式
原点復帰	マニュアルにて可能

(7) 主軸冷却油温度コントローラ

冷却能力	100 ~ 7,000 W
冷凍圧縮機	1.5 kW × 2
タンク容量	100 L
モータ容量	送油用 : 0.75 kW 1.5 kW 帰油用 : 0.75 kW 0.4 kW

(8) 切削液供給装置

ノズル数	3 本
ポンプ吐出量	20 L/min
タンク総容量	140 L (特別仕様リフトアップ コンベアの場合 345 L)
モータ容量	0.325/0.520 kW (50 Hz/60 Hz)

(9) 所要空圧源

清浄な空気であること (お客様で用意される場合以外、エアドライヤは必須)

圧力	0.5 MPa 以上
消費量	標準時 300 NL/min (大気圧) 以上 エアブローまたは、スルースピンドル エア付属時 550L/min (大気圧) 以上 エアブローおよびスルースピンドル エア付属時 750L/min (大気圧) 以上
露点湿度	-20℃以下 ISO8573-1 に規定する等級 ISO1.5.1 相当 最大粒子径 0.1 μm 以下 最大加圧下露点 7℃以下 最大油分濃度 0.01 mg/m^3 以下

(10) 所要電力

主軸駆動	18.5 kW (主軸テーパ 50 番仕様) 15kW (主軸テーパ 40 番仕様) 11kW (主軸テーパ 40 番 3 万回転仕様)
軸送り	X—4.5 kW Y—3.8 kW $\times$ 2 Z—4.5 kW
ATC マガジンの割出	0.5 kW
主軸温度コントローラ	6.52 kW
切削液供給装置 (切削液ポンプ)	0.325/0.52 kW (50 Hz/60 Hz)
摺動面潤滑油供給装置	0.025 kW
ミストコレクタ (オプション)	1.5 kW
オイルスキマ (オプション)	0.015 kW

(11) 電源容量

電源	AC200/220 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz $\pm 2\%$
機器の最大消費電力の総計	標準 : 59.3kVA (主軸テーパ #50)
給電ブレーカ	225 A
電源ケーブル	60 mm ² 以上 (JIS C3307 の 600 V 絶縁電線)、または 38 mm ² 以上 (日立電線 SP39-10021J の 600 V 難燃性ポリフレックス電線)

(12) 機械の大きさ

高さ	3,300 mm
所要床面	3,800 × 3,000 mm
上記寸法外の機器	
主軸温度コントローラ	1,100 × 820 mm
切削液温度コントローラ (オプション)	520 × 560 mm
スルースピンドルクーラントユニット (オプション)	640 × 920 mm
ミストコレクタ	640 × 920 mm
質量	16,000 kg (機械本体) 500 kg (主軸温度コントローラ + クーラントタンク)
基礎	8 点支持

(13) 精度

位置決め精度 (全長)	± 0.003 mm ± 0.0015 mm (スケール付き)
繰返し位置決め精度 (全長)	± 0.0015 mm ± 0.001 mm (スケール付き)