東芝製　NC横中ぐり盤
BTD-110.R16型　1998年製　S/No. 144062
TOSNUC-888　ATC38本　BT#50　3,000rpm

≪機　械　仕　様≫

テーブルサイズ　：　1,400×1,600 mm
テーブル最大積載重量　：　6300 kg
テーブル割出（B軸）：　0.0001°
ストローク　X：2,000　Y：1,500　Z：1,450　W：500 mm
主軸径　：　φ110 mm
主軸端形式　：　BT No.50
主軸回転速度　：　5～3,000 rpm
ATC本数　：　38本

所要床面　：　5130　×　6160　mm　　高さ　：　4000 mm
機械重量　：　28,000kg

≪オプション内容≫

ロータリーミーリング（B軸0.0001°　連続割出）
ヘール加工
同期タップ
ヘリカル補間
NC描画機能
機内チップスクリュー　2基
リフトアップ式チップコンベア（後出し）

TOSHIBA Brand CNC Horizontal Boring Machine
Type : BTD-110.R16 Year : 1998 S/No. 144062
TOSNUC-888 ATC 38 stations BT#50 3,000 rpm

≪Specifications≫

Table size : 1,400×1,600 mm
Max. table loading weight : 6300 kg
Table indexing(B axis) : 0.0001°
Travel X : 2,000 Y : 1,500 Z : 1,450 W : 500 mm
Spindle diameter : φ110 mm
Tool shank : BT No.50
Spindle speed : 5～3,000 rpm
ATC : 38 stations

Required floor space : 5130 × 6160 mm
Machine height : 4000 mm
Machine weight : 28,000kg

≪Options≫

Rotary milling(B axis 0.0001° indexing consecutively)
Spring machining
Synchronous tapping
Helical interpolation
NC drawing function
Inside chip screw 2 units
Chip conveyor (Lift up type & last out)

機械の仕様

機械の仕様			BTD-110.R13	BTD-110.R16
移動量	X軸移動量(テーブル前後)	mm	1 600	2 000〔~~2 500~~〕
	Y軸移動量(主軸頭上下)	mm	1 250	1 500〔~~1 800~~〕
	Z軸移動量(テーブル左右)	mm	1 130	1 450
	W軸移動量(主軸繰出し)	mm	500	
	テーブル上面から主軸中心線までの距離	mm	0~1 250	0~1 500〔~~0~1 800~~〕
	テーブル中心線からフライス軸端面までの距離	mm	410~1 540	550~2 000
テーブル	テーブル作業面の大きさ	mm	1 120×1 250	1 400×1 600
	テーブルの最大積載質量	kg	4 000	6 300〔~~10 000~~〕
	テーブル上面の形状(T溝160mmピッチ)	mm	22×7本	22×9本
	テーブルの最小割出し角度(B軸)		0.0001°	
主　軸	主軸径	mm	110	
	主軸回転速度	min^{-1}	5~3 000	
	フライス主軸先端径	mm	225	
	主軸テーパ穴		7/24テーパNo.50	
送り速度	早送り速度　X, Y, Z	mm/min	12 000	
	W	mm/min	5 000	
	B	deg/min	720	
	切削送り速度　X, Y, Z	mm/min	1~6 000	
自動工具交換装置	ツールシャンク形式		MAS BT50	
	プルスタッド形式		MAS P50T-1(45°)	
	工具収納本数		38〔60, 90, 120〕本	
	工具最大径			
	連続収納した場合	mm	125	
	隣接ポットを空にした場合	mm	240*T字形工具の場合はφ400	
	工具最大長さ	mm	400	
	工具最大質量	kg	25	
	工具選択方式		ポットアドレスランダム近回り	
主軸用電動機	(30分/連続)	kW	AC15/11〔22/18.5, 30/22〕	
所要動力源	電源		AC200/220V±10%, 50/60Hz±2%	
	電源容量	kVA	47〔58, 64〕	
	空気源　圧力	MPa{kg/cm²}	0.5~0.8{5~8}	
	流量	Nℓ/min	500	
機械の大きさ	高さ	mm	3 750	4 000〔~~4 300~~〕
	所要床面積	mm	4 980×5 470	5 130×6 160〔~~5 730×6 160~~〕
	機械質量(数値制御装置を含む)	kg	22 000	28 000〔~~29 000~~〕
精　度	位置決め精度　X, Y, Z	mm	±0.005/全長	
	W	mm	±0.010/全長	
	繰返し位置決め精度　X, Y, Z	mm	±0.003	
	W	mm	±0.008	
	テーブルの割出し精度(任意角度)		±3″	
	テーブル割出しの繰返し精度(任意角度)		±1.5″	
外部塗装色			R4-383(マンセル5Y8.4/0.5)とN2.5のツートンカラー(NC装置、サーボモータ、クーラ等は購入先メーカの標準色とさせていただきます)	

