

	仕様説明	HN50C	
--	------	-------	--

## 1. 概要

本機はベッド型・横形主軸構造で、中小物部品を対象としてフライス・中ぐり・穴あけ・リーマ及びネジ立て等、一連の作業を自動工具交換、加工面割り出しを含み連續自動的に行なうもので、コンパクト、高能率で経済的なマシニングセンタであります。

本機は次の各部より構成されております。

- (a) 機械本体
- (b) 自動工具交換装置 (ATC)
- (c) 自動パレット交換装置(APC)
- (d) 数値制御装置 (NC)
- (e) 油圧装置
- (f) 電装品

## 2. 機械仕様 (※印仕様は特別仕様です)

### 2.1 移動量

- |                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| (1) X軸移動量 (テーブル左右: 原点は+端)          | 800mm     |
| (2) Y軸移動量 (主軸頭上下 : 原点は+端から -150mm) | 700mm     |
| (3) Z軸移動量 (コラム前後 : 原点は+端)          | 580mm     |
| (4) テーブル上面から主軸中心線までの距離 (Y軸)        | 0~700mm   |
| (5) テーブル中心線から主軸端面までの距離 (Z軸)        | 150~730mm |

### 2.2 テーブル [P. パレット形状図参照]

- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| (1) パレットの大きさ                    | 500mm×500mm          |
| (2) パレットの最大積載質量 (等分布)           | 800kg                |
| (3) パレット上面の形状                   | M16ダップ 24箇所 100mmピッチ |
| (4) パレット着座面の形状                  | テーパーコーンタイプ 4ヶ所       |
| (5) テーブルの最小割り出し角度 (72等分テーブル)    | 5°                   |
| ※ (5) テーブルの最小割り出し角度 (360等分テーブル) | 1°                   |
| ※ (5) テーブルの最小位置決め角度 (NCテーブル)    | 0.001°               |

### 2.3 主軸

- |              |  |
|--------------|--|
| (1) 主軸回転速度   | 20~5000min <sup>-1</sup> (1min <sup>-1</sup> ごと) |
| (2) 主軸変速レンジ数 | 2段   |
| (3) 主軸テーパー   | 7/24テーパ No.50                                    |
| (4) 主軸軸受内径   | 100mm  |

	株式会社 新潟鉄工所	1991.12	T006
--	------------	---------	------

	仕様説明	HN50C	
2.4 送り速度			
(1) 早送り速度	X, Y : 20000mm/min Z : 14000mm/min		
※	(NCテーブル) B : 13min <sup>-1</sup>		
(2) 切削送り速度	X, Y, Z : 1~4000mm/min		
※	(NCテーブル) B : 1~720°/min		
(3) ジョグ送り速度	X, Y, Z : 1~2000mm/min (24段)		
2.5 自動工具交換装置 [P. ATCツール寸法図参照]			
(1) ツールシャンク形式	MAS BT50		
(2) プルスタッフ形式	MAS P50T-2 (30°)		
(3) 工具収納本数	40本		
※	60 / 99 / 119 / 179本		
(4) 工具最大径	100mm		
	(1本おき格納の場合)	200mm	
(5) 工具最大長さ	400mm		
(6) 工具最大質量	20kg		
(7) 工具選択方式	ポットアドレス近回りランダム		
2.6 自動パレット交換装置			
(1) パレットの数	2		
※	6 / 8 / 10 / 12		
(2) パレット交換方式	パラレルシャトル (自転形)		
(3) APC取付け位置	正面中央		
2.7 電動機			
(1) 主軸用電動機	AC 18.5kW (30分) / 15kW (連続)		
(2) 送り軸用電動機	X, Y : AC 3.5kW Z : AC 3.3kW		
※	(72, 360等分テーブル) B : AC 0.5kW (NCテーブル) B : AC 3.5kW		
(3) 油圧用電動機 機械本体用	2.2kW		
(4) ATCマガジン用電動機	1.5kW		
(5) 潤滑用電動機 携動面用	0.02kW		
(6) 切削剤用電動機	0.4kW		
(7) 機内チップコンベア用電動機	0.1kW × 2		
(8) スプラッシュガード用電動機	0.2kW		
(9) 主軸冷却装置用電動機	0.4kW		

	仕様説明	HN50C	
--	------	-------	--

## 2.8 タンク容量

(1) 油圧ユニットタンク容量	60L
(2) 潤滑油タンク容量 摺動面用 主軸潤滑用	1.9L 2.7L
(3) 切削油タンク容量	320L

## 2.9 機械の大きさ

(1) 機械の高さ	3300mm
(2) 所要床面の大きさ	4800mm×3300mm
(3) 機械質量	約11500kg

## 3. 機械標準付属品

(1) ダミー工具	1本
(2) 標準工具（レンチ及びスパナ類）	1式
(3) ヒューズ類（予備品）	1式
(4) レベリングボルト及びレベリングシート	1式
(5) 据え付け部品（ジェットアンカー方式）	1式
(6) 機内チップコンベア（スパイラル形）	1式
(7) フラッドクーラント装置	1式

