
Y A S D A
PRECISION CENTER

取扱説明書

形 式 : YBM-600N-50RPC

機 番 : 99- X1390

製造年月 : 1999年8月

製造者 : 安田工業株式会社

所在地 : 〒719-0303

岡山県浅口郡里庄町浜中1160

電話番号 : (0865) 64-2511 (代表)

(0865) 64-2515 (サービス課直通)

FAX 番号 : (0865) 64-5685

第4章 仕様

機械本体および付属品の仕様は次の通りです。

4-1 機械仕様

4-1-1 機械本体

形式：YBM-600N-50RPC

1) 移動量

X軸移動量(テーブル左右)	850mm (400+450)
Y軸移動量(主軸頭上下)	650mm
Z軸移動量(コラム前後)	700mm
パレット上面から主軸中心線までの距離	70~720mm
テーブル中心線から主軸端面までの距離	150~850mm

2) テーブル

パレット作業面の大きさ	500×500mm
パレットの最大積載質量	800kg
パレット上面加工	29-M16タップ
パレット最小割出し角度	0.001度
加工物最大旋回径	∅800mm

3) 送り速度

早送り速度	24000mm/min
切削送り速度	1~15000mm/min(オプション)
ジョグ送り速度	1~5000mm/min(25段)

4) 主軸

主軸型式	SA50-15000-30 (オプション)
主軸回転速度	50~15000min ⁻¹
主軸回転速度指令	S5桁ダイレクト
主軸変速レンジ数	1
主軸テーパ穴	1/10テーパ (HSK-A100)
主軸軸受内径	Ø90mm
主軸用電動機	AC30kW (30分定格)
主軸工具保持装置	HSK-A100
主軸回転数オーバーライド キャンセル機能	50~120% M機能にて
主軸オリエンテーション オリエンテーション完了表示	電気式 & 機械式 LED表示
主軸ロードメータ	%表示

5) 機械本体質量

約14,500kg

*1 詳しくは、第9章Mコードの項を参照してください。

4-1-2 機械本体標準付属品

1) 油圧ユニット	
ポンプタイプ	可変容量ポンプ
ポンプ吐出量	29L/min
ポンプ吐出圧	7MPa
リザーバタンク容量	40L
2) 摺動面自動給油装置	
ポンプタイプ	歯車ポンプ
ポンプ吐出量	300cc/min
タンク容量	6L
3) ウェイプロテクター*1	装備
4) 光学スケールフィードバック	装備
5) 主軸ベアリング用オイルエア潤滑装置	
ポンプタイプ	空圧駆動
タンク容量	0.8L
6) スピンドルヘッド油冷却装置	
油冷却装置(4200kcal/h)	基準温度追従式
冷媒	フロンガスR22
7) 漏電ブレーカ	装備
定格電流	200A
高調波対応感度電流	200mA
8) 操作盤	斜め固定式
MDI & CRTディスプレイ含む	
9) 主軸回転数及び工具番号表示	
LED5桁表示	
表示切換機能	主軸/選択/返還
10) 手動ペンダント操作ボックス	カールコード付き
手動パルス発生器、軸切換え、倍率切換え	

*1 各軸摺動面部の案内面を切削液や切粉から保護するカバー。

11) パレットチャッキング装置	カービックカップリング方式
パレット上面から主軸中心線までの距離	70~720mm
パレット付属数	1面
パレットの大きさ	500×500mm
加工物最大径	Ø800mm
パレット上の許容最大積載質量	800kg
パレット着座確認機能	付属しません
12) 切削液装置(AA型)	
フラットノズル(M08)	4本(主軸ノーズ周囲に配置)
ポンプ吐出量	40L/min
ポンプ圧力	0.3MPa(3kgf/cm ²)
タンク容量	1000L
13) レベリングスクリュー	一式
14) 作業工具	一式

