

## 3. 機械の仕様

### 3.1 機械本体仕様

#### 3.1.1 標準仕様

##### (1) 移動量

|                |              |
|----------------|--------------|
| テーブル左右方向 (X 軸) | 1250 mm      |
| テーブル前後方向 (Y 軸) | 800 mm       |
| 主軸頭上下方向 (Z 軸)  | 700 mm       |
| 主軸端面とテーブル上面の距離 | 225 ~ 925 mm |
| 主軸中心とコラム前面の距離  | 850 mm       |

##### (2) テーブル

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) | 1800 × 800 mm |
| テーブル上の最大積載質量 (等分布) | 3000 kg       |
| T 溝 (幅×数)          | 22H8 mm × 6 本 |
| T 溝の間隔             | 125 ± 0.1 mm  |

##### (3) 主軸

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| 主軸回転速度        | 30 ~ 8000 min <sup>-1</sup> |
| 主軸回転速度変換段数    | 無段 (ギア 2 段変速)               |
| 主軸端形式         | 7/24 テーパー No. 50            |
| 主軸フロントベアリング内径 | φ 105 mm                    |
| 主軸用電動機        | AC18.5 kW(15 分)/11 kW(連続)   |
| 主軸オリエンテーション   | 電気式                         |

##### (4) 送り

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 早送り速度 (X, Y, Z 軸) | 12000 mm/min     |
| 切削送り速度            | 1 ~ 12000 mm/min |
| ジョグ送り速度           | 1 ~ 4000 mm/min  |
| 最小設定単位            | 0.001 mm         |

### (5) 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        |

### (6) A T C 装置

|                     |                                             |
|---------------------|---------------------------------------------|
| 工具シャンク形式            | MAS403 BT50                                 |
| プルスタッド形式            | MAS403 P50T                                 |
| 工具収納本数              | 20 本                                        |
| 工具最大径               | $\phi 145 \text{ mm} (\phi 200 \text{ mm})$ |
| 工具最大長               | 400 mm                                      |
| 工具最大質量              | 15 kg                                       |
| 工具選択方式              | ランダム近回り                                     |
| 工具交換時間 (ツール・ツー・ツール) | 5.5 s                                       |

### (7) 電動機

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| 主軸駆動用             | AC18.5 kW(30 分)/15 kW(連続) |
| 送り軸用 (X, Y, Z 軸用) | AC 3.3 kW $\times$ 3      |
| 油圧タンク用            | 1.5 kW                    |
| 潤滑油ポンプ用           | 0.025 kW                  |
| 切削液ポンプ用           | 0.33/0.52 kW(50/60 Hz)    |
| A T C マガジン用       | 1.5 kW                    |
| 主軸潤滑油温度コントローラ用    | 1.2 kW                    |
| スパイラルコンベア用        | 0.2 kW $\times$ 2         |
| リフトアップコンベア用       | 0.72 kW                   |

### (8) 所要動力源

|    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| 電源 | AC200/220 $\pm$ 10 % 49 kVA 3 $\phi$ (50/60 Hz) |
|    | ノーヒューズブレーカ 150A                                 |

注 1. 電源容量は各モータが最大負荷で駆動した場合を示します。

注 2. 強電盤は上記のノーヒューズブレーカを使用しています。

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| 空気圧源 圧力 | 0.5 MPa {5 kgf/cm <sup>2</sup> } |
| 消費量     | 400 L/min( 大気圧, 標準仕様の場合 )        |
| 露点温度    | -20 ℃以下                          |

注. 清浄な空気をご用意ください。

(IS08573-1に規定する等級IS01.5.1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<sup>3</sup> 以下

#### (9) 主軸潤滑油温度コントローラ

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 吐出量  | 22/26 L/min(50/60 Hz)                |
| 冷却能力 | 8/9 kW {6800/7700 kcal/h} (50/60 Hz) |
| 温度検出 | サーミスタ (機体温度± 0.1 ℃)                  |
| 所要電力 | 3.50 kW, 4.38 kVA                    |

#### (10) 油圧装置

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| 最高使用圧力 | 4 MPa {40 kgf/cm <sup>2</sup> } |
| 吐出量    | 21 L/min(50 Hz, 3.3 MPa)        |
| タンク容量  | 60 L                            |
| 所要電力   | 1.5 kW, 1.88 kVA                |

#### (11) 切削液供給装置

|         |                                                      |
|---------|------------------------------------------------------|
| ノズル数    | 3 本                                                  |
| ポンプ吐出量  | 20 L/min                                             |
| ポンプ吐出圧  | 0.2 MPa {2 kgf/cm <sup>2</sup> }                     |
| タンク総容量  | 220 L                                                |
| タンク実効容量 | 120 L                                                |
| 所要電力    | 0.33 kW, 0.41 kVA(50 Hz)<br>0.52 kW, 0.65 kVA(60 Hz) |

## (12) タンク容量

テーブル上スプラッシュガードは付属しません

X, Y 軸摺動面カバーはテレスコカバーになります

ドアインターロック付きです

主操作盤は全周スプラッシュガードについています

完全密閉ではありません

照明装置が付属します

スパイラルコンベヤが付属します

|      |                          |
|------|--------------------------|
| 所要電力 | 0.2 kW × 2, 0.25 kVA × 2 |
|------|--------------------------|

リフトアップコンベヤが付属します

|      |                    |
|------|--------------------|
| 所要電力 | 0.72 kW, 0.905 kVA |
|------|--------------------|

## (13) 機械の大きさ

|         |      |
|---------|------|
| 油圧装置タンク | 60 L |
|---------|------|

|           |      |
|-----------|------|
| 摺動面潤滑油タンク | 12 L |
|-----------|------|

|        |       |
|--------|-------|
| 切削油タンク | 340 L |
|--------|-------|

## (14) 精度

|       |         |
|-------|---------|
| 機械の高さ | 3460 mm |
|-------|---------|

|          |                |
|----------|----------------|
| 所要床面の大きさ | 5045 × 4210 mm |
|----------|----------------|

|      |          |
|------|----------|
| 機械質量 | 12000 kg |
|------|----------|

注. 機械制御装置・油圧装置・主軸潤滑油温度コントローラ・全周スプラッシュガードを除いた質量です。

## (15) 標準機能および付属品

|        |            |
|--------|------------|
| 位置決め精度 | ± 0.003 mm |
|--------|------------|

|           |             |
|-----------|-------------|
| 繰返し位置決め精度 | ± 0.0015 mm |
|-----------|-------------|

## (16) 標準機能および付属品

高速高精度加工機能 GI-2 制御

主軸オリエンテーション

主軸速度オーバーライド

50 ～ 100% (回転域の上限および下限を越えることはできません)

主軸負荷表示計 (操作盤に組み込まれています)

工具番号表示付き A T C 操作盤 (A T C 作業ステップ付近についています)

ポータブル手動パルス発生器 1 個 (操作盤の右側面に掛けてあります)

自動電源遮断機能

自己診断機能

潤滑油自動供給装置

100V コンセント (単相, 300VA, 1 個口)

標準工具一式

アンカーボルト