1．機械本体仕様

VM43R-No40

項目	単位	仕様
		MS ヘッド
		20R
容量		
X 軸方向移動量（テーブル左右）	mm	630
Y 軸方向移動量（サドル前後）	mm	430
Z 軸方向移動量（主軸頭上下）	mm	460
テーブル上面から主軸端面までの距離	mm	150～610
コラム前面から主軸中心までの距離	mm	445
テーブル		
作業面の大きさ（X 軸方向×Y 軸方向）	mm	800×420
工作物許容質量	kg	500
作業面の形状（T 溝呼び寸法×間隔×本数）	mm	18×125×3
床面からテーブル作業面までの高さ	mm	900
主軸		
回転速度	min^{-1}	200~20,000
回転速度域変換数		2 段（巻線切換式）
主軸端（呼び番号）		7/24 テーパ No.40
軸受内径	mm	φ65
送り速度		
早送り速度	m/min	X/Y：30　　Z：20
切削送り速度	mm/min	1～10,000（1～20,000：注 1）
自動工具交換装置		
ツールシャンク（呼び番号）		JIS B 6339 40T
プルスタッド（呼び番号）		MAS403 P40T-1 又は BBT40　※
工具収納本数		20
工具最大径（隣接工具あり）	mm	φ82
工具最大径（隣接工具なし）	mm	φ110
工具最大長さ（ゲージラインより）	mm	350 ~~（300：注 2）~~
工具最大質量（モーメント）	kg(N·m)	10（9.8）
工具選択方式		メモリランダム方式
工具交換時間　ツール・ツー・ツール	sec	1.5（重量ツール変速可能）
工具交換時間　カット・ツー・カット	sec	5.0 ~~（12.0：注 2）~~

注 1：HQ 及びハイパーHQ 制御時　　~~注 2：ATC シャッタ仕様~~

※オプション対応

項目		単位	仕様
			MS ヘッド
			20R
電動機			
主軸用（30 分／連続）	三菱	kW	AC26/22
送り軸用	三菱	kW	X, Y 2.0,Z 3.5
切削油剤ポンプ用		kW	0.4
摺動面潤滑ポンプ用		kW	0.017
主軸ヘッド冷却ポンプ用（オイルクーラ）		kW	1.2（圧縮）/ 0.75（吐出）
主軸潤滑油ポンプ用（オイルエア）		kW	0.018
主軸ツールアンクランプ／ATC 用		kW	0.4
マガジン旋回用		kW	0.2
コイルコンベヤ用		kW	0.2×2
所要動力源			
電源電力	三菱	kVA	43
電源電圧・電源周波数		V・Hz	AC200V±10%　50/60Hz±1Hz AC220V±10%　60Hz±1Hz
空気圧源圧力　注 3		MPa	0.4～0.6
空気圧源流量（大気圧）　注 3		L/min(ANR)	600 以上
タンク容量			
切削油剤用		L	250
主軸ヘッド冷却用　（オイルクーラ）		L	50
主軸潤滑用（オイルエア）		L	2.0
摺動面潤滑用		L	6.0
機械の高さ（床面より）		mm	2,757
所要床面の大きさ			
運転状態（左右×奥行）		mm	1,980×2,885
保守エリア含む（左右×奥行）		mm	2,980×3,735
機械質量		kg	5,500
作動環境温度		℃	5～40
作動環境湿度		%	10～90（結露しないこと）
制御装置	三菱		Neomatic830W

