

第III章 機械仕様

III-1 機械主仕様

| | | | | | | | | | | | |
|---------|--|-------|--------|-------|-----|-------|---------|-------|------------|------|-----------|
| 1. 機械名称 | 立型2頭4軸平面研削・超仕上盤 | | | | | | | | | | |
| 2. 機械型式 | VS-3ISG型 | | | | | | | | | | |
| 3. 加工方式 | 砥石インフィード・ワークドライブ方式 | | | | | | | | | | |
| 4. 加工仕様 | <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 40%;">ワーク品名</td> <td>NOZZLE</td> </tr> <tr> <td>ワーク品種</td> <td>1品種</td> </tr> <tr> <td>ワーク材質</td> <td>SCM420H</td> </tr> <tr> <td>ワーク硬度</td> <td>Hv 700~740</td> </tr> <tr> <td>加工取代</td> <td>O. 2mm 以下</td> </tr> </table> | ワーク品名 | NOZZLE | ワーク品種 | 1品種 | ワーク材質 | SCM420H | ワーク硬度 | Hv 700~740 | 加工取代 | O. 2mm 以下 |
| ワーク品名 | NOZZLE | | | | | | | | | | |
| ワーク品種 | 1品種 | | | | | | | | | | |
| ワーク材質 | SCM420H | | | | | | | | | | |
| ワーク硬度 | Hv 700~740 | | | | | | | | | | |
| 加工取代 | O. 2mm 以下 | | | | | | | | | | |

III-2 機械本体及び、一般仕様

III-2-A 標準本体機械仕様

| | | |
|---------------------------------------|--|-----|
| 1. 機械本体及びレベリングブロック | | 1 式 |
| 2. 研削砥石ヘッド装置 | | 1 式 |
| 3. 超仕上砥石ヘッド装置 | | 1 式 |
| 4. 砥石軸アライメント調整機構(XY 方向:±3°) | | 2 式 |
| 5. 砥石駆動装置 | | |
| 1) 研削砥石駆動用(ACモータ) | | 1 式 |
| 2) 超仕上砥石駆動用(ACモータ) | | 1 式 |
| 6. 砥石軸ベアリング潤滑(パーマネントグリース封入方式) | | 2 式 |
| 7. 砥石交換専用治具 | | 1 式 |
| 8. 砥石位置移動量液晶画面表示装置(7桁、+/- 000.0000mm) | | 1 式 |
| 9. 砥石自動切込装置 及び 制御システム | | 1 式 |
| 10. 砥石回転数変換装置(インバータ制御) | | |
| 1) 研削砥石駆動用 | | 1 式 |
| 2) 超仕上砥石駆動用 | | 1 式 |
| 11. ワークヘッド装置 | | 4 式 |
| 12. ワークヘッド駆動装置 | | |
| 1) 研削軸駆動用(ACモータ) | | 1 式 |
| 2) 超仕上軸駆動用(ACモータ) | | 1 式 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 13. ワークヘッド回転数変換装置(インバータ制御) | |
| 1) 研削軸駆動用 | 1 式 |
| 2) 超仕上軸駆動用 | 1 式 |
| 14. ワーク軸ベアリング潤滑(パーマネントグリース封入方式) | 1 式 |
| 15. インデックステーブル装置 | 1 式 |
| 16. インデックステーブル駆動装置(ACサーボモータ) | 1 式 |
| 17. 定位置停止ロケータ装置 | 1 式 |
| 18. 潤滑油供給装置及び機内配管 | 1 式 |
| 19. 空圧制御機器及び機内配管 | 1 式 |
| 20. 電気操作盤 | |
| 1) 主操作盤……タッチパネル式マルチディスプレイ(CRT) | 1 式 |
| ※ CRT TYPE : AGP-3550-T1-AF(DIGITAL) | |
| 21. 電気制御盤 | 1 式 |
| 1) 機械本体取り付け式 | |
| 2) 防塵・防滴構造型 | |
| 3) 盤内温度調整用空調器付属 | |
| 22. 安全カバー(電磁ロックドア付) | 1 式 |
| 23. 研削液飛散防止用局部カバー | 1 式 |
| 24. 機内照明 | 1 式 |
| 25. 標準工具及び専用工具 | 1 式 |
| 26. 提出書類関係 | |
| 1) 機械取扱説明書 | |
| 2) 機械操作要領書 | |
| 3) 油圧/空圧/潤滑回路図 | |
| 4) 機械静的精度表 | |
| 5) 消耗部品リスト及び部品図 | |
| 6) 給油指導票 | |
| 7) シーケンスプログラム・パラメーターリスト | |
| 8) バックアッププログラム F/D | |
| 9) ハード回路図 | |
| 10) 電気部品使用機器リスト | |

