

# 機械選択情報 Machinery Sale Information



CMC CO., LTD

<TEL・FAX> (81) 277-46-9165 / (81) 277-46-9166

<E-Mail> cmcmac@cmcmachinery.co.jp

Date:2022.Jun.30



Listing No.22186-2

OKK	Ver.Machining Center (BT#50)	VM7III FANUC-180is-MB	2006 / Mar < No.882 >
-----	---------------------------------	--------------------------	--------------------------

## ■ MAIN SPECIFICATION ■

立形マシニングセンター (ハイコラム仕様)	Ver.Machining Center (High Column )
テーブルの大きさ:1550 x 740 x 1500 kg	Table Size: 1550 x 740 x 1500kg
各軸移動距離:X1530 / Y740 / Z660	Stroke: X1530 / Y740 / Z660
テーブル上面から主軸面までの距離:150~810	Table to the end face of the spindle:150~810
主軸回転数:6,000 RPM	Spindle Speed : 6,000RPM
ATC20 / BT50	ATC20 / BT50
自動電源遮断装置付	With Auto Power Shut-off Device
リフトアップチップコンペア	lift Up Chip Converyor
スルースピンドル対応 (オイルミスト)	Through Spindle (Oil Mist)
機械重量:10,500kg	Machine Weight: 10,500kg

<< 機械仕様等については現物優先となります >>

<< Regarding machine specifications, etc., priority will given to the actual product >>





機械本体主要仕様

項目	VM4Ⅲ	VM5Ⅲ			VM7Ⅲ	
		Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ		
●移動量	X軸方向移動量(テーブル左右) mm	630	820	1020	1530	
	Y軸方向移動量(サドル前後) mm	410	510		740	
	Z軸方向移動量(主軸頭上下) mm	460	510		660	
●距離	テーブル上面から主軸端面までの距離 mm	150~610	150~660		150~810	
	コラム前面から主軸中心までの距離 mm	480	559		780	
●テーブル	テーブル作業面の大きさ(X軸方向XY軸方向) mm	800×410	1050×560	1050×560	1250×560	1550×740
	テーブル上の工作物許容質量 kg	500	800		1500	
	テーブル作業面の形状 (T溝呼び寸法×間隔×本数) mm	18×125×3本	18×110×5本		22×140×5本	
	床面からテーブル作業面までの高さ mm	900	950		1000	
●主軸	主軸回転速度 min <sup>-1</sup>	No.40,No.50:25~6000	No.40:25~8000, No.50:25~6000		25~6000	
	主軸回転速度域変換数	2段	2段		2段	
	主軸端(呼び番号)	7/24テーパNo.40/No.50	7/24テーパNo.40/No.50		7/24テーパNo.50 ※	
	主軸軸受内径 mm	No.40:φ70, No.50:φ85	No.40:φ70, No.50:φ85		φ85	
●送り速度	早送り速度 m/min	XY:30 Z:20	XY:30 Z:20		XY:24 Z:20	
	切削送り速度 mm/min	1~10000	1~10000		1~10000	
	ジョグ送り速度 mm/min	2000	2000		2000	
	自動工具交換装置					
●呼び番号	ツールシャック(呼び番号)	JIS B 6339 BT40,50	JIS B 6339 BT40,50		JIS B 6339 BT50	
	ブルスタッド(呼び番号)	No.40:MAS 403 P40T-1 No.50:OKK90°	No.40:MAS 403 P40T-1 No.50:OKK90°		OKK専用90°	
●工具	工具収納本数	20(OP30)	20(OP 30)		20(OP 30/40)	
	工具最大径(隣接工具あり) mm	No.40:φ82, No.50:φ110	No.40:φ82, No.50:φ110		φ110	
	工具最大径(隣接工具なし) mm	No.40:φ110, No.50:φ160	No.40:φ110, No.50:φ200		φ200	
	工具最大長さ(ゲージラインより) mm	350	350		350	
	工具最大質量 kg	No.40:10, No.50:20	No.40:10, No.50:20		20	
	工具選択方式	メモリーランダム方式	メモリーランダム方式		メモリーランダム方式	
	工具交換時間/ツール・ツール・ツール s	1.5(重量ツール変速可能)	2.0(重量ツール変速可能)		2.0(重量ツール変速可能)	
	工具交換時間/カット・ツール・カット s	5.0	5.8		7.0	
●主軸	電動機					
	主軸用(30分/連続) kW	No.40:AC7.5/5.5, No.50:AC11/7.5	AC11/7.5		AC11/7.5(OP 15/11)	
	送り軸用 kW	三菱 XY2.0 Z3.5 FANUC XY3.0 Z4.0	三菱 XY2.0 Z3.5 FANUC XY3.0 Z4.0		三菱 XY3.5 Z4.5 FANUC XY4.0 Z7.0	
	所要動力源					
●ポンプ	切削油剤ポンプ用 kW	0.4	0.4		0.4	
	摺動面潤滑ポンプ用 kW	0.017	0.017		0.017	
	主軸ヘッド潤滑ポンプ用(オイルクーラー) kW	0.75	0.75		0.75	
	マガジン用 kW	No.40:0.2, No.50:0.4	No.40:0.2, No.50:0.4		0.4	
	主軸ツールアンプ/ATC用 kW	No.40:0.4, No.50:0.75	No.40:0.4, No.50:0.75		0.75	
	●電源	電源電力 kVA	三菱No.40: 26, No.50:31 FANUCNo.40:25, No.50:28	三菱 31 FANUC 28		三菱 36 FANUC 29
電源電圧 V		AC200/220±10%	AC200/220±10%		AC200/220±10%	
電源周波数 Hz		50/60±1	50/60±1		50/60±1	
空気源						
●空気源	空気源圧力 MPa	0.4~0.6	0.4~0.6		0.4~0.6	
	空気源流量(大気圧) L/min	160	160		160	
●タンク	切削油剤用タンク容量 L	250	280		360	
	主軸ヘッド潤滑用タンク容量 L	30	30		30	
	摺動面潤滑用タンク容量 L	6	6		6	
●機械の大きさ	機械の高さ(床面より) mm	No.40:2626, No.50:2683	No.40:2775, No.50:2846		三菱3150, FANUC3230	
	運転状態所要床面積(左右×奥行) mm	No.40:1980×2655, No.50:2090×2655	2480×2970	2820×2970	2980×2970	3980×3860
	保守エリア所要床面積(左右×奥行) mm	No.40:2320×3400, No.50:2430×3400	2980×4002	3320×4002	3480×4002	4980×4630
	機械質量 kg	No.40:5500, No.50:6000	No.40:7000 No.50:7500		10500	

