

## 仕 様 検 査 表

### 1. 機 械 仕 様

[ 確 認 ]

#### 1-1 移 動 量

良

	<del>BTD-110. R13</del>	BTD-110. R16
X軸移動量 (mm)	<del>1600</del>	2000 <del>2500</del>
Y軸移動量 (mm)	<del>1250</del>	1500 <del>1800</del>
Z軸移動量 (mm)	<del>1130</del>	1450
W軸移動量 (mm)	500	<del>高速主軸: 400</del>

#### 1-2 テーブル

良

		<del>BTD-110. R13</del>	BTD-110. R16
テーブル作業面の大きさ (mm)		<del>1120×1250</del>	1400×1600
テーブル最大積載質量 (Kg)	APC無	<del>4000</del>	6300 <del>10000</del>
	APC付	<del>3000</del>	4500 <del>6500</del>

#### 1-3 主 軸

良

- ・主軸径 110 mm
- ・主軸回転速度
 

標準	5~3000 min <sup>-1</sup>
<del>高速</del>	<del>40~8000 min<sup>-1</sup></del>
- ・フライス主軸先端径 標準 225 mm
- ・繰出しクイル径 ~~高速 200 mm~~
- ・主軸テーパ穴 7/24テーパ No. 50
- ・主軸用電動機 15 kW (30分) / 11 kW (連続)

#### 1-4 送 り 速 度

良

- |       |           |               |
|-------|-----------|---------------|
| 早送り速度 | X, Y, Z : | 12000 mm/min  |
|       | W :       | 5000 mm/min   |
|       | B :       | 720°/min      |
| 切削速度  | X, Y, Z : | 1~6000 mm/min |

[確認]

1-5 自動工具交換装置

良

・工具収納本数

60本

1-6 塗装色

良

・標準塗装色

R4-383 および N2.5

・客先指定機械外部塗装色

1-7 その他

良

(仕様書・カタログ記載項目に従い確認いたしました)

[確認]

2. 特別付属品 (機 械)

・スルースピンドル主軸頭	_____
・ロングノーズ形主軸頭	_____
・ロングノーズ形スルースピンドル主軸頭	_____
・高速主軸頭	_____
・高速スルースピンドル主軸頭	_____
・外部クーラントセット	良
リフトアップ用チップコンベア	
外部クーラント装置	
・スルーツールクーラントセット	_____
外部クーラントセット	
スルーツールクーラント装置	ポンプ元圧 1. 2 MP a
・クーラント/エアブローセット	_____
外部クーラントセット	
スルーツールクーラントセット	
クーラント/エアブロー装置	
・スルースピンドルクーラントセット	_____
外部クーラントセット	
スルースピンドルクーラント装置	ポンプ元圧 _____ MP a
・スルースピンドルエア	_____
・チップブローエア装置	_____
・間欠クーラント装置	_____
・高圧クーラント装置	ポンプ元圧 _____ MP a
・クーラントガン	_____
・エアガン	_____
・オイルコンベアB	_____
・チップバケットC	_____
・オイルスキマー	_____

[確認]

・プルスタッド形式	_____	_____
MAS P50T-2	_____	_____
・付属プルスタッド	_____	_____
MAS P50T-1	_____	_____
MAS P50T-1 (スルースピンドル用)	_____	_____
MAS P50T-2	_____	_____
MAS P50T-2 (スルースピンドル用)	_____	_____
	_____	個
・自動工具交換装置		良
工具収納本数	38本, 60本, 90本, 120本, 180本	
シャンク形式	BT50	
工具最大長さ	400, 600, 800mm	
・自動パレット交換装置 (プログラム自動選択機能を含む)	_____	_____
パレット枚数	2	_____
パレットの最大積載質量	3000Kg, 4500Kg	_____
・自動パレット交換装置 特殊 (R16のみ)	_____	_____
(プログラム自動選択機能を含む)	_____	_____
パレット枚数	2	_____
パレットの最大積載質量	6500Kg	_____
(エアリフト機能、レバリングブロック仕様)	_____	_____
・主軸回転ロック装置 (任意角)	_____	_____
・アングルヘッド	_____	_____
・特殊アングルヘッド	_____	_____
・ユニバーサルヘッド	_____	_____
・回転面板C	_____	_____
・回転面板CS	_____	_____
・回転面板C用ツールホルダ	_____	_____
・回転面板C用テレスコピックツールホルダ	_____	_____
・回転面板CS用ツールホルダ	_____	_____
・回転面板CS用テレスコピックツールホルダ	_____	_____

