

OKK

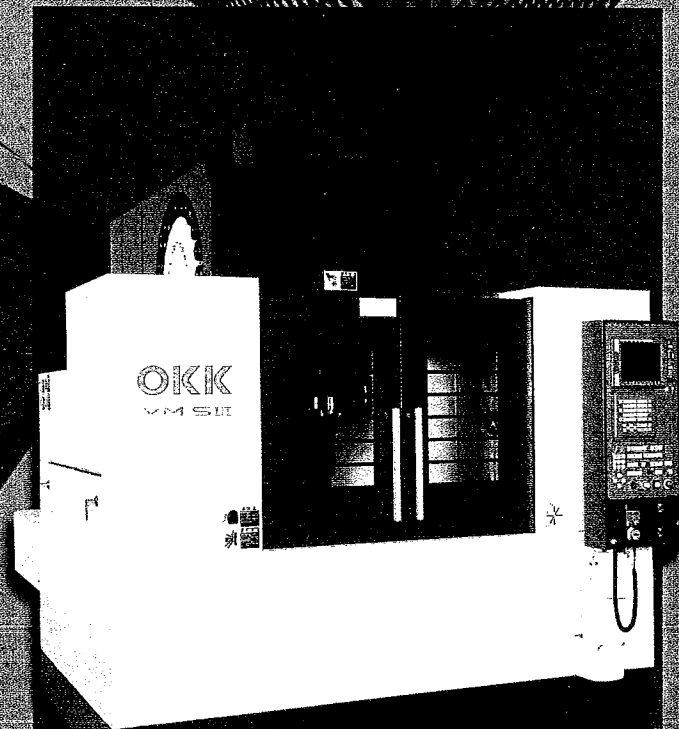
New Concept  
VERTICAL MACHINING CENTER

# VM SERIES

VM 4III

VM 5III

VM 7III



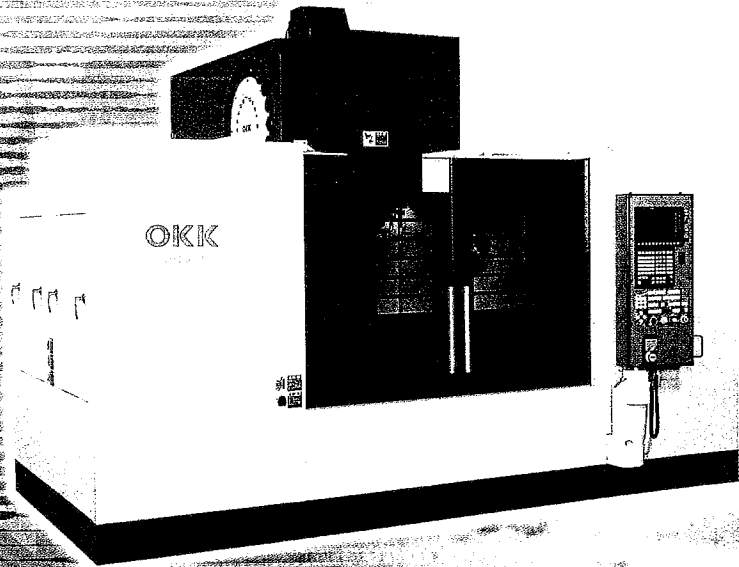
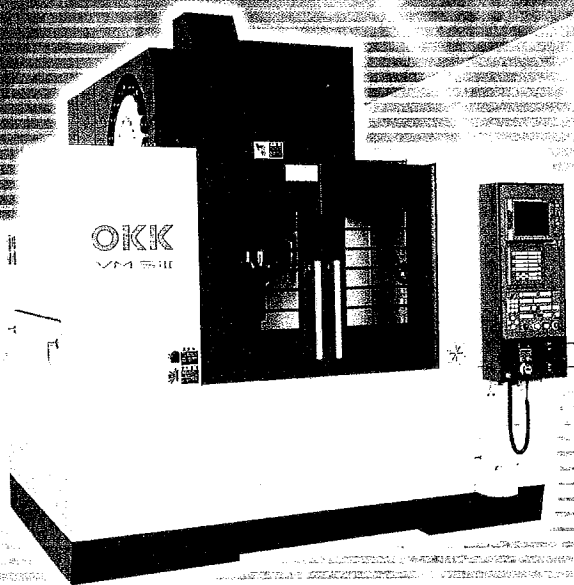
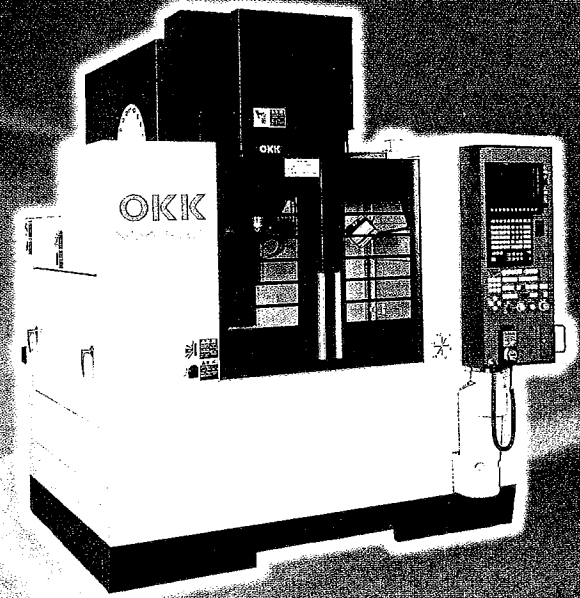
New Concept  
VERTICAL MACHINING CENTER

# VM SERIES

VM 4 III

VM 5 III

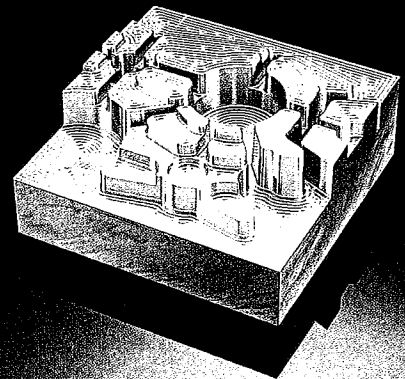
VM 7 III



MCの基本である切削性と精度、豊富なオプション、  
5000台を超える納入実績が、使い易さを物語っています。  
生産現場を満足させるノウハウがここにあります。

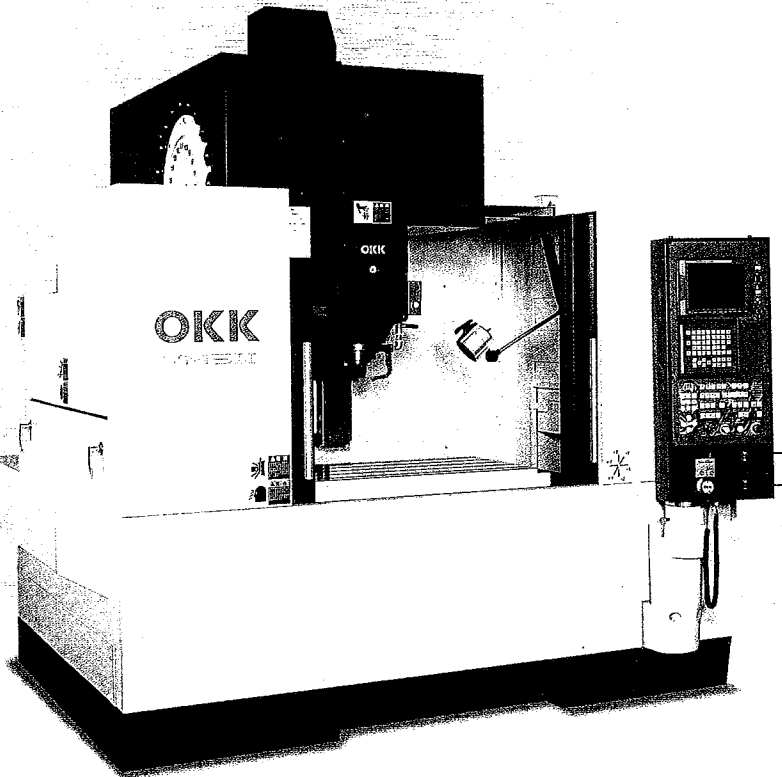
ダイキャスト型 (HRC40)

工程	使用工具	主軸回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min	加工時間 min
①	φ32R5ラジアスミル	1500	800	60
②	R5超硬ボールエンドミル	8000	4000	31
③	φ10R0.5超硬エンドミル	5000	2000	21
④	φ5-2°R0.5超硬エンドミル	2000	200	32
⑤	φ5R0.5超硬エンドミル	5000	2000	56
⑥	φ5R0.5超硬エンドミル	6000	1000	420



# VM 5 II

ベストセラー機VM5 IIがバージョンアップ!  
バリエーションも更に充実。



ワークに応じたストローク、テーブルが選択可能

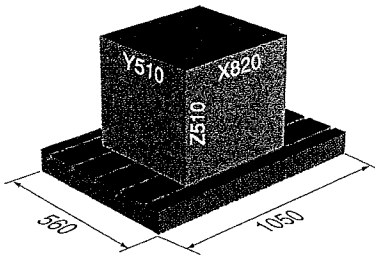
## Aタイプ

テーブル作業面の大きさ

1050×560mm

移動量 (X×Y×Z)