4-1-3 特別装備機能及び装置

1) 高速タイプ主軸ユニット	SA50-15000-30
主軸回転数	50~15000min ⁻¹
2) 自動工具交換装置 (ヤスダオートマチックツールストッカー システムⅢ)	
ツールシャンク形式	HSK-A100
工具収納本数	270本(90本×3)
工具最大径	Ø300mm
ミーリング工具	Ø200mm
全挿入時の最大工具径*1	Ø100mm
相互マガジン間距離	115mm
工具最大長さ	440mm
工具最大質量	15kg
工具選択方式	近回りランダム*2
ツールナンバー表示	選択/返還切換*3
工具ホルダークリーニング	エアブロー*4
工具マガジン工具押し出し装置(足踏み装置式)	装備
3) 自動パレット交換装置 (FMS対応APC)	
パレット付属数	1面
パレット交換方式	ロータリーシャトル方式
自動プログラムサーチ	可
自動電源遮断機能	可
フォークストロークOUT機能	
パレットON確認スイッチ	装備
アドレスコードセンサ	装備
オイルパン特殊	
操作BOX位置変更	
4) 予備パレット	0面(合計2面)
パレットはYBM-60N X665, X669と共用可能とする。	

*1 マガジン内の全てのポットに工具を挿入する場合の工具最大直径。

*2 工具番号を指令することにより、その工具が自動的に割り出しされます。この時ポットは選択された工具の所在位置と工具の取り出し位置との距離が近い方向に移動します。

*3 選択された工具のポット番号と返還される工具のポット番号が一つのディスプレイに表示されます。

*4 エアブローにて工具ホルダーテーパシャンク部をクリーニングする装置。

5) 高圧切削液装置(主軸センタースルータイプ)	
ポンプ吐出量	25L/min
ポンプ圧力	3.5MPa(35kgf/cm ²)
6) 切削液温度コントロール装置	
液冷却装置	
基準温度追従式	±5K
冷却能力	3200kcal/h
冷媒	フロンガスR22
シーズヒーター(2kW)	1720kcal/h
周囲温度条件	高温限度40°C
ポンプアップ用ポンプ	
ポンプ吐出量	50L/min
ポンプ圧力	0.3MPa
タンク容量	120L
7) 天井シャワー	
ポンプ吐出量	80L/min
ポンプ圧力	0.1MPa(1kgf/cm ²)
8) 洗浄ガン	
取り付け位置	オペレータ位置
ポンプ吐出量	40L/min
ポンプ圧力	0.3MPa(3kgf/cm ²)
9) チップコンベア装置(TS型)*1	
ツインスクリュウ	
制御	自動/手動(正転/停止/逆転)
自動運転インターバル	ON:1min/OFF:2min
機外セパレータ付スクレーパーチップコンベア	連続運転
操作スイッチ(自動/停止/手動切換えスイッチ、正転/逆転押釦スイッチ)	
ドラムフィルター装備	30μメッシュ
マグネットセパレータ付	
切粉排出高さ	1030mm

*1 機械本体に組み込まれたツインスクリュウと機械外部に配置されたスクレーパコンベアにより、切粉を機械外へ排出する装置。

10) チップバケット (DR25)	1式
切粉収納容量	0.27m ³
ドレインコック付	
塗装色	10GY5/4(ツヤあり)
11) スプラッシュガード(オートドア及びスライド型ルーフ付)*1	
自動ドア	装備
ドア制御	自動及び手動操作
蛍光灯	1灯装備
12) ミストコレクタ	
赤松電機製 オニカゼ ヘビースモーカー	HVS-220
フィルター5種(バフラーユニット、ルーバーユニット、3層ドラムフィルター、セパレートデミスター、ファイナルフィルターユニット)各3式付属	
13) YASDA MASCOT*2	装備
YASDA自己診断機能	可
故障診断機能、信号解析機能、メンテナンス画面、その他	
工具番号による工具管理機能	最大600グループ
生産管理機能	可
稼働状況及び加工出来高	
14) 工具寿命管理機能(YASDA)	
工具寿命管理工具数	最大300本
工具寿命管理設定:時間	最大99時間59分
工具寿命管理設定:回数	最大9999回
工具寿命管理設定単位	1分又は1回
寿命換算係数	0.5~1.5(0.1毎)
工具寿命予備アラーム	可
(収納工具内容確認機能と併用)	
15) プリントアウト機能(YASDA)	
MASCOT各機能によるプリントアウト	
プリンタ	一式
プリンタ台	装備