[確認]

・エクステンションスリーブ	
・自動計測機能及び同用タッチプローブ (FM方式)	
・キャリブレーションブロック (自動計測機能用)	
・自動工具長測定機能	
・基準工具 (自動工具長測定用)	良
・テストバー $\phi 60 \times 310$	
・Y軸クランプ装置	
・テーブルの最大積載質量 10000Kg (R16のみ) (エアリフト機能、レベリングブロック仕様)	
・テーブル基準片	
・B軸段取り補正機能	
・テーブル0.0001°連続割出し (ロータリーミーリング)	良
・特殊テーブルT溝寸法 24mm, _____mm, _____本	
・テーブル基準溝 _____mm _____本	
・NCロータリテーブル取付可能型	
・NCマルチテーブル取付可能型	
・イケール 高さ 1000, 1250mm, _____mm	
・ベッド外部補助ウェイ	
・レベリングブロック仕様基礎部品	
・Z軸熱変位補正機能	
・W軸熱変位補正機能	
・恒精度仕様	
・冷却能力 9.3kW (8000Kcal/h)	
・インバータ制御式オイルクーラ付油圧ユニット, W軸熱変位補正機能	
・プリヒートタイマ	
・チップカバーA	良
・チップカバーB	
・チップカバーA特殊	
・ツールマガジンカバーB	
・ATCレールカバー	

[確 認]

・作業者扉		
・ジョイスティック方式手動補間送り装置		
・手動ハンドル送り用3連MPG		
・表示器付ポータブルMPG		
・外部Mコード	8種	
・高出力形主軸用電動機	AC 22 kW (30分) / 18.5 kW (連続)	
・高出力形主軸用電動機	AC 30 kW (30分) / 22 kW (連続)	
・高出力形主軸用電動機	AC 20.5 kW (30分) / 22 kW (連続)	
・空気圧縮機	AC200/220V 5.5/7.5kW (含、エアドライヤ)	
・スクリュウ式空気圧縮機	AC 200 / 220 V 5.5 / 7.5 kW	
・エアドライヤ		
・オペレータコールランプ (3色: 赤色、黄色、緑色)		
・漏電保護装置		
・TFTカラーディスプレイ付ペンダント		
・ペンダント位置表示器		良
・X軸移動量	2500mm	
・Y軸移動量	1800mm	
・各種切削工具、段取り工具及び測定工具		
・消防法適用油圧ユニット		
・手動操作ペンダントハンガ (特殊)		

3. 数値制御装置仕様

[確認]

3-1 標準仕様

良

(仕様書・カタログ記載項目に従い確認いたしました)

数値制御装置 (TOSNUC 888) SERIAL No. 912754

3-2 特別付属品セットB

良

- ・ヘリカル補間 G02/G03
- ・同期タップ M843/M844/M845
- ・プログラム記憶容量 300mテープ長相当 (登録プログラム数: 256)
- ・10インチカラーTFT 液晶ディスプレイ
- ・ユーザフロッピーディスク
- ・フィクスチャーオフセット組数 99組 (標準を含めて)
- ・手動心出し機能 手動工具長/工具径測定および座標変換 (G10/G11) を含む
- ・ティーチング機能
- ・任意角度面とり, コーナR
- ・W軸補正機能 G173