※オプションにてNo.40対応可能です。



# CONTROLLER

VM専用

## ■OKK-F180(160)IS-MB CNC装置

### 標準仕様

項目
制御軸数: 3軸 (X、Y、Z)
同時制御軸数: 3軸
最小設定単位: 0.001mm/0.0001inch
最大指令値: ±99999.999mm
アブソリュート/インクremental指令: G90/G91
小数点入力/電卓形小数点入力
インチ/メトリック切換: G20/G21
NCテープ: EIA/ISO自動判別
プログラムフォーマット: FANUC標準フォーマット
位置決め: G00
直線補間: G01
円弧補間: G02/G03 (CW/CCW)、半径R指定含む
切削送り速度: F5.3桁直接指定
ドウェル: G04
ハンドル送り: 手動パルス発生器1個 (0.001、0.01、0.1mm)
早送りオーバーライド: 0/1/25/50/100%
切削送りオーバーライド: 0~200% (10%毎)
送りオーバーライドキャンセル: M49/M48
リジッドタッピング: G84、G74 (モード指定M29)
プログラム記憶容量: 80m
登録プログラム個数: 125個
プログラム編集
バックグラウンド編集
10.4" カラーLCD/MDI
時計機能
MDI機能
入出力インターフェース: RS232C
ICカードインターフェース
S機能: 直接指定5桁
主軸速度オーバーライド: 50~150% (5%毎)
T機能: 直接指定4桁
ATC工具登録
M機能: 3桁
1ブロック複数M指令: 2個
工具長補正: G43、G44/G49
工具径補正C: G41、G42/G40
工具補正個数: 99組
工具補正メモリC
手動レファレンス点復帰
自動レファレンス点復帰: G28/G29
第2レファレンス点復帰: G30
レファレンス点復帰チェック: G27
自動座標系設定
座標系設定: G92
機械座標系選択: G53
ワーク座標系選択: G54~G59
ローカル座標系設定: G52
プログラムストップ: M00
オプションナルストップ: M01
オプションナルブロックスキップ: /
ドライラン
マシンロック
Z軸指令キャンセル
補助機能ロック
プログラム番号サーチ
シーケンス番号サーチ