III-2-B. 特別仕様並びに特別付属品

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| 1. ワークチャック装置 | | | | 3 式 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 超精密ダイヤフラム式エアーチャック(DYNAX製) ● エアーフィードチューブ ● ワークストッパー(1ヶ×3軸×1種) ● ジョウピース(3ヶ/1組×3軸×1種) ● マスターバー(1個×1種) | | | | |
| 2. 定寸測定装置 | | | | 1 式 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 測定ヘッド:UNIMAR R20(MARPOSS) ● アンプ:P-7ME(MARPOSS) ● 測定仕様 ポスト測定、定寸研削測定、定量研削測定、振レ測定 | | | | |
| 3. 研削水ろ過供給装置 | | | | 1 式 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● タンク本体(BUNRI製) ● 強磁型マグネットセパレータ(BUNRI製) ● サイクロン式浄化装置(BUNRI製) ● カートリッジフィルタ ● 研削水自動温度調整器(関東精機製) ● 機内供給用ポンプ(グルンドフォス製) ● 機内洗浄用ポンプ(三菱製) ● AT-1 供給用ポンプ(キョクトウ製) ● フィルタ供給用ポンプ(キョクトウ製) ● ミストコレクタ(クラコ製) | <ul style="list-style-type: none"> 3 槽式 MTZ-10GK-NU-W AT-1 6AL2-FA-N KTV-11B-HR1-N SPK8-7/2 NQJ250E LPW-403A-2.2 LPW-402A-1.5 EUN-15 | <ul style="list-style-type: none"> 455Litter 100L/min 100L/min 100L/min 100L/min 80L/min 100L/min 100L/min | <ul style="list-style-type: none"> 1 式 1 台 1 台 2 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 | |
| 4. 安全装置 | | | | 1 式 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 自動消火装置(HATSUTA 製) ● 防火・防煙ダンパー(手動復帰式) ● 漏電遮断器 ● 安全増防爆仕様機内照明灯 ● 電磁ロックドア式インターロック付全体カバー | <ul style="list-style-type: none"> COX-3E(HATSUTA) | | | <ul style="list-style-type: none"> 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 |
| 5. その他 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 研削加工用 CBN と石 ● 超仕上加工用一般と石 ● ドレス用ダイヤ電着ツール | | | | <ul style="list-style-type: none"> 一式 一式 一式 |

III-3 主要部仕様

| | |
|-----------------|--------------------------------|
| 1. 研削砥石ヘッド装置 | 1 式 |
| 砥石 | CBN 砥石 |
| 砥石寸法 | φ 200mm × T45mm × W4mm × X4mm |
| 砥石回転数 | 500～3600rpm ※最終加工条件は実加工にて決定 |
| 軸受潤滑方式 | パーマネントグリース潤滑方式 |
| 角度調整機構 | X-Y 調整方式: ±3° |
| 砥石軸送り装置 | AC サーボモータ+ボールネジ+精密リアガイド |
| 2. 超仕上砥石ヘッド装置 | 1 式 |
| 砥石 | CBN 砥石及び一般砥石 |
| 砥石寸法 | φ 80mm 以下 × T30mm × W4mm |
| 砥石回転数 | 50～3600rpm ※最終加工条件は実加工にて決定 |
| 軸受潤滑方式 | パーマネントグリース潤滑方式 |
| 角度調整機構 | X-Y 調整方式: ±3° |
| 砥石軸送り装置 | AC サーボモータ+ボールネジ+精密リアガイド |
| 砥石加圧方式 | エアシリンダ加圧式 |
| 3. ワークヘッド装置 | 3 式 |
| ワークヘッド回転数 | 100～2000rpm ※最終加工条件は実加工にて決定 |
| ワークヘッド駆動方式 | AC モータ+タイミングベルト方式 |
| 軸受潤滑方式 | パーマネントグリース潤滑方式 |
| 4. インデックステーブル装置 | 1 式 |
| ステーション数 | 3ステーション(研削st、超仕上st、供給排出st) |
| インデックス駆動方式 | ACサーボ駆動+スパーギヤ方式 |
| 定位置停止方式 | ロケータ挿入式 |
| 5. シーケンサ | 1 式 |
| 制御方式 | PLC 制御 |
| CPU 型式 | 三菱製 type:Q シリーズ |

6. 所要動力

| | |
|--------------|--------------------|
| 研削砥石軸駆動 | 2.2Kw × 2P AC モータ |
| 超仕上砥石軸駆動 | 0.75Kw × 2P AC モータ |
| 研削ワーク軸駆動 | 0.1Kw × 4P AC モータ |
| 超仕上ワーク軸駆動 | 2.2Kw × 4P AC モータ |
| 砥石軸送り駆動 | 0.5Kw AC サーボモータ |
| インデックステーブル駆動 | 1.5Kw AC サーボモータ |
| 機内研削油供給ポンプ | 0.55Kw |
| 機内洗浄用ポンプ | 0.25Kw |
| AT-1 供給ポンプ | 2.2 Kw |
| フィルタ供給ポンプ | 1.5 Kw |
| 研削油温度調整器 | 0.75Kw |
| マグネットセパレータ | 0.06Kw |
| ミストコレクタ | 0.75Kw |

7. 電源

| | |
|-----------|---------------------|
| 電源電圧 | AC200V ±10% 50/60Hz |
| 制御回路電圧 | AC100V & DC24V |
| シーケンサ入力電圧 | DC24V |
| シーケンサ出力電圧 | DC24V |

8. 電気操作盤・制御盤

機械本体取付け式

9. 空気源

0.4Mpa 以上

10. 機械概略寸法

3000(W) × 3500(D) × 2500(H) mm

11. 機械概略重量

約 4000Kg