注〔　〕内数値は特別仕様(オプション)の場合を示します。

仕様数値は最大能力を示しています。
最大能力で長時間連続運転を必要とする場合は、弊社に御相談下さい。

CNC装置 TOSNUC 888

数値制御装置仕様　TOSNUC 888

標準仕様

●制御軸

制御軸　5軸：X、Y、Z、W、B

同時制御軸数
4軸：(位置決め　G00、直線補間　G01)
2軸：(円弧補間　G02/G03)

●入力指令

最小設定単位　直線軸：0.001mm
回転軸：0.0001°

最大指令値　直線軸：±99999.999mm
回転軸：±9999.9999°

データコード　ISO/EIA　自動判別
JIS B6311
ISO 6983/1
EIA RS-358-B
EIA RS-244-B

データフォーマット　小数点付可変ブロック
ワードアドレスフォーマット

アブソリュート/インクレメンタル指令　G90/G91

小数点入力　電卓形/最小入力単位系

●補間

位置決め　G00

直線補間　G01

円弧補間　G02/G03：CW/CCW

●送り

切削送り速度　F5桁　mm/min指定

ドウェル　G04(0～999.99秒)

ハンドル送り(可搬式)
直線軸：0.001/0.01/0.1mm(1目盛あたり)
回転軸：0.0001/0.001/0.01°(1目盛あたり)

手動連続送り

早送りオーバライド　0～100%(10%ごと)

切削送りオーバライド　0～200%(10%ごと)

送りオーバライドキャンセル　M48/M49

自動加減速
早送り、手動送りに直線形の加減速を行う

切削送り自動加減速　G08/G09　G50/G51

早送りS字加減速
早送りに対してS字形の加減速を行う

●プログラム記憶・編集

プログラム記憶容量　150mテープ長相当
(付属機能により減少します)

登録プログラム個数
128個(付属機能により減少します)

プログラム編集　記憶されたプログラムに対し
各種の編集操作が可能

バックグラウンド編集
バックグラウンドにてプログラムの削除、挿入、変更

プログラム名　$又はOに続く8文字の英数字

プログラムコメント　表示文字数　最大32文字
(入力は最大197文字可)

コントロール　イン/アウト

シーケンス番号　Nに続く5桁の数値

シーケンス番号サーチ　双方向サーチが可能

プログラムネストリスト

フィクスチャオフセットリスト

Tコードリスト

カレンダタイマ
プログラムの作成日付管理、時刻表示

●操作・表示

操作パネル
表示部：10インチ4階調プラズマディスプレイ
操作部：フラットキーボード

カスタマイズキー
一連のキー入力操作を登録(6個)
画面の組合せを登録(4個)

工具ファイル
工具補正，名称など工具情報をまとめ表示、編集

自動運転　メモリ運転、外部運転

MDI運転　複数ブロック入力，
実行済ブロック再実行可

手動数値入力

SF手動設定　手動モードでS、Fコードをセット

SF自動設定
手動モードでS、Fコードを自動設定

主軸モータ負荷率表示
主軸モータの負荷状態を表示

稼動時間表示　NCの稼動時間を表示

加工実績表　実行されたプログラムの経歴を表示
(加工日、実績時間等)

表示色調カスタマイズ
枠・背景・文字などの表示階調を変更
(プラズマディスプレイ)

●入出力機能・機器

RS-232-C　ポートA
外部運転、プログラム、データの入出力

●STM機能

主軸機能(S機能)　S4桁指定

主軸速度オーバライド　50～200%(10%ごと)

工具機能(T機能)　T4桁指定
(オプションにより6桁の場合もあります)

補助機能(M機能)　M4桁指定

●工具補正

工具長補正　G43、G44/(G49)

工具位置オフセット　G45/G46/G47/G48

工具径補正C　G40/G41/G42　交点演算方式

工具補正組数　60組(工具長、径の補正)