### 標準仕様

プログラム再開機能
サイクルスタート
オート・リスタート
シングルブロック
フィードホールド
マニュアルアブソリュート オン/オフ
サブプログラム制御
固定サイクル: G73、G74、G76、G80~G89
ミラーイメージ パラメータ
自動コーナオーバーライド
イグザクトストップチェック/モード
プログラマブルデータ入力: G10
図形対話入力
グラフィック表示
バックラッシュ補正
メモリ式ビット誤差補正
スキップ機能
工具長測定
非常停止
データ保護キー
NCアラーム表示/履歴
外部アラーム表示
ストアードストロークリミット1
ロードモニター
自己診断機能
絶対位置検出

### 特別仕様

項目	
付加1軸制御: 軸名 (A、B、C、U、V、W)	
付加2軸制御: 軸名 (A、B、C、U、V、W) 注	
付加3軸制御: 軸名 (A、B、C、U、V、W) 注	
同時制御軸数: 6軸まで	
FS15テープフォーマット	
一方向位置決め: G80	
ヘリカル補間	
円筒補間	
仮想軸補間	
渦巻/円錐補間	
なめらか補間 (RISC必要)	
NURBS補間 (RISC必要)	
インポリュート補間	
F1桁送り	
ハンドル送り3軸: リモコン手バ撤去	
プログラム記憶容量: 160m	
プログラム記憶容量: 320m	
プログラム記憶容量: 640m	
プログラム記憶容量: 1280m	
プログラム記憶容量: 2560m	
プログラム記憶容量: 5120m 注	
登録プログラム個数追加: 200個	
登録プログラム個数追加: 400個	
登録プログラム個数追加: 1000個 (320m以上必要)	

### 特別仕様

拡張テープ編集
ハンディファイル
リモートバッファ
高速リモートバッファB (リモートバッファ必要)
データサーバ: メモリーカード
第2補助機能
工具位置オフセット
3次元工具オフセット
工具補正組数: 200組
工具補正組数: 400組
工具補正組数: 499組
工具補正組数: 999組
ワーク座標系組数追加 (46組): G54.1 P1~P48
ワーク座標系組数追加 (300組): G54.1 P1~P300
加工時間スタンプ機能
オプションナルブロックスキップ追加計9個
工具退避・復帰
シーケンス番号照合停止
手動ハンドル割込み
プログラマブルミラーイメージ
フロピィカセット/ディレクトリ表示
任意角度面取り/コーナR
カスタムマクロ
露辺形カスタムマクロ
カスタムマクロモコン変数追加: 600組
図形コピー
プログラム座標回転: G68、G69
スケリング: G50、G51
チョッピング機能
ブレイバック
ダイナミックグラフィック表示
工具長自動測定: G37/G37.1
工具寿命管理: 128組
工具寿命管理組数: 追加計512組
稼働時間・部品数表示

## ■OKK専用制御機能CNC装置

### OKK-F180(160)IS-MB

項目	
ヘルプガイダンス機能	STD
HQ制御	STD
ハイパーHQ2制御Aモード	OP
ハイパーHQ2制御Bモード (RISC付)	OP
金型加工パッケージB	OP
金型加工NCキット	OP
NCオプションバック	OP
特別固定サイクル (円切削含む)	OP
手動計測機能: T0	OP
ソフトスケールⅢ	STD