820×510×510mm



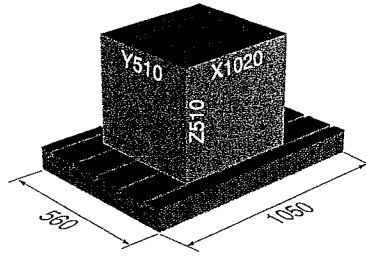
## Bタイプ

テーブル作業面の大きさ

1050×560mm

移動量 (X×Y×Z)

1020×510×510mm



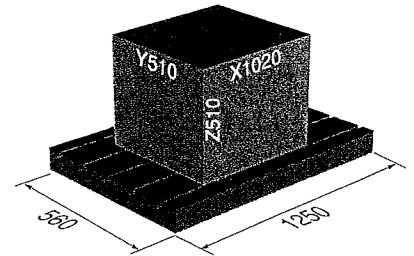
## Cタイプ

テーブル作業面の大きさ

1250×560mm

移動量 (X×Y×Z)

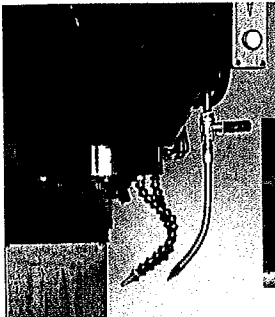
1020×510×510mm







## ワークに応じた主軸の選択が可能



ギヤ主軸



MS主軸

主軸は重切削用のギヤ主軸、高速加工に優れたMS主軸をNo.40、No.50双方で準備。高品位な金型加工から部品加工、量産加工とニーズに応じた主軸の選択が可能です。

	ギヤ主軸	MS主軸
No.40	25~8000min <sup>-1</sup> [11/7.5kW] 25~10000min <sup>-1</sup> [11/7.5kW] (OP)	100~14000min <sup>-1</sup> [22/18.5kW] (OP) 200~20000min <sup>-1</sup> [22/18.5kW] (OP)
No.50	25~6000min <sup>-1</sup> [11/7.5kW] · 25~6000min <sup>-1</sup> [15/11kW] (OP) 25~8000min <sup>-1</sup> [11/7.5kW] (OP) 25~8000min <sup>-1</sup> [15/11kW] (OP) 25~10000min <sup>-1</sup> [15/11kW] (OP)	35~13000min <sup>-1</sup> [30/25kW] (OP)

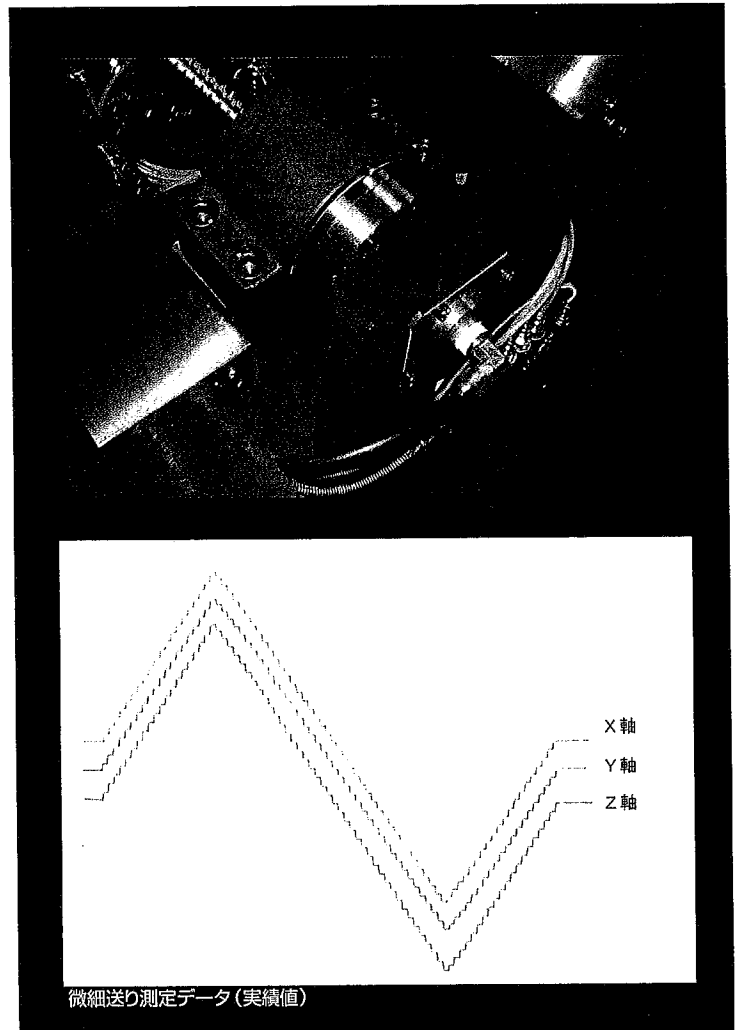
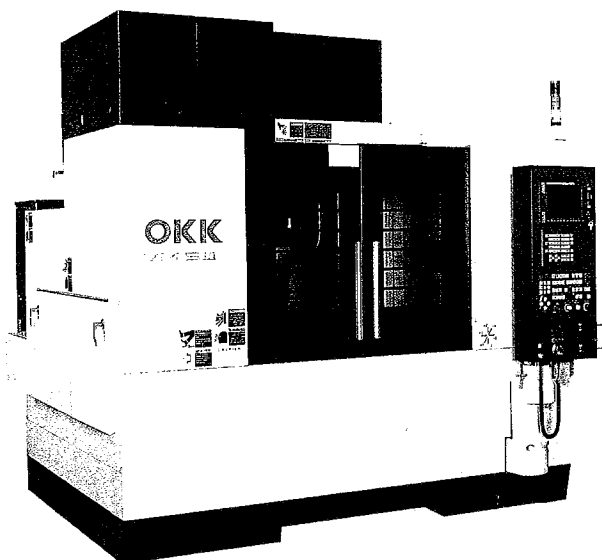


## 豊富なオプションで更に機能がアップ

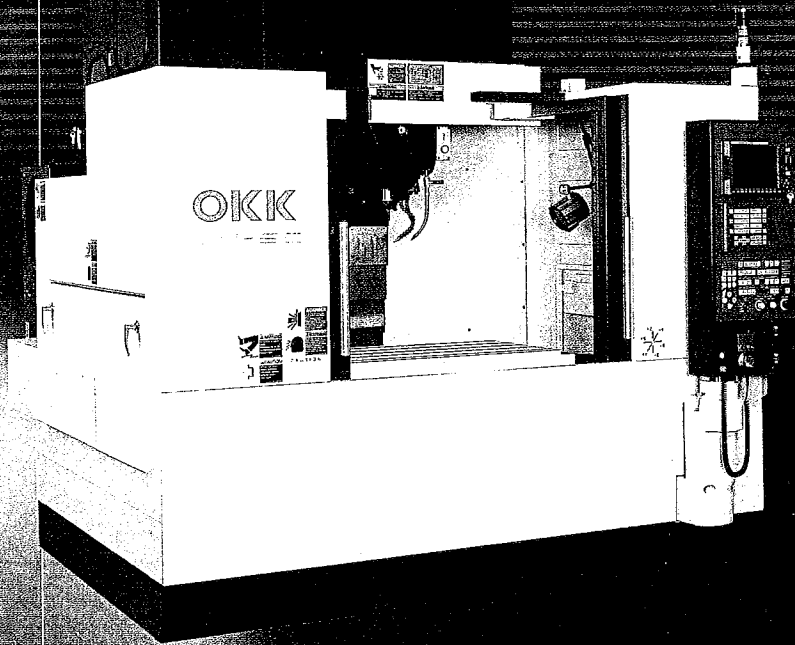
先進のソフトからハードまで、様々なオプションを提供し、実績を積み重ねてきました。高剛性仕様、2APC仕様、自動開閉仕様、パソコンネットワーク仕様、付加軸仕様等生産にフィットする仕様が付加できます(オプション)。

### 高剛性、高精度仕様機も新登場!

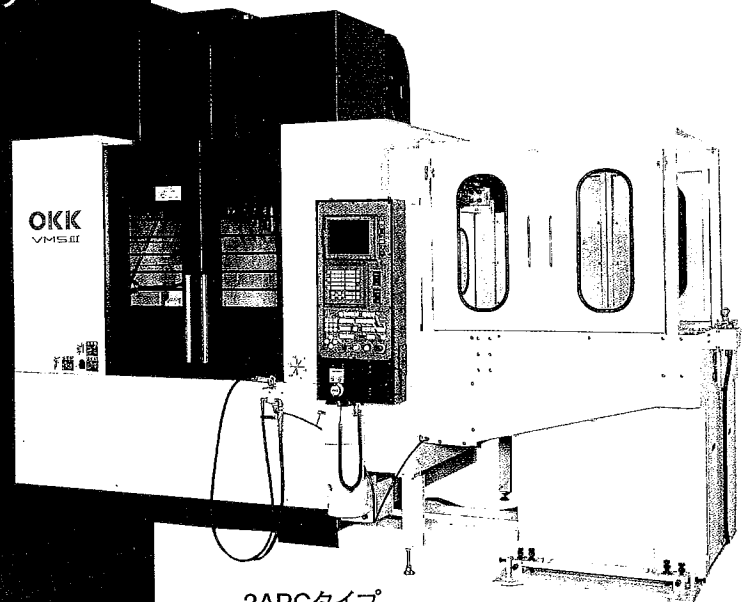
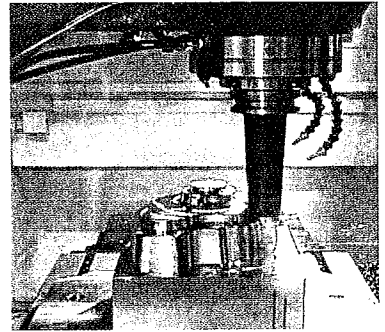
ボールねじに中空冷却構造を設け、サポートにダブルアンカー方式を採用した高剛性、高精度仕様機も新登場。熱変位およびロストモーションを極小に抑えることで、さらに加工精度の安定化を図りました。また早送り速度をX,Y:36m,Z:30mにアップさせることもできます(オプション)。



