

# 機械の主要数値

(株) 三協

TEL 0564-32-5113

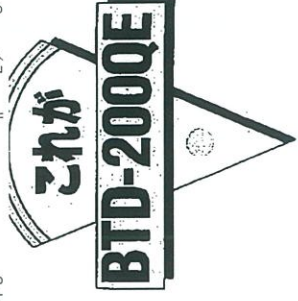
森永様



BTD-200QE S/N 143737

芝浦機械 片図

機械仕様	BTD-200QE	BTD-200QE(APC)
X軸移動量(テーブル前後)	1,000	1,200
Y軸移動量(主軸頭上下)	800	
Z軸移動量(テーブル左右)	700	
W軸移動量(主軸繰出し)	400	
テーブル作業面の大きさ	1,000×1,000	
テーブルの最大積載質量	3,000	2,500
テーブル上面の形状	22mmT溝	6本 160mmピッチ
テーブルの最小割出し角度	0.001	
回転主軸径	110	
繰出主軸径	200	
主軸回転速度	5~1,250	高速 ~ 600 min <sup>-1</sup>
主軸テーブル穴	7/24テーパ	No.50
X, Y, Z	10,000	
早送り速度	5,000	
B	500	
切削速度	1~4,000	
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	30	60 [90]
連続収納した場合	125	
隣接ポットを空にした場合	240	
工具最大長さ	400	
工具最大質量	20	
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)	AC 15/11 (20/15)	
機械の高さ	2,937	3,332
所要床面の大きさ(機械の大きさ)	3,680×4,205	4,180×6,317
機械質量(数値制御装置を含む)	14,000	18,000
位置決め精度	X, Y, Z W	±0.005/500 ±0.015/500
繰返し位置決め精度	X, Y, Z W	±0.003 ±0.010
テーブルの割出し精度		90°ごと±3° 任意角度±40°
テーブル割出しの繰返し精度		90°ごと±2° 任意角度±10°
外部塗装色		マンセル 5Y7.5/1(アイボリーホワイト) およびN3(ダークグレー)



## 標準付属品

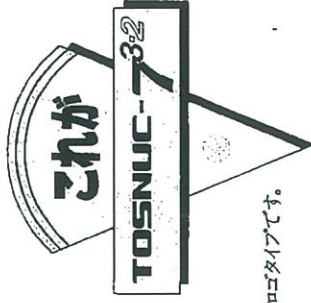
(1)対話形数値制御装置 TOSNUC 777.2	1組
(2)機械操作箱(ペンダント式)	1組
(3)自動工具交換装置(ATC) 工具収納本数 30本 APC付 60本	1組
(4)主軸自動クランプ装置	1組
(5)主軸オリエンテーション機能	1組
(6)主軸速度低下監視機能	1組
(7)手動ハンドル送り(可搬式) X、Y、Z、W、B軸駆動用	1台
(8)テーブール自動精密割出装置 90°ごと	1組
(9)テーブール任意角度自動割出装置 0.001°ごと	1組
(10)テーブール自動(油圧)クランプ装置	1組
(11)テーブール基準片	1組
(12)テーブール用オイルパン	1組
(13)サドルすべり面カバー…式	1組
(14)ベッドすべり面カバー…式	1組
(15)コラム前面カバー	1組
(16)照明装置(スポットライト)	1組
(17)主軸頭内油圧・潤滑用油圧ユニット	1組
(18)外部機器用コンセント(AC100V、1.5A)	1組
(19)特殊分解結合用工具	1組
(20)摺付用部品	1組

## 特別付属品(機械)

○ 1-1 特別付属品セットA	
(1)フットアップ用チップコンベンパ (切削剤タンク組込形) 主として鋳物、鋼材フライス切粉用	
(2)外部形クーラント装置 ポンプ能力 (50L/min 揚程5m) タンク容量 260L	
(3)チップカババーA(簡易形、取外し可能)	
(4)オペレーターコントロールランプ(1色:黄)	
(5)自動電源遮断装置	
(6)コイルコンベンパ	
1-2 その他の特別付属品	
(1)チップパレット	
(2)アルスタッド形式 MAS P50T-2(30°)	
(3)付属プルスタッド MAS P50T-1(45°)、P50T-2(30°)	
(4)空気圧縮機(エアドライヤの併設を推奨します) AC 200V 0.75kW	
(5)エアドライヤ	
(6)アングルヘッド (軸端チーンパ穴JIS 7/24チーンパNo.50)	
○ (7)スルーツール形クーラント装置	
(8)チッププロローエア装置	}
(9)クーラント/エアブロー装置	
(10)間欠クーラント装置	
○ (11)チップカババーB	
(12)ジョイステック方式手動補間送り装置	
(13)自動計測機能及び同用タッチアプローチ (赤外線式、プログラム記憶容量が50m減少します)	
(14)キヤリブレーションブロッック (自動計測機能用)	
(15)各種切削工具、段取り工具及び測定工具	
(16)消防法適用油圧ユニット	
(17)リニアスケールフィードバック X、Y、Z軸	
(18)オイルクーラ付油圧ユニット	
(19)客先指定機械外部塗装色 色見本を御送付願います。但し内部塗装色については弊社標準色とさせていただきます。	



# 対話形CNC装置



注：本カタログの TOSNUC-732 は TOSNUC 777.20 のロギタイプです。

数値制御装置仕様 TOSNUC 777.2

●標準仕様

制御軸数 5軸：X、Y、Z、W、B

同時制御軸数

4軸：X、Y、Z、W (位置決め G00、直線補間 G01)  
2軸：Bを除く2軸組合せ (円弧補間 G02/G03)