注: F160IS-MBとなります



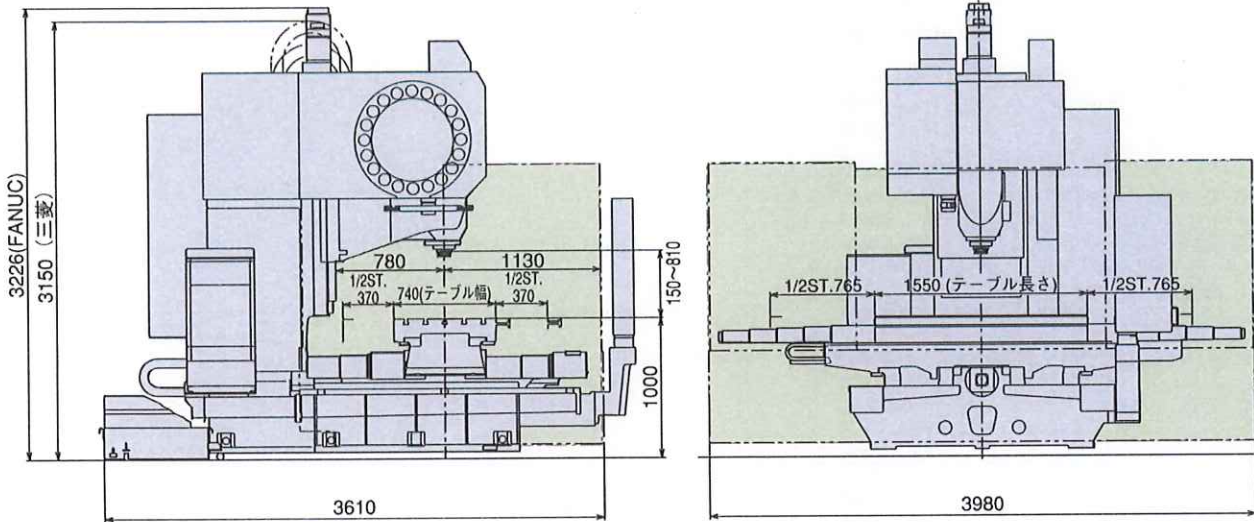
# DIMENSION

NEW CONCEPT  
VERTICAL MACHINING CENTER  
VM III

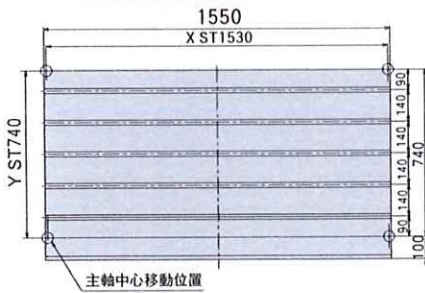
機械搬入高さ	2985mm
幅 (分解時)	2600 (2600) mm

- 上記はギヤ主軸 (No.50) です。他の仕様については担当者にお問い合わせ下さい。
- 設置時には別途保守エリアが必要です。

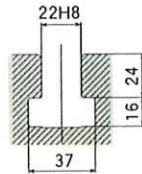
## 機械本体主要寸法図



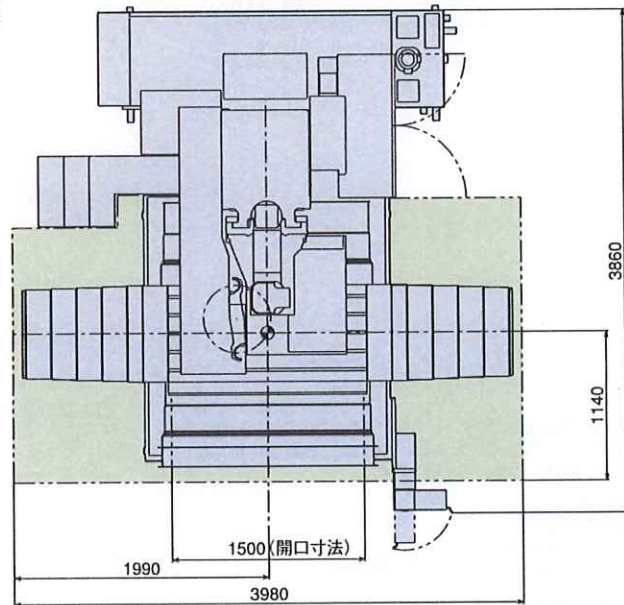
## テーブル



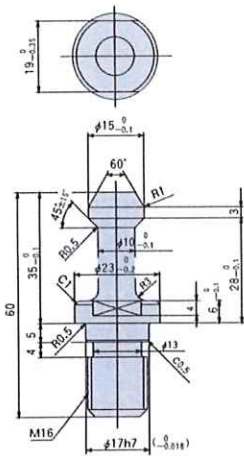