# VM Series



天井カバー・ツールガード付タイプ



2APCタイプ

ワーク洗浄ガンはオプションです。



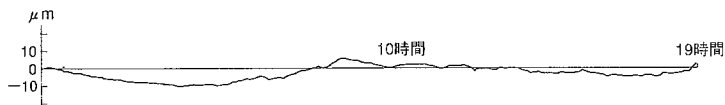
オプション仕様機  
(テーブル上カバー、ハーフカバー  
大型丸ハンドル3軸)

## 高精度機能を標準装備

### 動的位置決め精度を飛躍的に向上 ソフトスケールⅢ

高荷重を支持する角形すべり案内面をもつマシニングセンタにおいて、位置・送り速度・移動距離で変化する位置決め誤差(ロストモーション)を軽減するOPC機能を新しく開発。従来のソフトスケールⅡm(熱変位補正)に加え、OPC機能をプラスすることにより動的な位置決め精度を大幅に向上させます。

■動的精度測定例(VM5Ⅲ・Z軸)



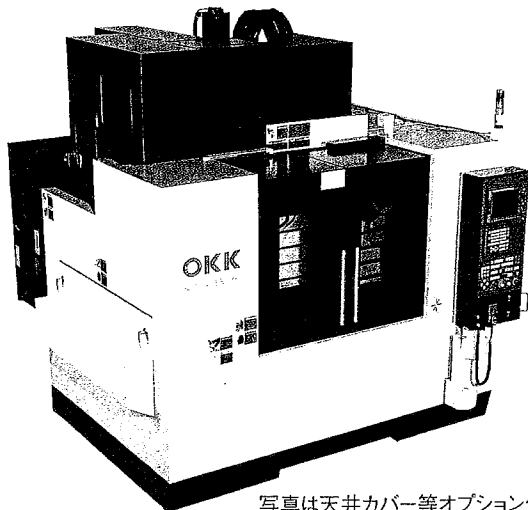
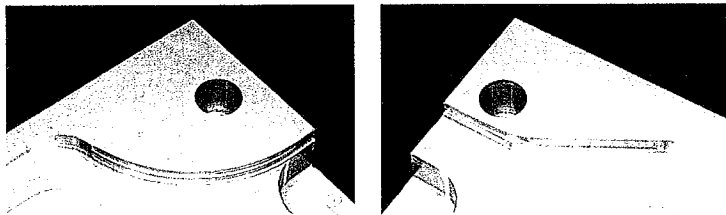
測定条件(ソフトスケールⅢ有効)

1. 室温13℃(±2℃)
2. 主軸回転速度300~6000min<sup>-1</sup> 10段階 3. 測定:19時間

OPC:Optimum Positioning Control

### 精緻・HQ機能を標準装備

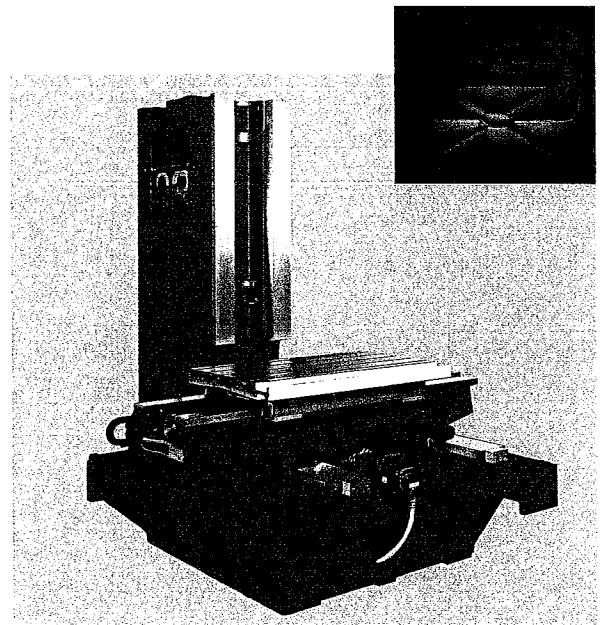
- 補間前加減速機能:加工形状誤差や、円弧指令での半径減小を小さくします。
- 最適コーナ減速機能:加工プログラムの指令ベクトルを判断し、コーナ減速することによりエッジ精度の高い加工が行えます。
- フィードフォワード制御機能:サーボ誤差の非常に少ない制御を実現します。さらにハイパーHQ制御を付加することによって、金型形状加工などの自由曲面に対する微小線分データ処理能力が向上し、格段の高速・高精度で加工することができます。



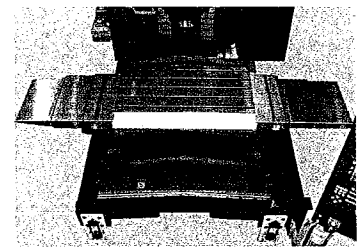
写真は天井カバー等オプション仕様機です。

### 三角リブ構造で剛性アップ

本体の随所を高剛性箱型構造にし、ダイアゴナルリブ(三角リブ構造)を適正配置することで剛性アップと吸振性の向上を図っています。各摺動面は頑丈な角形すべりガイドとの相乗効果でスムーズな切削と高品位な仕上がりが実現。

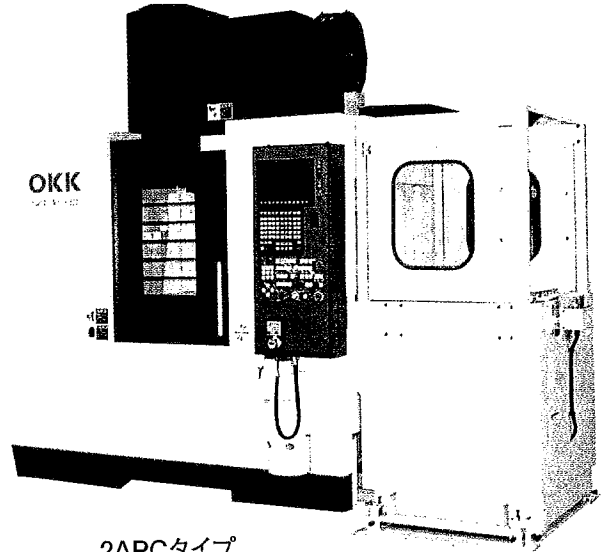
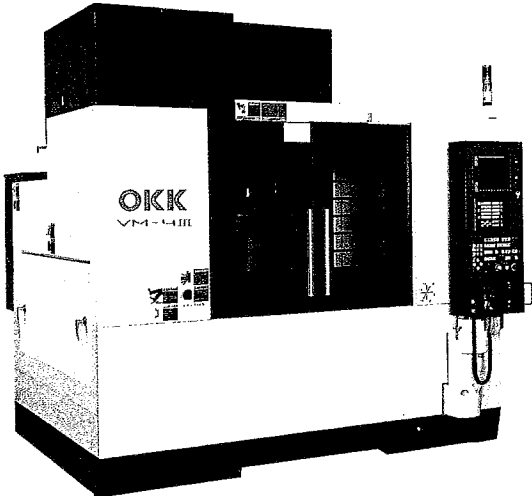
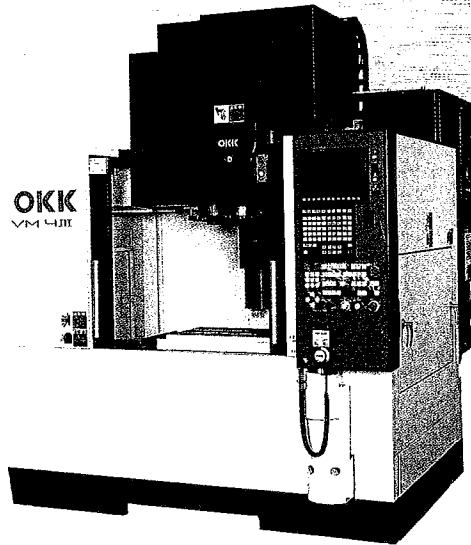
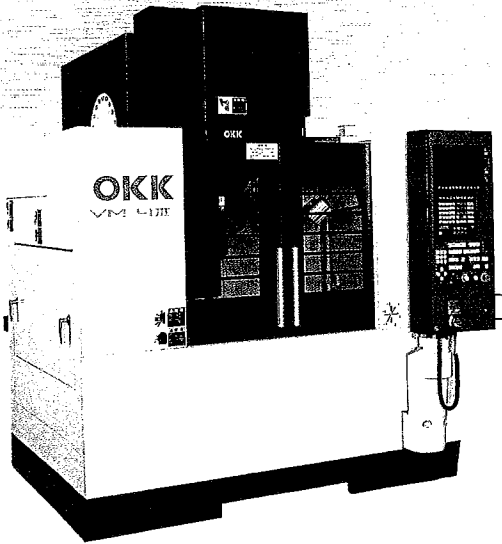