●座標系

座標系設定　G92

機械座標系位置指令　G73

平面選択　G17/G18/G19

フィクスチャオフセット
G53/G57　9組(フィクスチャオフセット2と同時の使用は不可)

フィクスチャオフセット2　G53/G54/G55/G56　3組

●操作支援機能

ヘルプ機能　アラームや操作の説明

シングルブロック　プログラムを1ブロックずつ実行

オプショナルストップ

オプショナルブロックスキップ
/コードから始まるブロックを無視

ドライラン

マシンロック

補助機能ロック

Z軸指令無視

マニュアルアブソリュート　オン/オフ

オールクリア

リセット

フィードホールド

サイクルストップ

プログラム再開
プログラムリスタート/ブロックリスタート

シーケンス番号照合停止

手動割込み

手動ハンドル割込み

●プログラム支援機能

円弧半径R指定
R指令により、直接円弧半径を指定する

真円切削　真内円：G12/G13、G2[illegible]23
真外円：G222/G223

固定サイクル
G77～G89、G98、G99、G100、G186

サブプログラム呼出し　G72(5重まで可能)

マクロプログラミング　単一呼出し　G72
モーダル呼出し1　G74/G76
モーダル呼出し2　G75/G76

自動コーナオーバライド
内側コーナ自動オーバライド、
内側コーナ切削速度変更

パターンサイクル　G109～G119(穴あけパターン)
G121～G132(ミーリングパターン)