## T溝



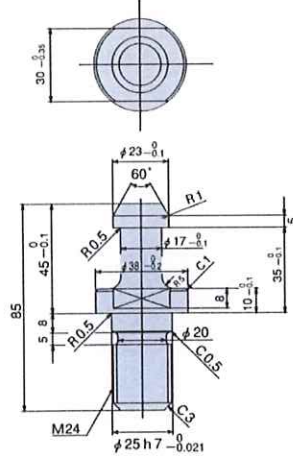
## フロアスペース図



## フルスタッド (BT-40)



## フルスタッド (BT-50)





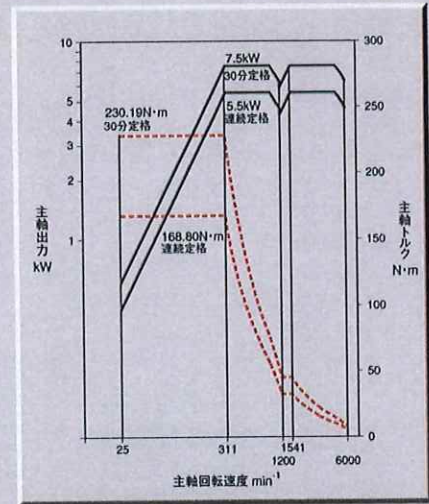
## 標準付属品

項目	個数
照明灯	1式
切削油剤装置(別置式切削油剤タンク)	1式
機械全体カバー(スブラッシュガード)	1式
X,Y軸摺動面保護銅板スライドカバー	1式
主軸ヘッド潤滑油温調整装置	1式
後出しコイルコンベア(左右各1基)	2式
自動電源遮断装置(M02,M30時)	1式
レベリングブロック	1式
機械搬送部品	1式
電装予備品(ヒューズ)	1式
取扱説明書	2部
電気説明書 (操作、保守、パーツリスト、ハード図面)	1部

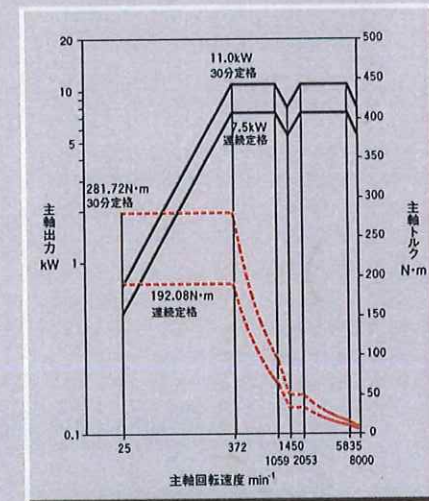
## 機械本体特別付属品(オプション)