### ワイドな加工エリア、後出し式 コイルコンベアも標準装備



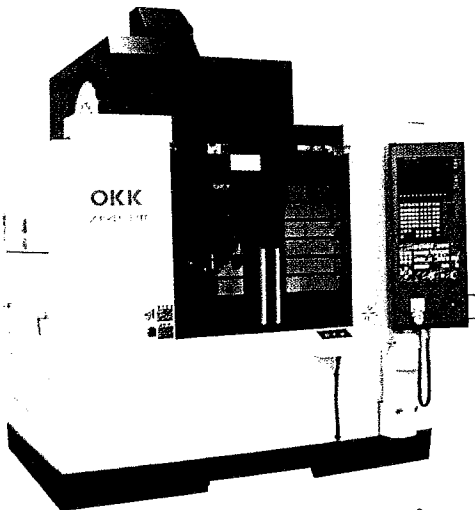
テーブル作業面の大きさ1050×560、移動量1020×510×510とワイドな加工エリア(標準Bタイプ)。後出しコイル式コンベア、密閉型スプラッシュガードも標準装備で、生産性を大きく向上させます。

# VM Series



天井カバー・ツールガード付タイプ

2APCタイプ

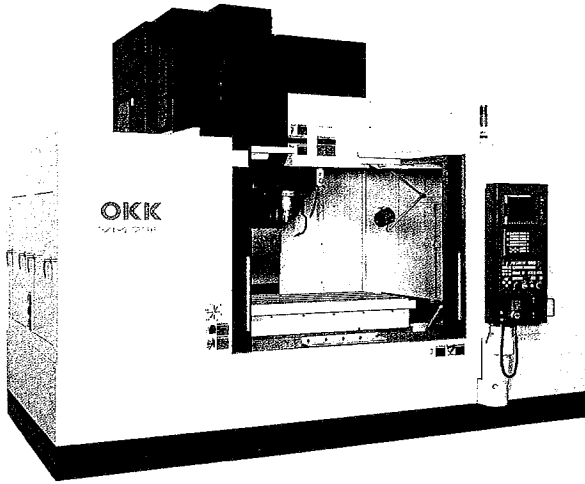
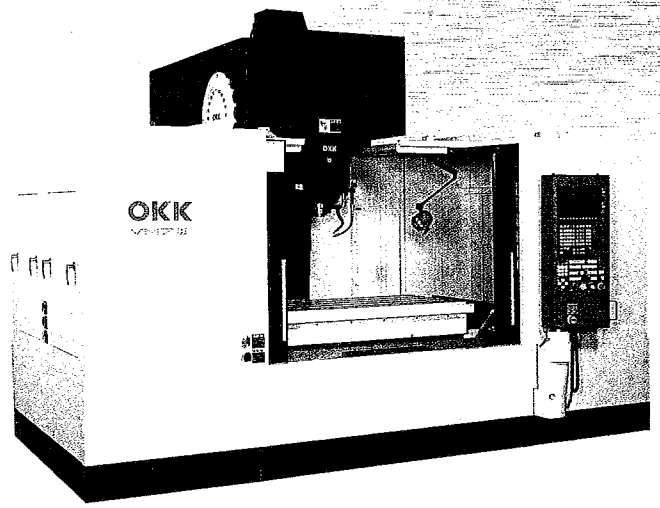
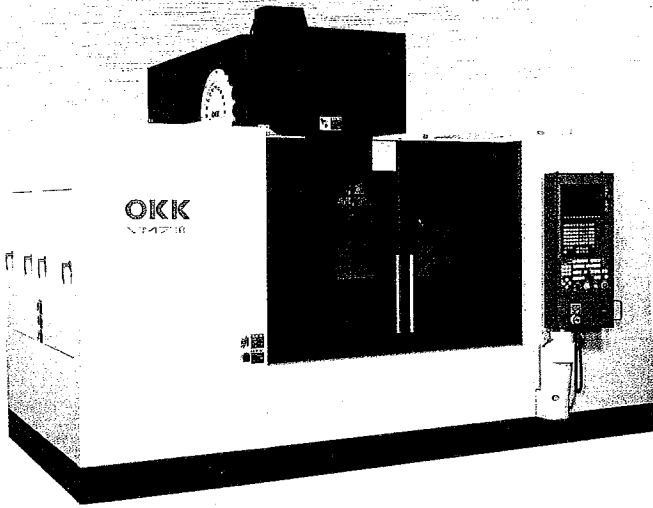


自動開閉BT50タイプ

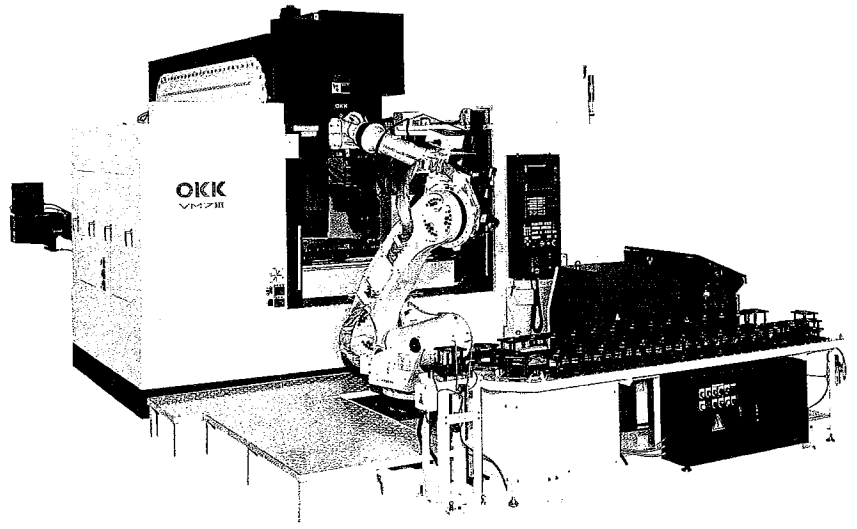
■ X・Y・Z軸移動量	630×410×460mm	
■ テーブル作業面の大きさ	800×410mm	
■ 主軸回転速度	N0.40ギヤ主軸	25~6000min <sup>-1</sup> [7.5/5.5kW]
[主軸用電動機]	ギヤ主軸	25~8000min <sup>-1</sup> [7.5/5.5kW] (OP)
	MS主軸	100~14000min <sup>-1</sup> [22/18.5kW] (OP)
	MS主軸	200~20000min <sup>-1</sup> [22/18.5kW] (OP)
	N0.50ギヤ主軸	25~6000min <sup>-1</sup> [11/7.5kW]
	ギヤ主軸	25~8000min <sup>-1</sup> [11/7.5kW] (OP)
■ 早送り速度	X,Y : 30m/min Z : 20m/min	



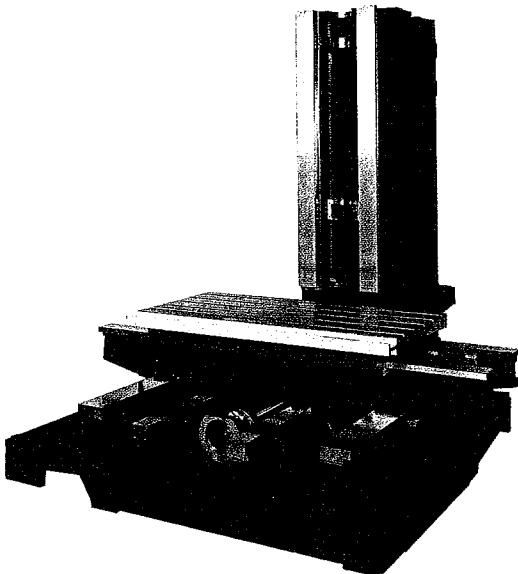
# VM7III



天井カバー・ツールガード付タイプ



ロボット付特別仕様機



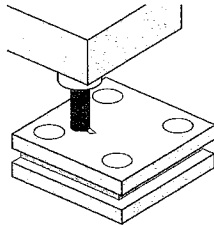
■ X・Y・Z軸移動量	1530×740×660mm
■ テーブル作業面の大きさ	1550×740mm
■ 主軸回転速度 [主軸用電動機]	ギヤ主軸 25~6000min <sup>-1</sup> [11/7.5kW] ギヤ主軸 25~6000min <sup>-1</sup> [15/11kW] (OP) ギヤ主軸 25~8000min <sup>-1</sup> [11/7.5kW] (OP) ギヤ主軸 25~8000min <sup>-1</sup> [15/11kW] (OP) ギヤ主軸 25~10000min <sup>-1</sup> [15/11kW] (OP) MS主軸 35~13000min <sup>-1</sup> [30/25kW] (OP)
■ 主軸端(呼び番号)	7/24テーパNo.50
■ 早送り速度	X,Y : 24m/min Z : 20m/min

# 精度

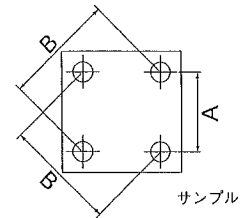
	VM4Ⅲ	VM5Ⅲ/VM7Ⅲ	VM5Ⅲ/VM7Ⅲ
位置決め精度 X、Y、Z	±0.0025mm/ 全長について	±0.003mm/ 全長について	X :±0.005mm / 全長について YZ:±0.003mm
繰返し位置決め精度	±0.0015mm/ 全長について	±0.002mm/ 全長について	±0.002mm/ 全長について

(OKK許容値)