3-3 その他の特別付属品

- ~~・付加1軸可能型~~ \_\_\_\_\_
- ~~・インチ/メトリック切替~~ G70/G71 \_\_\_\_\_
- ~~・放物線補間~~ G06 \_\_\_\_\_
- ~~・仮想軸補間 (サインカーブによる補間)~~ G07 \_\_\_\_\_
- ~~・円筒補間~~ G67 \_\_\_\_\_
- ~~・インボリュート補間~~ G105 \_\_\_\_\_
- ~~・アルキメデス補間~~ G102/G103 \_\_\_\_\_
- ~~・主軸法線方向制御 (ヘール加工)~~ G140/G141/G142 \_\_\_\_\_
- ~~・同期ねじ切り~~ \_\_\_\_\_
- ~~・毎回転送り~~ G94/G95 \_\_\_\_\_
- ~~・F1桁送り~~ \_\_\_\_\_

[確認]

・プログラム記憶容量	600mテープ長相当(登録プログラム数:512)	良
	1200mテープ長相当(登録プログラム数:1024)	
	3000mテープ長相当(登録プログラム数:1024)	
	5400mテープ長相当(登録プログラム数:1024)	
	7800mテープ長相当(登録プログラム数:1536)	
	10200mテープ長相当(登録プログラム数:1536)	
・大容量メモリ		
	フラッシュディスク 40MB	
	ハードディスク 520MB	
・RS-232-CポートB		
・DNC運転機能		
・リモート運転機能		
・バイナリ運転機能		
・通信ソフト・マックック(F2T)		
・周速一定制御	G96/G97/G52	
・工具補正組数 合計499組(工具長・径の補正) [標準組数を含めて]		良
・三次元工具補正	G30/G31	
・実加工描画機能		
・オプションブロック追加	最大9個	
・加工用語プログラム		
・プログラマブルミラーイメージ	G62/G66	
・プログラマブルデータ入力	G58/G59	良
・スケールリング	G64/G65	
・平面変換	G35~G39	
・図形コピー機能	G721/G722	
・真円補正切削		

[確認]

・加工時間見積り&NC描画機能		良
・パターンサイクルNC文展開		
・対話形自動プログラミング		
・切削異常検出および定負荷送り制御機能		
・プログラムチェック/使用工具リスト作成		
・切削開始検知機能		
・メモリロック		
・形状認識予見制御		
・RS-232-C ケーブル	10m	
・割込み型マクロ		
・プログラマブルパラメータ入力		
・摩耗補正メモリ		
・W軸キャンセル機能	M152/M153	
・W軸移動量変換機能	G107/G108	

## 運 転 試 験

電 源	御指定	AC	<u>220</u>	V	<u>60</u>	Hz
	試験用	AC	<u>200</u>	V	<u>50</u>	Hz

### 1. 機能試験

#### 1-1 機械操作ペンダントによる運転

##### (試験方法)

操作ペンダントのレバースイッチ・押ボタン等により、主軸回転、送り動作、テーブル割出し等の操作を行い、異状の有無を確認する。

- (1) 主軸速度は、仕様の最低、中間および最高を含めて正転、逆転、寸動および停止を確認する。
- (2) 送り速度は、各軸とも早送りおよび適当な送り速度で始動、停止を行い、その動作を確認する。

[試験結果]                      良                      (注)テーブル上無負荷とする

### 2. 無負荷運転試験

#### 2-1 連続無負荷運転試験

##### (試験方法)

定められた試験プログラムにより、少なくとも12時間以上の連続運転を行い、異状の有無を試験する。この場合の試験プログラムは、少なくとも次の内容を含む。

- (1) 主軸速度は、仕様の最低、中間および最高を含む5種類以上について、正転、逆転および停止を行う。
- (2) 送り速度は、各軸とも仕様の最低、中間、最高および早送りを組合わせて、移動距離のほぼ全域にわたって行う。なお、早送りは各軸とも移動距離の1/2以上とする。
- (3) 各軸とも移動距離のほぼ全域にわたり、任意の位置で位置決めを行う。
- (4) 自動工具交換は20回以上行う。
- (5) 旋回テーブルの自動割出しを行う。

[試験結果]                      良                      (注)テーブル上無負荷とする