項目	仕様		
主軸回転速度 min <sup>-1</sup>	VM4 III	No.40	8000 (Gear), 14000, 20000 (MS)
		No.50	8000 (Gear)
	VM5 III	No.40	10000 (Gear), 14000, 20000 (MS)
		No.50	8000 (Gear), 13000 (MS)
	VM7 III	No.40	馬力up (15/11kW)
		No.50	6000, 8000, 10000 (Gear)
ボールねじ中空冷却、ダブルアンカ仕様	VM5 III, VM7 III		
早送り速度	VM5 III : X, Y, Z: 36, 30m (ダブルアンカ仕様)		
高剛性仕様	X軸6面拘束、Y軸7面拘束、Z軸SKC3		
シグナル灯	2灯式、M02/30 (黄)、アラーム (赤)		
パレットチェンジャー	シャトル式APC※ (注) APC付時コラムUPはVM4 III : 200mm, VM5 III, VM7 III : 250mm		
マガジン	30本(ドラム式), 40本(チェーン式, VM7 III 専用)		
X軸ストロークUP	200mm (VM5 III 専用)		
コラムUP	VM4 III 200mm, VM5 III/VM7 III 250mm		
チップフローラント	左右2基		
リフトアップコンベア(後部排出型)	フロアマグネット/切屑分離機能付スクレーパ式		
オイルホール	Big, 日研		
スピンドルスルー	2MPa, 7MPa		
リモコンノズル			
オイルミスト/エアブロー装置			
ワーク洗浄ガン			
スブラッシュガード/自動開閉	正面ドア		
スブラッシュガード/天井カバー			
補助テーブル	T溝 穴付 客先指定		
ツールプリセッター			
NC円テーブル	円テーブル形式 [メーカー、型式をお知らせ下さい。]		
ミストコレクター	赤松電機製作所:HVS-220/サンワカー:ミストビュア U40		
クーラントクーラー	マック:MAC-150CSC		
オイルスキマー	ベルト式		
ソフトAC	主軸モータ負荷監視、送り速度制御		
ソフトCCM	主軸モータ負荷監視、工具異常検出		
工具寿命管理	寿命管理オプション		
工具破損時自動再開	割込形マクロが別途必要		
タッチセンサーシステム T0 (手動)	ワーク計測、工具長/径計測		
タッチセンサーシステム T1 (自動)	ワーク計測、工具長/径計測、工具折損検出		
LS式工具折損検出			

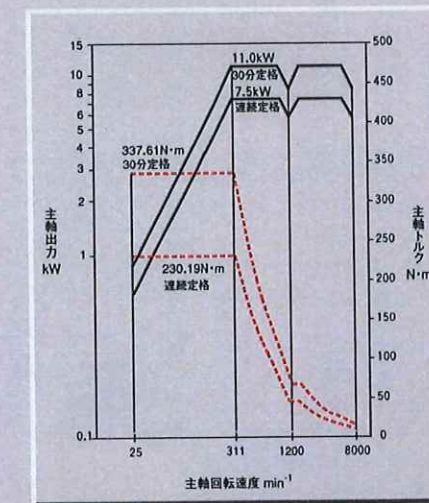
※パレット寸法 VM4 III : 630×400mm VM5 III : 1000×500mm VM7 III : 1500×700mm



VM4 III No.40 6000min<sup>-1</sup> (三菱)



VM5 III, VM7 III No.40 8000min<sup>-1</sup> (三菱)



VM4 III, VM5 III, VM7 III No.50 6000min<sup>-1</sup> (三菱)



# 特別付属品

## 金型CAD/CAMシステム

高能率荒加工 / 高品位仕上げ加工に対応した金型CAD/CAMシステム

### ●高能率荒加工

- 1) 等高線フライス / プルノーズ加工機能
- 2) 突き荒加工および形状面沿い仕上げ加工機能

### ●高品位仕上げ加工

- 1) 傾斜・スパイラル・ループアプローチ機能
- 2) 平坦部処理機能付き等高線加工機能
- 3) NURBS補間データ出力機能



## パソコンDNCソフト OKK NetDNC

ネットワーク仕様: データサーバ、イーサネットI/Fによるスケジュール運転可能

- Window95NT DOS/Vパソコンに対応
- スケジュール運転、加工再開データ作成が可能
- NCデータの編集可能
- グラフィック描画チェック可能(オプション)
- RS 232C通信ソフト「OKKシリアルDNC」(オプション)



## タッチセンサシステムT1

内部接点式のタッチセンサを使用して、全自動(プログラム指令)で次の測定が可能。

- 内・外径、内幅・外幅の寸法測定、中心測定、座標系設定
- 基準面やワークコーナー測定、座標系設定
- ワークの傾き角の測定、座標回転(オプション)
- 測定結果の良否判定
- 工具長測定、補正量設定
- 工具折損検出



## 工具寿命管理機能

ソフトAC等と工具寿命管理機能(オプション)の併用に依り、使用工具の状態を監視し、寿命値(実切削時間 / 個数)に達した工具、損傷した工具を自動的に予備工具と交換することができます。