## 位置決め加工精度 mm

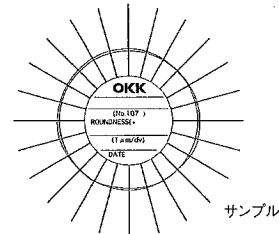
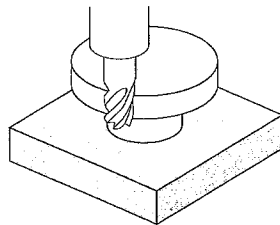


	VM4Ⅲ	VM5Ⅲ/VM7Ⅲ
A	150	200
B	212.132	282.843



項目	VM4Ⅲ			VM5Ⅲ/VM7Ⅲ			VM5Ⅲ/VM7Ⅲ		
	JIS許容値	OKK許容値	実績例	JIS許容値	OKK許容値	実績例	JIS許容値	OKK許容値	実績例
各軸方向	0.025	0.015	0.003	0.025	0.015	0.003	0.025	0.015	0.003
対角線方向	0.035	0.015	0.005	0.035	0.015	0.005	0.035	0.015	0.005
穴径の差	0.02	0.01	0.005	0.02	0.01	0.005	0.02	0.01	0.005

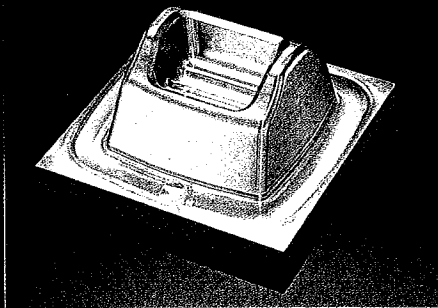
## 真円切削精度 mm



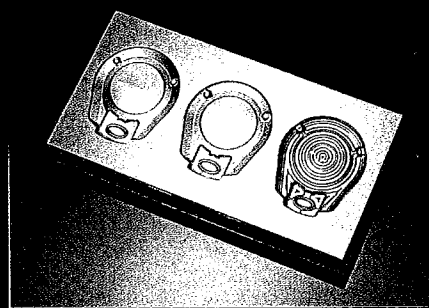
項目	VM4Ⅲ			VM5Ⅲ/VM7Ⅲ			VM5Ⅲ/VM7Ⅲ		
	JIS許容値	OKK許容値	実績例	JIS許容値	OKK許容値	実績例	JIS許容値	OKK許容値	実績例
真円度	0.04	0.015	0.0038	0.04	0.015	0.0035	0.04	0.015	0.0035

注意: 1.本データ例は、短時間の加工であり、連続加工の場合は、結果が異なる可能性があります。  
2.本データ例は、OKK社内切削テスト条件下のデータで、刃物、取付け治具の状態により結果が異なる場合があります。

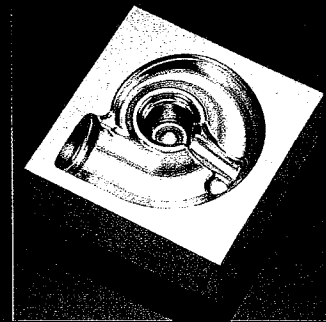
## 高品位加工サンプル



携帯電話充電器-コア型 (NAK80)



ストップウォッチ-キャピ型 (NAK80)



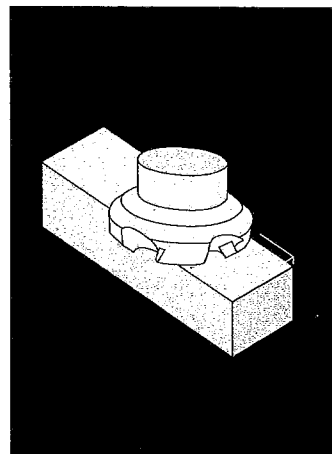
ターボチャージャー-キャピ型 (NAK55)

## 切削データ例

正面フライス  
φ100×5 t

	VM7Ⅲ	VM7Ⅱ	VM7Ⅰ
主軸回転速度	478 min <sup>-1</sup>	600 min <sup>-1</sup>	600 min <sup>-1</sup>
切削速度	150 m/min	188 m/min	188 m/min
切削幅	75 mm	80 mm	80 mm
切込深さ	5 mm	6 mm	6 mm
送り速度	620 mm/min	900 mm/min	900 mm/min
送り/刃	0.26 mm/tooth	0.3 mm/tooth	0.3 mm/tooth
切削量	230 cm <sup>3</sup> /min	432 cm <sup>3</sup> /min	432 cm <sup>3</sup> /min
主軸モータ負荷	130 %	113 %	104 %
被削材	S55C	S43C	S43C

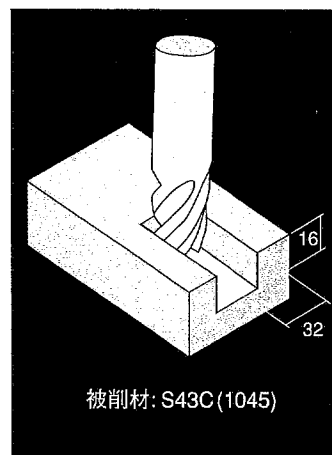
表示の値は参考値で、切削能力の目安として下さい。



荒仕上げ  
φ32×6 t

	VM7Ⅲ	VM7Ⅱ	VM7Ⅰ
主軸回転速度	250 min <sup>-1</sup>	250 min <sup>-1</sup>	160 min <sup>-1</sup>
切削速度	25 m/min	25 m/min	25 m/min
切削幅	32 mm	32 mm	※ 50 mm
切込深さ	16 mm	16 mm	25 mm
送り速度	200 mm/min	300 mm/min	130 mm/min
送り/刃	0.13 mm/tooth	0.20 mm/tooth	0.14 mm/tooth
切削量	102 cm <sup>3</sup> /min	154 cm <sup>3</sup> /min	163 cm <sup>3</sup> /min
主軸モータ負荷	100 %	95 %	100 %

※VM7Ⅲについてはφ50×6tで加工

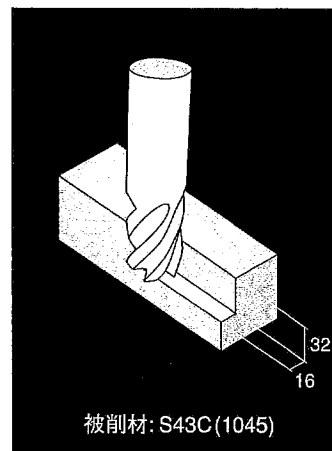


被削材: S43C(1045)

荒仕上げ  
φ32×6 t

	VM7Ⅲ	VM7Ⅱ	VM7Ⅰ
主軸回転速度	250 min <sup>-1</sup>	250 min <sup>-1</sup>	160 min <sup>-1</sup>
切削速度	25 m/min	25 m/min	25 m/min
切削幅	16 mm	16 mm	25 mm
切込深さ	32 mm	32 mm	※ 50 mm
送り速度	240 mm/min	300 mm/min	120 mm/min
送り/刃	0.16 mm/tooth	0.20 mm/tooth	0.125 mm/tooth
切削量	123 cm <sup>3</sup> /min	154 cm <sup>3</sup> /min	150 cm <sup>3</sup> /min
主軸モータ負荷	110 %	92 %	85 %

※VM7Ⅲについてはφ50×6tで加工



被削材: S43C(1045)

機械本体主要仕様

項目	単位	VM4 III		VM5 II			VM7 II		
		AC200V	AC220V	AC200V	AC220V	AC200V	AC220V		
●移動量	X軸方向移動量(テーブル左右)	mm	630	820	1020	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×Y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>	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 ※1		7/24テーパNo.40/No.50			7/24テーパNo.50 ※2	
	主軸軸受内径	mm	φ70		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(1~20000 ※3)		1~10000(1~20000 ※3)			1~10000(1~20000 ※3)	
	ジョグ送り速度	mm/min	2000		2000			2000	
●呼び番号	ツールシャンク(呼び番号)		JIS B 6339 BT40		JIS B 6339 BT40,50			JIS B 6339 BT50	
	ブルスタッド(呼び番号)		MAS 403 P40T-1		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 30/40)			20(OP 30/40/60)	
	工具最大径(隣接工具あり)	mm	φ82		No.40: φ82, No.50: φ110			φ110	
	工具最大径(隣接工具なし)	mm	φ110		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	10		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	主軸用(30分/連続)	kW	AC7.5/5.5		AC11/7.5			AC11/7.5	
	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	
	切削油剤ポンプ用	kW	0.4		0.4			0.4	
●ポンプ	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	0.2		No.40: 0.2, No.50: 0.4			0.4	
	主軸ツールアンクランプ/ATC用	kW	0.4		No.40: 0.4, No.50: 0.75			0.75	
	●電源	電源電力	kVA	三菱 26 FANUC 25		三菱 32 FANUC 28			三菱 34 FANUC 29
電源電圧		V	AC200±10%	AC220±10%	AC200±10%	AC220±10%	AC200±10%	AC220±10%	
電源周波数		Hz	50/60±1	60±1 ※4	50/60±1	60±1 ※4	50/60±1	60±1 ※4	
●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	50		50			50	
●機械の大きさ	摺動面潤滑用タンク容量	L	6		6			6	
	機械の高さ(床面より)	mm	2626		No.40: 2775, No.50: 2846			三菱 3150, FANUC 3230	
	運転状態所要床面積(左右×奥行)	mm	1980×2655		2480×2970	2820×2970	2980×2970	3980×3860	
	保守エリア所要床面積(左右×奥行)	mm	2320×3682		2980×4002	3320×4002	3480×4002	4980×4630	
	機械質量	kg	5500		No.40: 7000 No.50: 7500			10500	
	動作環境温度	℃	5~40		5~40			5~40	