注 3：供給エアの清浄度は ISO 8573-1／JIS B8392-1 における等級 3.5.4 相当以上として下さい。

2．標準付属品

VM43R

品名	数量	備考
照明灯	1式	LED灯2基
切削油剤装置（別置式切削油剤タンク）	1式	タンク容量250L
機械全体カバー（スプラッシュガード）	1式	正面扉、左右メンテナンスカバー 電磁ロック付
天井カバー	1式	
マガジン安全カバー	1式	電磁ロック付
X/Y/Z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ヤ（逆転機能付き）	1式	左右各1基
オイルスキマ	1式	スクリュー式
エアブロー装置	1式	
シグナル灯（3灯式）　自動運転中　緑 点灯 加工完了　黄 点灯 アラーム　赤 点灯	1式	ブザー有り
ワーク洗浄ガン	1式	シャワーガン式 （ポンプ出力1.1kW 相当）
ツール抜き装置	1式	
レベリングブロック	1式	
機械搬送部品	1式	
自動電源遮断装置	1式	
電装予備品（ヒューズ）	1式	
取扱説明書（仕様保守、基礎据付）	1部	
電気取扱説明書（電気図面含む）	1部	

3．機械本体特別付属品

○印は本機に付属しています。　　VM43R-No40

付属	No.	内容	
	1	パレットチェンジャ シャトル式 APC	□パレット作業面 T 溝仕様 □パレット作業面ねじ穴仕様
	2	コラムアップ	200mm
○	3	2 面拘束工具対応	Big プラス
○	4	主軸回転速度	□8,000min^{-1}（No.40-ギヤ） □14,000 min^{-1}（No.40-MS）■20,000 min^{-1}（No.40-MS）
	5	工具収納本数	30 本（ドラム式）
	6	スプラッシュガード	正面ドア自動開閉仕様
	7	ATC 自動開閉カバー	※最大工具長 300mm
	8	機内切屑排出装置	□チップフロークーラント （コイルコンベヤとの併用不可） □コイルコンベヤ不要
	9	リフトアップチップコンベヤ	□ヒンジ式　□スクレーパ式 □フロアマグネット付スクレーパ式 □逆洗ドラムフィルタ付スクレーパ式 排出方向：□左出し　□右出し
	10	チップバケット	□固定式チップバケット □傾転式チップバケット
	11	主軸端クーラントノズル	□中圧仕様（ポンプ出力 UP：1.1kW 相当） □標準クーラントノズル不要
	12	スルースピンドル対応 注 1)	□2MPa クーラント　□7MPa クーラント □エア　□クーラント用プレパレーション
	13	クーラントクーラ	□別置タンク仕様 □高圧ユニットに積載（別途高圧ユニット必要）
	14	オイルミスト・エアブロー装置	
	15	微少量切削油供給装置	□ブルーベ製　エコブースタ □黒田精工製　エコセーバ
	16	主軸端　廻り止めブロック	□Big　□日研　□その他（　　） □ハイスピンドル用　□アングルアタッチメント用
	17	オイルホールホルダ対応	□Big　□日研（クーラント配管を含む） □その他　ホルダ型式〔　　〕
	18	ミストコレクタ	□別置式　1.5kW □支給品取付対応　ダクトサイズ（φ　　）
	19	シグナル灯	□2 灯式　M02/30：黄点灯　アラーム：赤点灯 ブザー　□有　□無
	20	操作盤変更	□ペンダント式 □コンソール移動式
	21	手動パルスハンドル　3 軸	□スタンド式 □ハンディタイプ
	22	リニアスケール	□X 軸，Y 軸，Z 軸 □X 軸，Y 軸
	23	タッチセンサシステム　T0	ワーク計測　工具長／径計測