## ハイパーHQ制御

ハイパーHQ制御はHQ制御と高速CPUの付加などにより、微小線分NCデータの解析処理能力を高めることで、金型の高速・高品位加工を可能にします。

## 金型曲面の微小線分NCデータ

## ハイパーHQ制御

微小線分データ  
処理能力UP

HQ制御(高速)  
高精度サーボ

標準モード (8.4m/min)

高速モード I (16.8m/min)

2倍

高速モード II (67.4m/min)

8倍

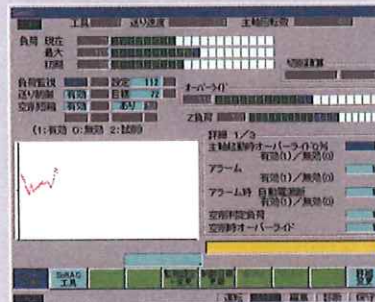
## WinGMC

WinGMCは初心者から熟練者まで幅広く使えます

- 切削条件、使用工具の自動決定、豊富なパターン加工
- 多数個取り、立・横マシニングセンタに対応
- カム加工、2.5次元加工等のオプション機能対応可能

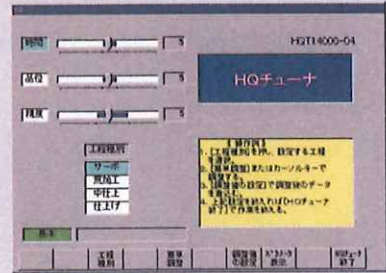


## ソフトAC



- 工具の負荷を監視
- 工具の負荷状況により送り速度を制御
- エアカット(負荷無し)を検出し、時間を短縮

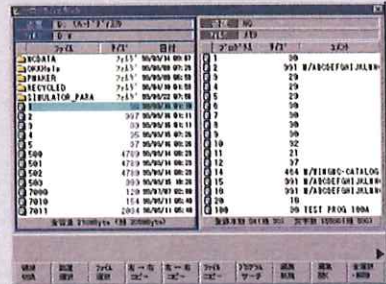
## HQチューナー



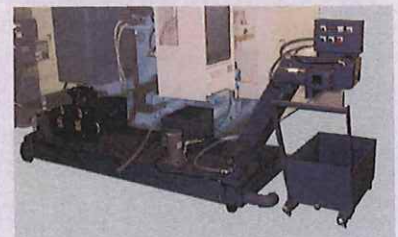
荒仕上げ加工等の工程に応じたパラメータの調整が簡単に行えます。総加工時間の短縮、必要以上の高精度化による無駄時間の防止など金型加工コストの低減が可能です。

## プログラムエディタ

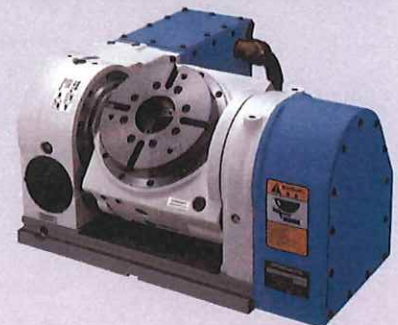
NC搭載のハードディスクにより、高価なNCメモリを追加することなく大容量のプログラムが運転できます。プログラムエディタはハードディスク内のプログラムの編集および管理が簡単かつスピーディに行えるソフトウェアです。



## リフトアップチップコンベア



## NC円テーブル



# NC仕様一覧表

作成日: 2005年12月5日

OKK F510-09-B-14XXE-AZ022. 2003

納入先	(株)ワイテック石見工場 殿	
機械名	VM7III	NC装置 FANUC180is-MB
機番	# 882	NC機番 HP02310
製番	MA64973 A	現調日 2006年3月23日