*1 スプラッシュガードのドアは、手動でも開閉することができます。

*2 機械の動きの指令や管理, および工具や治具の情報の管理を行う装置。詳しくはMASCOT取扱説明書を参照。

16) 収納工具内容確認機能 (YASDA)		
収納工具内容確認管理数		400グループ
パートプログラム番号数		400個
使用主工具番号数		合計2000個
工具寿命予備アラーム管理工具数		600本
工具寿命予備アラーム設定	: 時間	最大99時間59分
工具寿命予備アラーム設定	: 回数	最大9999回
工具寿命予備アラーム設定	: 単位	1分又は1回
寿命換算係数		0.5~1.5(0.1毎)
17) 予備工具管理機能 (YASDA)		
予備工具管理数		300グループ
1グループ内の管理数	: 主工具	1本
1グループ内の管理数	: 予備工具	7本
18) 工具自動補正機能及び工具折損検出機能 (YASDA)*1		
繰り返し検査機能		最大5回
タッチセンサー繰り返し精度		±0.001mm
総合計測精度(塵埃は無い状態)		±0.008mm
工具長補正と工具折損検出を同時に行う場合の補正範囲		±5mm
工具径補正の補正範囲		±2.5mm
NCメモリ使用量		50m
NCカスタムマクロコモン変数使用量		31個
NC登録プログラム個数使用量		19個
19) 自動計測及び芯出し装置B (YASDA)		
繰り返し計測機能		最大5回
補正用校正		可
タッチプローブ繰り返し精度		±0.001mm
総合計測精度(塵埃は無い状態)		±0.008mm
NCメモリ使用量		150m
NCカスタムマクロコモン変数使用量		43個
NC登録プログラム個数使用量		29個
20) 工具補正量自動切削機能		

*1 工具長さを機械内で測定し、それらの補正量を自動的に決定するとともに、工具折損を確認する機能。

4-2 数値制御装置仕様 (FANUC シリーズ160-MB)

数値制御装置の仕様は次の通りです。詳細については、FANUCシリーズ160-MBの取扱説明書をご参照ください。

4-2-1 標準装備機能および装置

1) 制御軸

制御軸	4軸(X, Y, Z, B)
同時制御軸数	
位置決め(G00)	4軸
直線補間(G01)	4軸
円弧補間(G02, G03)	2軸

2) 入力指令

最小設定単位	0.001mm/0.001deg.
最小移動単位	0.001mm/0.001deg.
最大指令値	±99999.999mm/±99999.999deg.
アブソリュート/インクremental指令	G90/G91*1
小数点入力・電卓形小数点入力	
テープコード	EIA/ISOの自動判別

3) 補間

位置決め	G00
直線補間	G01
多象限円弧補間	G02/G03 : CW/CCW

*1 G90やG91は、プログラム作成に使用する数値制御装置の準備機能(G機能)のコード番号です。詳しくは第9章Gコードの項を参照。

THERMAL DISTORTION
STABILIZED SYSTEM

4055

1525

1250

490 980

1700

2000

1870

1200

MAINTENANCE
AREA

875

2500

2905

700

790

7405

6445

1070

985

1125

470

LIFT UP CHIP
CONVEYOR OUTLET
H=1030
(FROM FLOOR)

150

NAME		TOP VIEW	
MODEL	DWG. NO.	JRC001-002-39 0B1	
FORM-500N	NO.	1070	
DATE	BY	YASUDA	
02.04.10		Yasuda Industry Co., Ltd.	
		JAP. NO. X1350	

FORM-500N-500P-2HE-220