文法チェック機能　プログラムの文法チェック

タップレンジ機能　G63

シングルブロック抑制　G990/G991

フィードホールド抑制　G992/G993

オーバライド抑制　G994/G995

ハンドル割込み抑制　G996/G997

●機械系の精度補正

バックラッシ補正

ピッチ誤差補正

ピッチ誤差勾配補正

原点修正機能　テーブル中心のX軸の座標を修正

一方向位置決め　G60

真直度補正

非線形補償制御

●自動化支援機能

プログラム自動選択機能(2枚パレットAPC付属機の場合)
・パレットスケジュール機能

工具寿命管理機能
・工具使用時間集計
・工具摩耗係数機能　工具寿命時間使用時間を係数を掛けてカウントする
・代替工具選択

●機械支援機能

内蔵形PC　TC200

軸インタロック

●安全・保守

非常停止

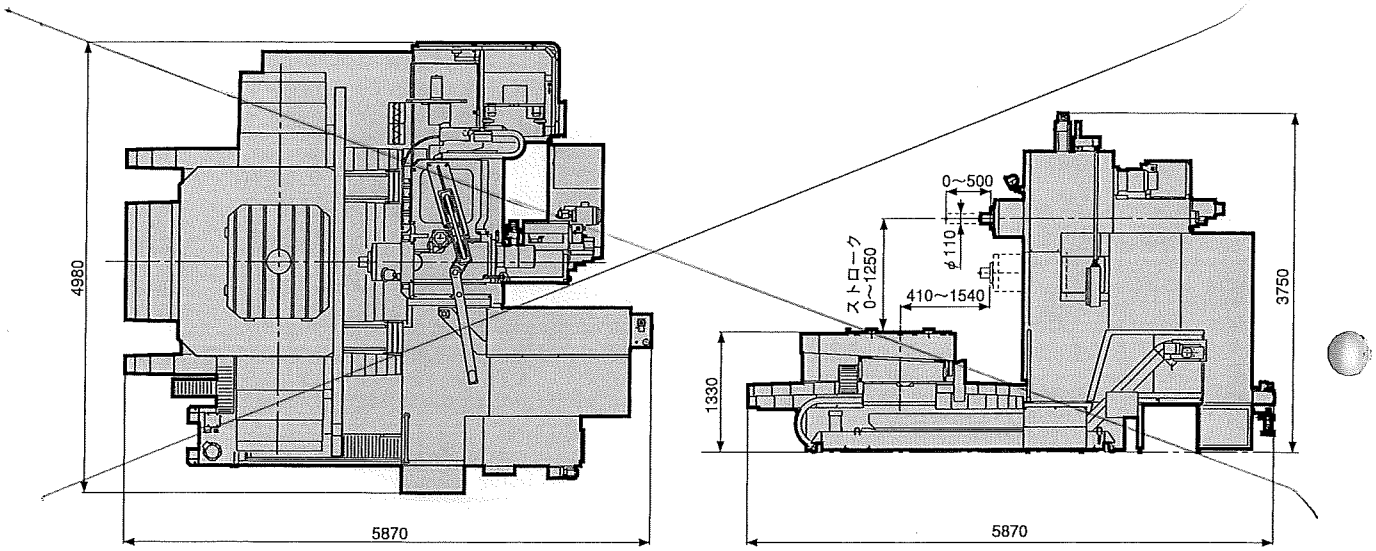
ストアードストロークリミット

軸干渉域設定および軸干渉チェック
G24/G25、G26/G27

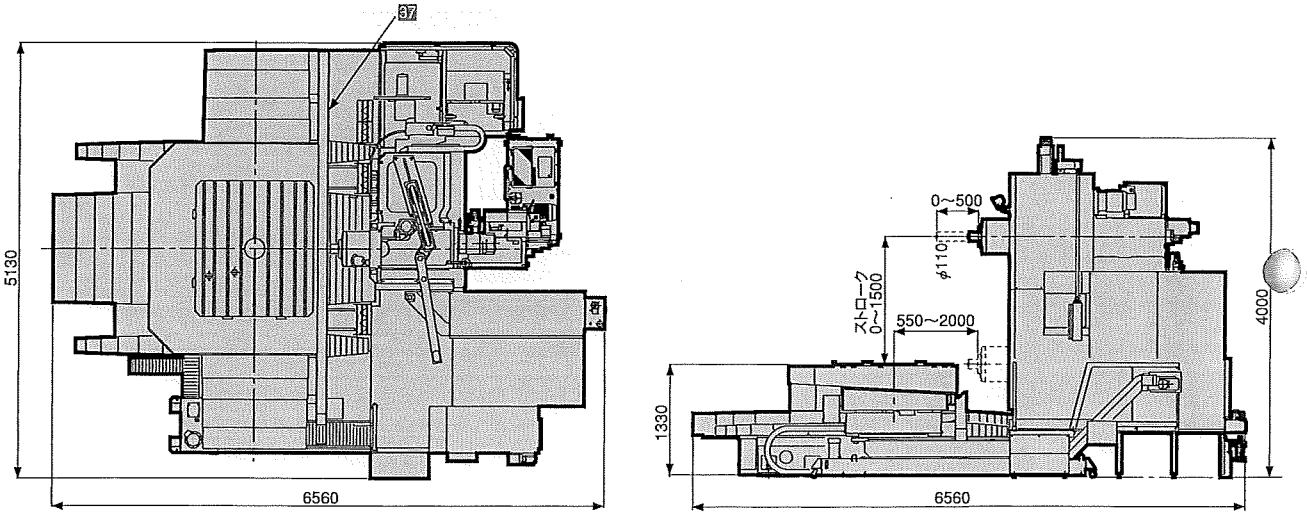
機械の外形図

機械の外形図

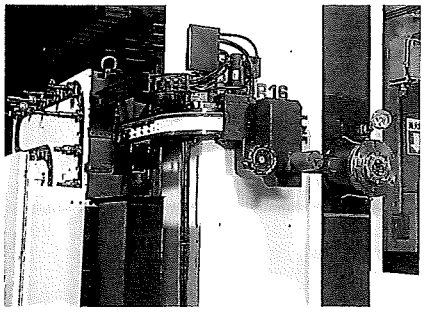
BTD-110.R13



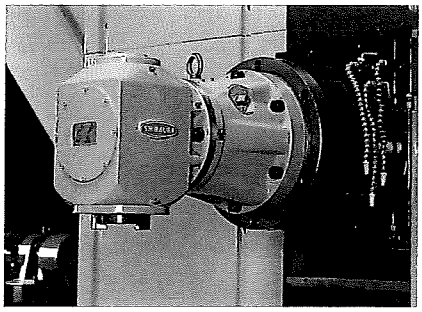
BTD-110.R16



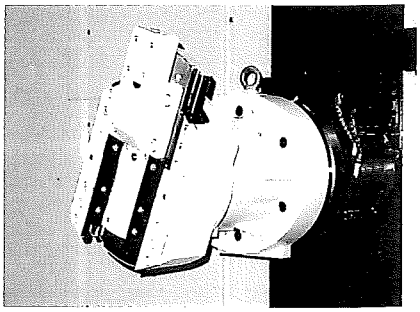
代表的なオプション



13 自動工具交換装置 60本



16 アングルヘッド



18 21 回転面板CS(高精度用)