① 標準機能	PT801: ベイシック機能 第2)アレンス点復帰 [G30] スキップ機能 [G31]			
②	登録プログラム 125 個 99 組 80 冊			
③	10.4 カラー-TFT			
④	日本語表示 日本語 / フランス語表示 デジタルサード機能 (絶対位置検出)	NC 表示言語 日本語		
⑤	制御軸拡張 同時制御軸拡張 切削送り補間後直線加減速 インテックステーブル制御出し (B軸)			
⑥	リジッドタップ			
⑦	手動ハンドル送り 1台			
⑧	記憶形ピッチ誤差補正 プログラム再開 早送り/切削送りバックラッシュ補正			
⑨	S/シリアル出力			
⑩	第1主軸オリエンテーション オフセット量プログラム入力 [G10]			
⑪	インチ/メートル切り換え			
⑫	図形対話入力			
⑬	固定サイクル			
⑭	自動コーナーバraid			
⑮	ワーグ歴係系 [G52, G58, G54~G59]			
⑯	リニアパンチャー I/F (RS232C)			
⑰	外部データ入力 (外部工具補正 外部スケジ 外部プログラム番号サード、外部機械原点ソフト機能含む)			
⑱	工具後補正C			
⑲	工具長測定			
⑳	工具補正量メモリC			
㉑	バックラッシュ補正			
㉒	グラフ表示			
㉓	マクロエッセイ			
㉔	PMC機能			
㉕	スタートストップリミット3			
㉖	HQ制御 (先行制御機能)			
㉗	ソフトスケール II m			
㉘	MS主軸 (第1主軸出力切り替え) 簡易同期制御			
㉙	早送りレベル型加減速			

発行	取付	品管
	済	

● 07060	1軸追加	付加制御軸	√
07160	2軸追加	(制御軸拡張, 軸取り外し含む)	√
07260	3軸追加		√
01360		FS15 テープフォーマット	
00160		一方向位置決め	
● 51260		ヘリカル補間	√
02360		極微細補間	√
02260		円筒補間	
11460		仮差補間	
02160		インボリューション補間	
● 20560		補間形ピッチ誤差補正	
61460		ハンドル送り 3軸	
60560			
60760			
● 61060		記憶容量追加計	√
61260			
61760			
31360			
● 31460		登録PGM追加計	√
31660			
● 11060		拡張テープ編集	√
70360		ハンドメイド (和文)	
71360		プロセッサエラーリポート表示	
80460		リモートバック	
71060		高送りモードバックアップ	
03360		データサバ	
12360		工具位置オフセット	
20160		3次元工具補正	
12460		工具補正メモリ B	
● 12660	200 組		√
03060	400 組		√
03560	499 組		√
03660	999 組		√
● 05760	48 組	ワーク歴係系組数追加	√
05960	300 組		√
00760		オプションプログラムのスキップ追加 計9組	
20660		手動ハンドルの割込	
14360		工具退避・復帰	
21160		シーケンス番号照合停止	
● 10560		カスタムマクロB	√
90660		割込み形マクロ	√
● 11260		カスタムマクロメモリ変数追加 600個	√
20260		プログラムの履歴回転	
22560		図形コピー	
21660		スケールリソ	
● 72060		プログラムのミラーイメージ	√
40160		任意角度面取り/コーナー	√
22360		チョッピング機能	√

50360	プレイバック		
30460	ダイヤモンドグラフ表示		
71860	移動方向制御		
04560	極微細指令		
22960	ストロークリミット外部設定		
11160	ストロークリミット 2		
00660	NC文出力機能		
01460	工具長自動測定		√
● 08160	工具寿命管理	126組	√
● 08260	稼働時間・新品数表示		√
11560	稼働時間・新品数追加 計 512組		√
11660	加工時間スタンプ機能		
22224	自動コーナー減速		
24460	ハイパーHQ制御モードA (簡易高精密制御)		
24360	ハイパーHQ制御モードB (64 Bit RISC付)		
51160	NURBS補間 (ハイパーHQ制御モードB必要)		
51060	なめらか補間 (ハイパーHQ制御モードB必要)		
	円切削		
	ラズ補間		
	CS輪郭制御		
	OKKネットモータ		
	デジタルリニアスケール (軸)		
	サーボ機能		
	HQチューナー (加工条件選択機能)		

◎ F33080	ヘルプガイド		
F06030	サイクルメイト		
F50090	特別固定サイクル		
F50091	プログラムエディタ		
F50041	ソフトCCM		
F50030	ソフトTAC		
F50040	ツールサポート		
F50030	GC支援システム		
F50040	マニュアルガイド		
F50040	ツールM(番号カウント)		
F50040	GCマニピュレータ(プログラムのみ)		

1999年5月1日

2004年8月3日 改定

組立課