※1 ノズル4本、ポンプ 370W、50/60Hz、35/50 L/min

常温、清水によるポンプ単体、メーカのカタログ値。

但し、清水での使用はできません。

(8) スプラッシュガード（正面取付けAPC用）	1式
ATC及びAPC用自動シャッタ付	

(9) クーラントタンク（床置形、320L）	1式
------------------------	----

【注記：クーラントタンク内は定期的に保守、点検及び清掃を願います。】

(10) 異常表示／加工完了灯（2段シグナルタワー）	1式
----------------------------	----

異常表示灯 赤色

加工完了灯 黄色 M00、M01、M02、M30、M60で点灯

(11) 自動電源断装置（CRT上に表示・設定）	1式
--------------------------	----

(12) 主軸速度計／オーバーライド	1式
--------------------	----

主軸速度計 : CRT上に表示

オーバーライド : 外部ロータリスイッチ操作

(13) 主軸ロードメータ（CRT上に%表示）	1式
-------------------------	----

(14) 照明灯（蛍光灯 20W）	1式
-------------------	----

(15) 主軸冷却装置（機体同調形）	1式
--------------------	----

コンプレッサ 400W、ポンプ 400W

(16) AC100V(1A) コンセント（強電盤取付）	1式
------------------------------	----

	株式会社 新潟鉄工所	1991.12	T008
--	------------	---------	------

	仕様説明	HN50C	
<b>4. 数値制御装置仕様</b>			
4.1 形式		FANUC SYSTEM 15MA	
4.2 標準仕様			
		アンダーライン仕様はニイガタ標準仕様として附属します（ファナック特別仕様）。	
		※印仕様は特別仕様(5.3項)追加によりレベルアップします。	
※ (1) 制御方法		ACサーボモータ、パルスコードによる制御	
(2) 制御軸			
※ ・制御軸		3軸：X, Y, Z	
※ ・同時制御軸数		3軸 (位置決め G00, 直線補間 G01)	
		2軸 (円弧補間 G02/G03)	
(3) 入力指令			
・最小設定単位		0.001mm	
・最大指令値		±99999.999mm	
・アブソリュート (G90) / インクリメンタル (G91) プログラミング			
・小数点入力			
・テープコード		EIA/ISOの自動判別	
(4) 送り			
・切削送り		F4桁mm/min指定	
・ドウェル		G04	
・手動連続送り		1~2000mm/min (24段)	
・ハンドル送り		手動パルス発生器 1個	
・早送りオーバライド		0.001/0.01/0.1mm (1目盛りあたり)	
・切削送りオーバライド		F0, 25/50/100%	
		0~200% (10%ごと)	
(5) プログラム記憶・編集			
※ ・プログラム記憶容量		80mテープ長相当	
(6) 操作 及びプログラム			
・操作パネル		9インチCRTキャラクタディスプレイ (英文表示)	
・MDI機能			
・バックグラウンド編集機能			
(7) 入出力機能・機器			
・入出力インターフェース		RS232C	
株式会社 新潟鉄工所		1991.12	T009

	仕様説明	HN50C	
(8) STM機能			
・主軸機能 (S機能)	S 5桁直接指令		
・主軸オーバライド	50~120% (10%ごと)		
・工具機能 (T機能)	T 4桁指令		
・補助機能 (M機能)	M 3桁指令		
・第2補助機能 (B機能)	B 3桁指令		
(9) 工具補正			
・工具長補正	G 43, G 44, G 49		
※ 　・工具径補正B	<u>G 40~G 42</u>		
・工具位置オフセット	<u>G 45~G 48</u>		
・工具補正個数	32個		
※ 　・工具補正量メモリA	H/D同メモリ		
(10) 座標系			
・第2リファレンス点復帰	<u>G 30</u>		
・ワーク座標系の変更	G 92		
・ワーク座標系	G 54~G 59		
・ローカル座標系	G 52		
(11) 操作支援機能			
・シングルロック			
・オプショナルロックスキップ			
・ドライラン			
・マシンロック			
・補助機能ロック			
・ミラーイメージ (MDI操作)			
・Z軸指令キャンセル			
・工具長測定			
(12) プログラム支援機能			
・円弧補間R指定	<u>G 73, G 74, G 76, G 80~G 89,</u>		
・固定サイクル	<u>G 98, G 99</u>		
・サブプログラム	M 98, M 99		
・プログラムデータ入力 (座標系オフセット)	<u>G 10 L2</u>		
※ 　・プログラム番号登録個数A	100個		
(13) 機械系の精度補正			
・切削／早送り別バックラッシュ補正			
	株式会社 新潟鉄工所	1991. 12	T 010