●入力指令

最小設定単位 直線軸：0.001mm  
回転軸：0.001°

最大指令値 直線軸：±99999.999mm  
回転軸：±9999.999°

アプリアーノット/インクレメンタル指令 G90/G91

小数点入力 長さ、角度、時間データに対して可能  
角度の入力 度、分、秒

タープコード JIS B6311  
EIA/ISOの自動判別 ISO 6983/1  
EIA RS-358B  
EIA RS-244-B

タープフォーマット 小数点付、可変プログラム  
ワードアドレス、フォーマット

●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)

ハンド送り 手動パルス発生器(可搬式)1個  
0.001/0.01/0.1mm(1目盛あたり)

手動連続送り

自動加速減速 早送り、手動送りに直続形自動加速減速

切削送り自動加速減速 G08/G09、G50/G51

早送りオーバースライド 0~100%(1%ごと)

切削送りオーバースライド 0~200%(1%ごと)

送りオーバースライドキャンセル M48/M49

直線補間形位置決め セツティングパラメータ

●プログラム記憶・編集

プログラム記憶容量

500mワード相当(付添機能により減少します)

登録プログラム個数 256個

プログラム編集

バックグラウンドにてプログラムの削除、挿入、変更

プログラム番号サーチ

シーク番号サーチ 双方向サーチ可能

文字列サーチ 双方向サーチ可能

プログラム名 \$ または01-線(英数字 8桁)

プログラムコメント 最大32文字

コントロール イン/アウト

●操作・表示

カレンダータイム プログラムの作成日付管理、時刻表示

操作パネル表示部 12インチCRTカラーディスプレイ

：操作部 フラットキーボード

表示機能 和文

現在位置、指令値、補正值、パラメータ、その他の表示

画面消去

稼働時間表示

主軸モータ負荷率表示

主軸モータの負荷状態をCRTへ表示

自動運転 メモリ運転、外部運転

自動運転

メモリ運転、外部運転

メモリ運転、外部運転

メモリ運転、外部運転

メモリ運転、外部運転

メモリ運転、外部運転

メモリ運転、外部運転

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

手動ハンドレリダイブ

加工残り時間表示 設定済加工時間より減算し表示

●入出力機能・機器

入出力インダフェース RS-232-C ポートA、ポートB  
(外部運転、プログラム、データの入力)

●STM機能

S4桁指定

主軸オーバースライド 50~200%(1%ごと)

工具機能(T機能) T6桁指定

補助機能(M機能) M3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

工具長補正個数 99個

工具径補正個数 99個

工具補正值直接指令 補正值を直接数値で指令

●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 99組 G53/G57

フィクスチャオフセットII G54~G56

●操作支援機能

ラベルスキャン

シングルブロック

オプションストップ

オプションプログラムスキップ

ドライン

補助機能ロック

マニピュルアプリアーノット

Z軸指令キャンセル

手動割込入力

プログラム再開 プログラムリスタート/アロックススタート

シーク番号照合停止

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

SF入力手動

SF入力自動

●プログラム支援機能

円弧半径R指定 R指定により、直接円弧半径を指定する。

面取りコーナーR指定 任意角度コーナー

固定サイクル G77~G89/G80、G98、G99、G100、G186

サブプログラム G72.5重まで可能

マクロプログラム

プログラム呼出し

単一呼出し G72

モーダル呼出し I、G74/G76

モーダル呼出し II G75/G76

自動コーナオーバーライド

内側コーナ自動オーバーライド、内側コーナ初期速度変更

パターンサイケル G111~G119 (穴明パターン)

G121~G130 (ミーリングパターン)

対話形自動プログラムミグ

文法チェック機能

タップレンジ機能

シングルブロック抑制 G990/G991

フィードホールド抑制 G992/G993  
オーバースライド抑制 G994/G995  
ハンドレリダイブ抑制 G996/G997

●機械系の精度補正

バックラッシュ補正

ピッチ誤差補正 80点/軸

ピッチ誤差勾配補正

一方向位置決め G60

原点修正機能 テーブル中心のX軸のずれを修正

●機械支援機能

外付けPC I/O DISP: 外部入出力のON/OFF表示

軸インターロック

安全・保守

非常停止

オートストロークリミット

自己診断

軸干渉領域設定および軸干渉チェック G24/G25、G26/G27

●サーボシステム

サーボモーター ACサーボモーター

位置検出器

アプリアーノットエンコーダ(全軸:絶対位置検出)

## 特別付属品

### 1) 特別付属品セットB

ライティング機能 操作・プログラムサポート

ヘルプ機能 操作サポート

NC描面・加工時間見積機能

手動出し機能 手動工具長、工具径測定を含む

ヘルプ機能 G02、G03 円弧+直線

インチ/メートル切換 G70/G71

座標変換 G10/G11 平行移動/回転

平面変換 G35~G39

プログラマブルイメージ G62、G66

プログラマブルデータ入力 G58、G59による補正值の更新

真円切削 真内円: G12/G13、G22/G23  
真外円: G222/G223

楕円切削機能

工具寿命管理

2) その他の特別付属品

プロビデイスティック読取装置

同期タップ

同期ねじ切り

ニューサパターンプラント

代替工具選択

放物線補間 G06

三次元工具補正 G30/G31

仮想軸補間 G07

スケーリング G64/G65

プログラム生成機能

真円切削素材干渉チェック

リモートパッド RS232Cインターフェイス(ポートC)増設

工具長補正值数追加 399個(標準を含めて)

工具径補正值数追加 199個(標準を含めて)

加工実績表 プログラムの加工時間実績を表示します。

外部モーター 8種/コロン

ハイブリッド制御 リニアスケール(X、Y、Z)付

●特注 X(Y) - (1800 M)