※1: オプションにてNo.50対応可能です。  
 ※2: オプションにてNo.40対応可能です。  
 ※3: HQおよびハイパーHQ制御時  
 ※4: 電源電圧がAC220Vの場合、電源周波数は60Hzのみ対応可能です。

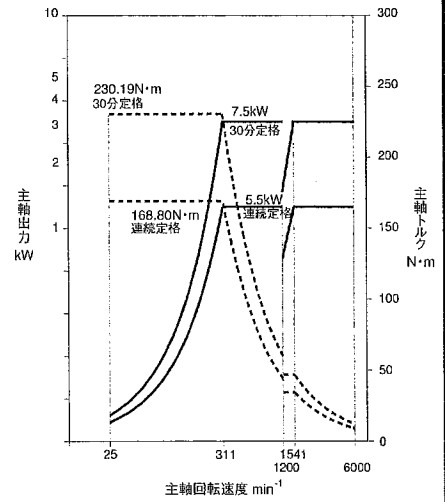
## 標準付属品

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 (スプラッシュガード)	1式
X, Y軸摺動面保護鋼板スライドカバー	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

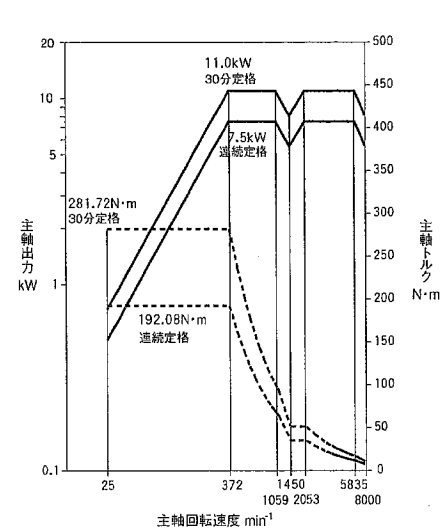
## 機械本体特別付属品 (オプション)

主軸回転速度 min <sup>-1</sup>	VM4Ⅲ	No.40	8000 (Gear), 14000, 20000 (MS)
		No.50	8000 (Gear)
	VM5Ⅲ	No.40	10000 (Gear), 14000, 20000 (MS)
		No.50	8000 (Gear) 13000 (MS)
	VM7Ⅲ	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			VM5Ⅲ, VM7Ⅲ
早送り速度			VM5Ⅲ: X, Y: 36, Z: 30m (ダブルアンカ仕様)
シングル灯			2灯式/3灯式
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VM4Ⅲ: 200mm, VM5Ⅲ, VM7Ⅲ: 250mm
マガジン	VM4Ⅲ	No.40	20, 30本
		No.50	20本
	VM5Ⅲ	No.40	20, 30, 40本
		No.50	20, 30, 40本
	VM7Ⅲ	No.40	20, 30, 40本
		No.50	20, 30, 40, 60本
X軸ストロークUP			200mm (VM5Ⅲ専用)
コラムUP			VM4Ⅲ 200mm, VM5Ⅲ/VM7Ⅲ 250mm
チップフロークーラント			左右2基
リフトアップコンベア			ヒンジ式、スクレーパ式
オイルホールホルダー対応			Big, 日研
スピンドルスルー			2MPa, 7MPa
Z軸シャッター			鋼板スライドカバー
オイルミスト/エアブロー装置			
エアブロー装置			
ワーク洗浄ガン			
スプラッシュガード/自動開閉			正面ドア
スプラッシュガード/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			1.5kw, 2.2kw
クーラントクーラー			別置式タンク
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
機内蛍光灯			
リニアスケール			X, Y, Z軸

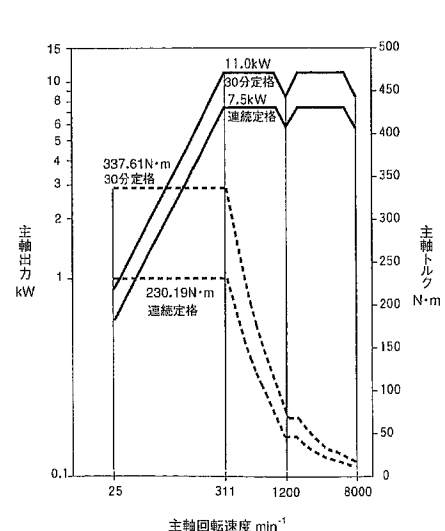
※パレット寸法 VM4Ⅲ: 630×400mm VM5Ⅲ: 1000×500mm VM7Ⅲ: 1500×700mm



VM4Ⅲ No.40 6000min<sup>-1</sup> (三菱)



VM5Ⅲ, VM7Ⅲ No.40 8000min<sup>-1</sup> (三菱)



VM4Ⅲ, VM5Ⅲ, VM7Ⅲ No.50 6000min<sup>-1</sup> (三菱)





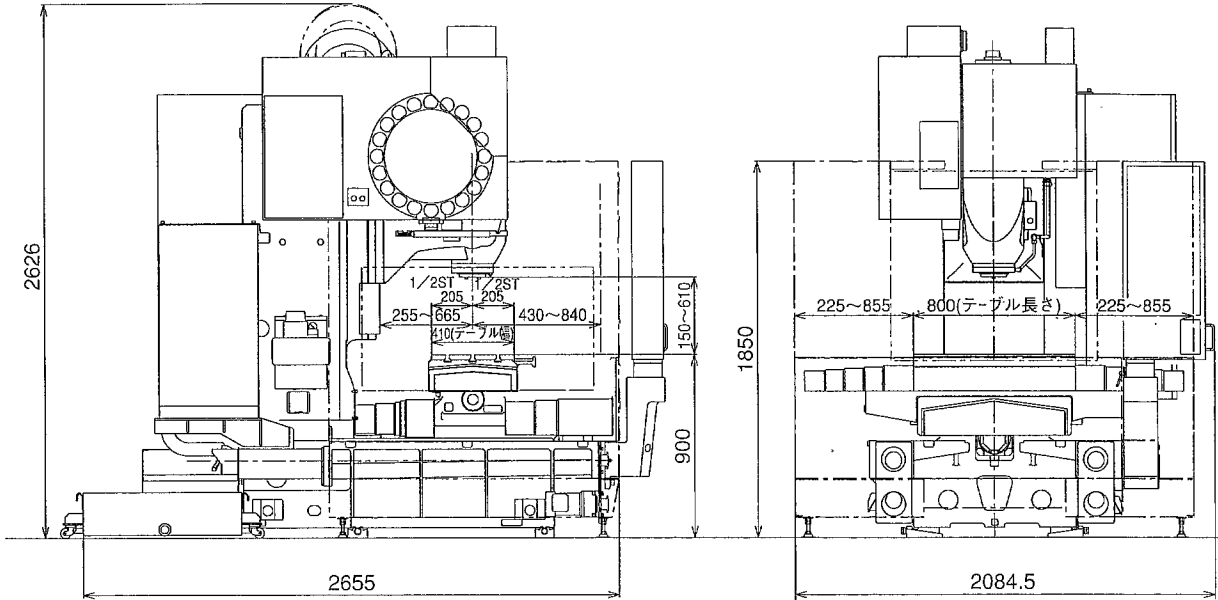
DIMENSION

NEW CONCEPT  
VERTICAL MACHINING CENTER  
VM 4 III

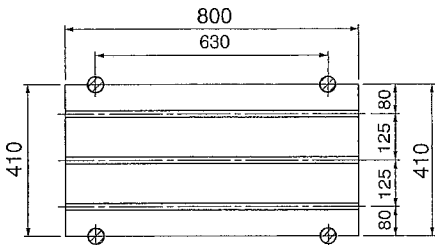
機械搬入高さ	2615mm
幅 (分解時)	2080 (1805) mm

- 上記はギヤ主轴 (No.40) 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。

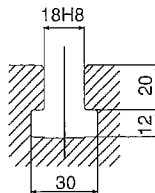
機械本体主要寸法図



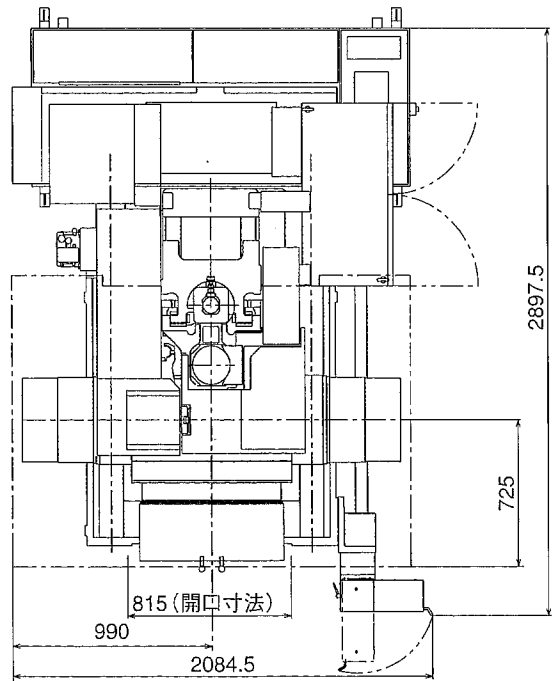
テーブル



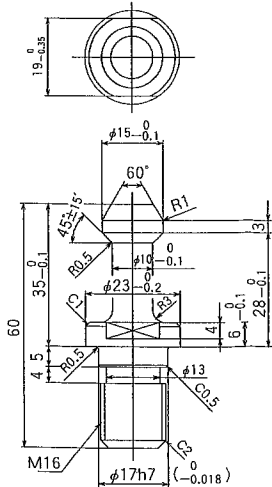
T溝



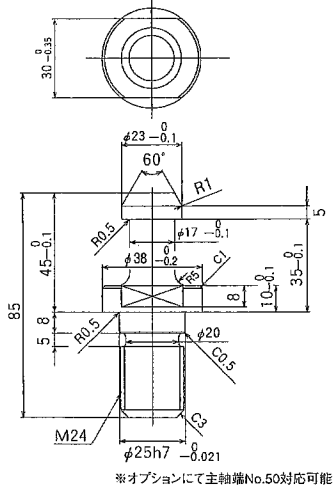
フロアスペース図



ブルスタッド (BT-40)



ブルスタッド (BT-50)

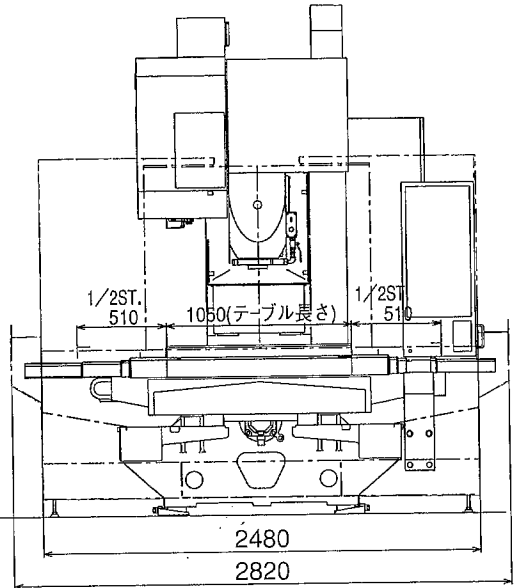
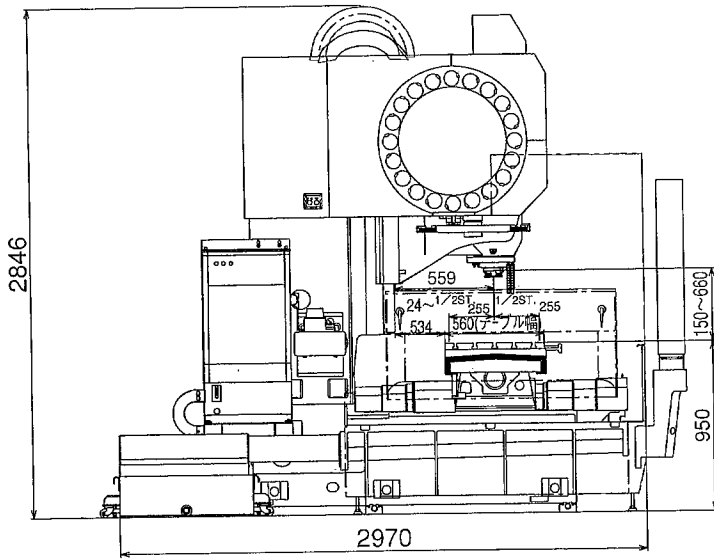


\*オプションにて主軸兼No.50対応可能

機械搬入高さ	三菱 2720mm	／	2890mm
	FANUC 2790mm	／	2890mm
幅 (分解時)	2580 (2170) mm	／	2580 (2170) mm

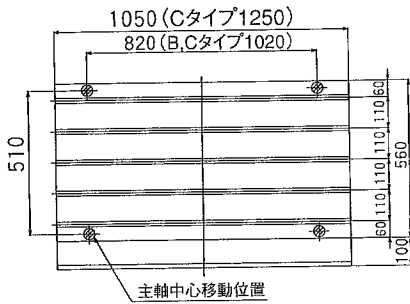
- 上記はギヤ主軸 (No.40, No.50) です。他の仕様については担当者に  
お問い合わせ下さい。
- 設置時には別途保守エリアが必要です。

**機械本体主要寸法図**

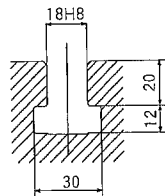


本図Bタイプ

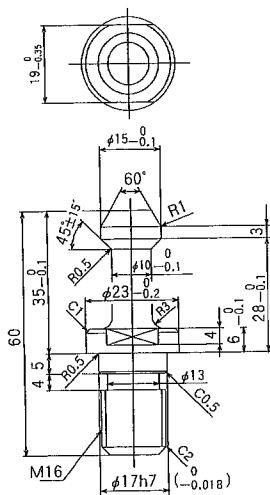
**テーブル**



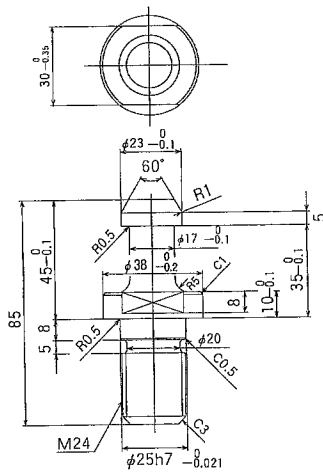
**T溝**



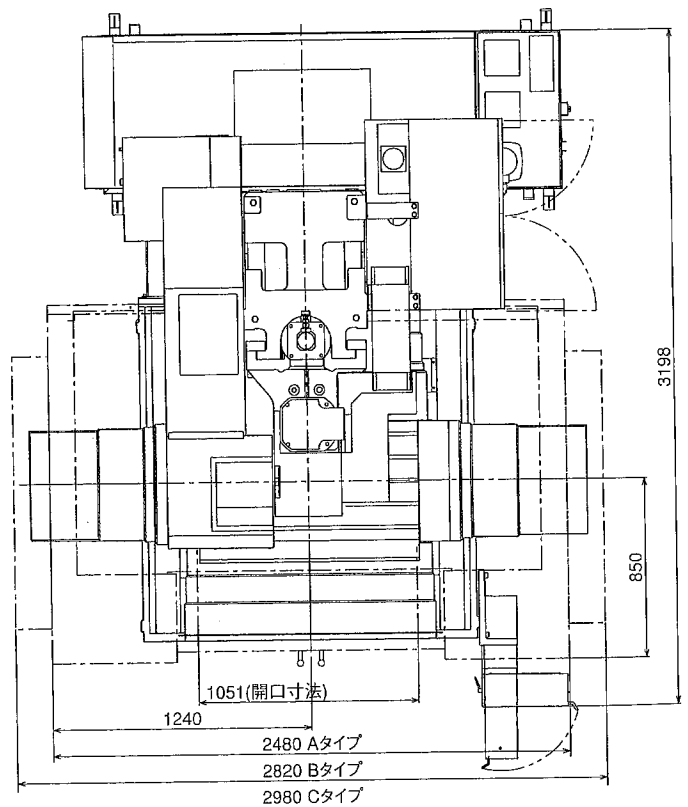
**フルスタッド (BT-40)**



**フルスタッド (BT-50)**



**フロアスペース図**



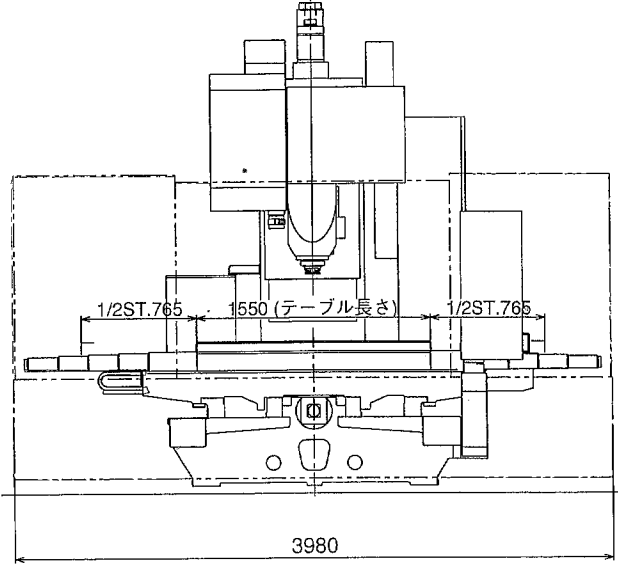
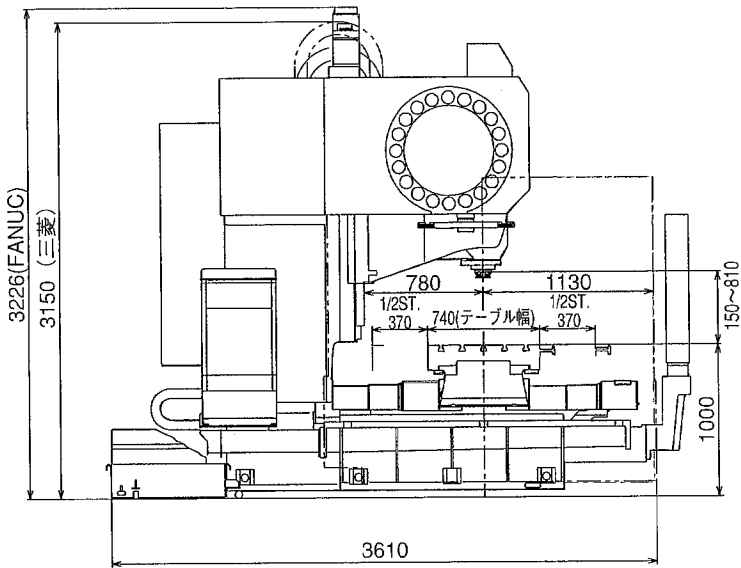
# DIMENSION

NEW CONCEPT  
VERTICAL MACHINING CENTER  
**VM III**

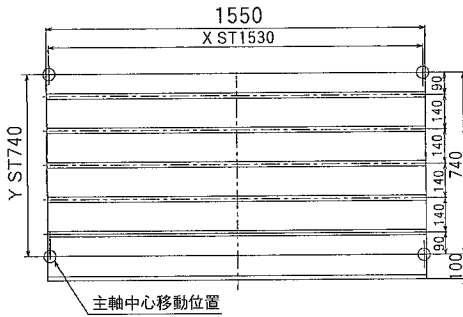
機械搬入高さ	2985mm
幅 (分解時)	2600 (2600) mm

- 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。

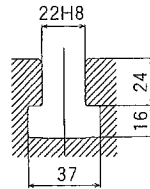
## 機械本体主要寸法図



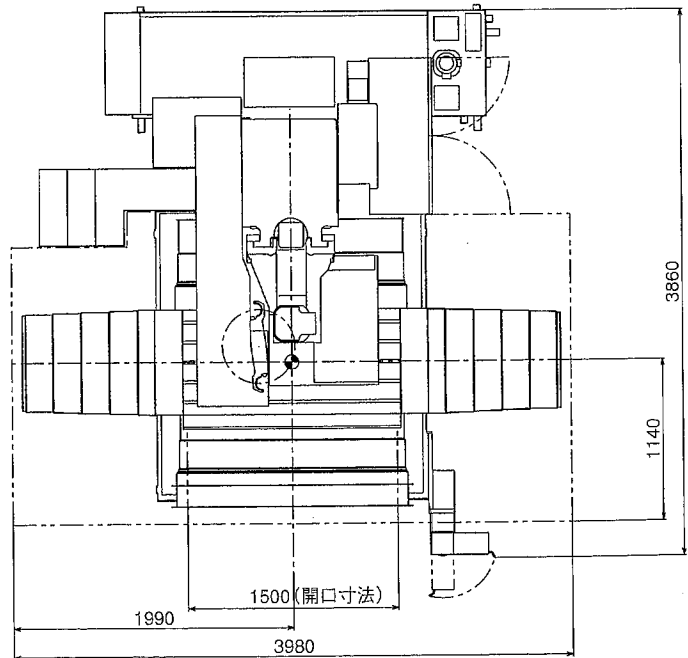
## テーブル



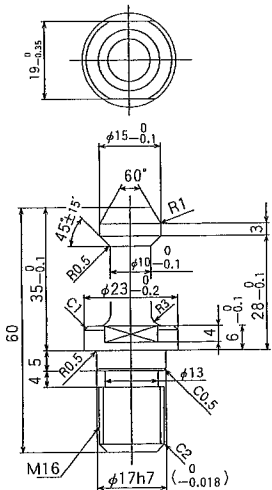
## T溝



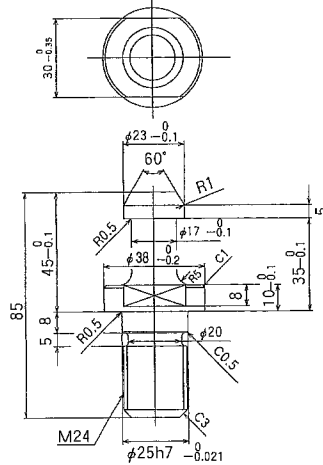
## フロアスペース図



## ブルスタッド (BT-40)



## ブルスタッド (BT-50)



※オプションにて主軸端No.40対応可能

## Neomatic 730

### 標準仕様

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  
 最小制御単位:1nm  
 最大指令値:±99999.999mm  
 アブソリュート/インクレメンタル指令:G90/G91  
 小数点入力 I / II  
 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:Meldas標準フォーマット(M2はフォーマット指示必要)  
 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  
 F1桁送り  
 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  
 同期タッピング:G84、G74  
 プログラム記憶容量:160m  
 登録プログラム個数:200個  
 プログラム編集  
 バックグラウンド編集  
 バッファ修正  
 10.4"カラータッチパネルLCD/MDI  
 積算時間表示  
 時計機能  
 ユーザー定義キー  
 MDI機能  
 入出力インターフェイス:RS232C-1CH  
 イーサネットインターフェイス  
 ICカードインターフェイス  
 ICカード運転  
 ハードディスク運転  
 S機能:直接指定4/5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:3個  
 第二補助機能:A、B、C  
 工具長補正:G43、G44  
 工具位置補正:G45~G48  
 工具径補正:G38~G42  
 工具補正個数:200組  
 工具補正メモリ II:形状・摩耗補正  
 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2-4レファレンス点復帰:G30 P2~P4  
 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ptionalストップ:M01  
 オptional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  
 プログラム再開  
 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  
 加工時間算出  
 自動運転ハンドル割込み  
 手動数値指令  
 サブプログラム制御  
 固定サイクル:G73、G74、G76、G80~G89  
 直線角度指令  
 円切削  
 ミラーイメージ パラメータ  
 ミラーイメージ G指令  
 変数指令:200組  
 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  
 プログラム補正入力:G10/G11  
 3Dソリッドプログラムチェック  
 グラフィックチェック  
 バックラッシュ補正  
 メモリ式ピッチ誤差補正  
 手動工具長測定  
 非常停止  
 データ保護キー  
 NCアラーム表示  
 機械アラーム表示  
 スタードストロークリミット I / II  
 ロードモニタ  
 自己診断機能  
 絶対位置検出

### 特別仕様

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:4軸まで  
 テープフォーマット:M2/M0フォーマット  
 一方向位置決め:G60\*  
 ヘリカル補間\*  
 円筒補間  
 仮想軸補間  
 渦巻補間

NURBS 補間  
 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:320m(200個)  
 プログラム記憶容量:600m(200個)  
 プログラム記憶容量:1280m(1000個)  
 プログラム記憶容量:2560m(1000個)  
 プログラム記憶容量:5120m(1000個)  
 3.5インチフロッピーディスクユニット1基(1.44MB/720KB)  
 コンピュータリンクB:RS232C  
 3次元工具径補正  
 工具補正組数:400組  
 工具補正組数:999組  
 ワーク座標系選択追加(48組):G54.1 P1~P48\*  
 ワーク座標系選択追加(96組):G54.1 P1~P96  
 オptionalブロックスキップ追加計9個  
 工具退避・復帰  
 照合停止  
 コーナ面取/コーナR:直線-直線、直線-円弧に挿入\*  
 ユーザマクロ:マクロ割込み含む\*  
 変数指令メモリ拡張:300組(合計)  
 変数指令メモリ拡張:600組(合計)  
 図形回転  
 プログラム座標回転:G68、G69/G68.1、G69.1\*  
 パラメータ座標回転\*  
 特別固定サイクル:G34~G36、G37.1/G34~G37  
 スケーリング:G50、G51  
 チョッピング機能  
 プレイバック  
 スキップ機能:G31  
 自動工具長測定:G37/G37.1  
 工具寿命管理 II:予備工具有り(100組)\*  
 工具寿命管理本数:200組\*  
 工具寿命管理本数:400組  
 工具寿命管理本数:600組  
 工具寿命管理本数:800組  
 工具寿命管理本数:1000組  
 外部サーチ

※NCオプションパックに含まれます。

### OKK専用制御機能CNC装置

ヘルプガイダンス機能----- STD  
 HQ制御----- STD  
 ハイパーHQ制御モード I ----- OP  
 16.8m/min  
 ハイパーHQ制御モード II ----- OP  
 135m/min  
 金型加工NCキット----- OP  
 NCオプションパック----- OP  
 プログラムエディタ----- OP  
 手動計測機能:T0----- OP  
 Win-GMC7----- OP  
 ソフトスケール III ----- STD  
 OK-NET----- OP

注:Neomatic 750となります



# CONTROLLER

## F180 (160) is-MB

### 標準仕様

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/インクレメンタル指令: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-1CH  
 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ptionalストップ:M01  
 Optional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  
 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  
 メモリ式ピッチ誤差補正  
 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  
 スタアードストロークリミット1  
 ロードモニタ  
 自己診断機能  
 絶対位置検出

### 特別仕様

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:4軸(F180is)、6軸(F160is)  
 FS15テープフォーマット  
 一方位置決め:G60  
 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:リモコン手パ撤去  
 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

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)  
 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(48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ptionalブロックスキップ追加計9個  
 工具回避・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\*  
 フロピイカセット/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\*  
 割込形カスタムマクロ  
 カスタムマクロコマンド変数追加:600組  
 図形コピー  
 プログラム座標回転:G68、G69  
 スケーリング:G50、G51  
 チョッピング機能  
 プレイバック  
 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\*

\*NCオプションパックに含まれます。

### OKK専用制御機能CNC装置

ヘルプガイダンス機能 ----- STD  
 HQ制御 ----- STD  
 ハイパーHQ制御Aモード ----- OP  
 ハイパーHQ制御Bモード(RISC付) ----- OP  
 金型加工NCキット ----- OP  
 NCオプションパック ----- 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

注