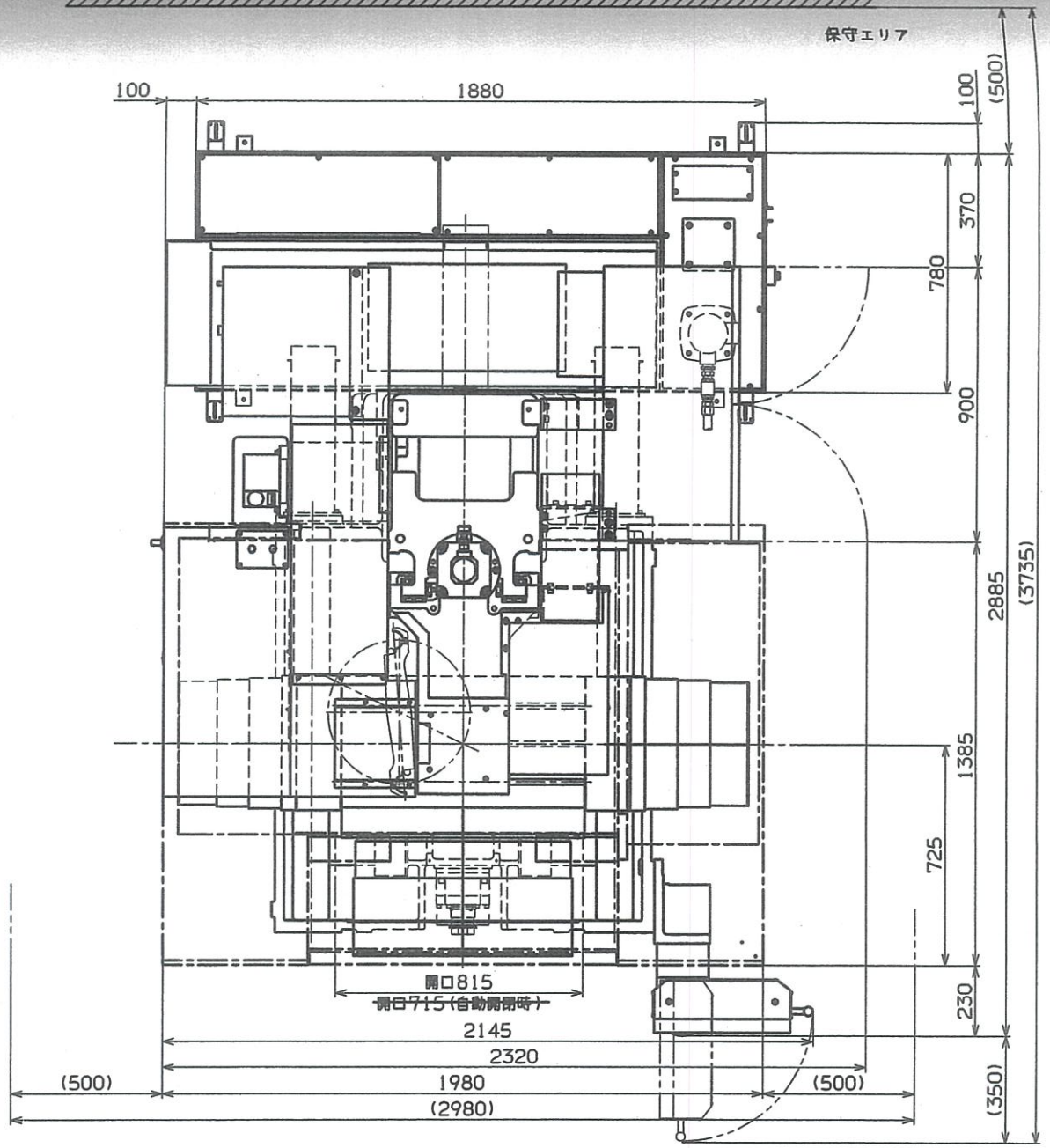
注 1：スルースピンドルを使用しないツールホルダ用プルスタッドには、必ず穴無しタイプを使用して下さい。

OKK 専用制御機能　　○は本機に付属しています。

		項　目	内　容
高速・高精度	○	HQ 制御 (高精度制御機能)	G61.1/G08P1：補間前加減速，最適速度制御，ベクトル精補間，フィードフォワード，円弧入り口/出口速度制御，S 字フィルタ制御の 6 機能の総称
		ハイパーHQ 制御　モードⅠ	G05 P1：高速加工ﾓｰﾄﾞⅠ　(1 ㎜ﾌﾞﾛｯｸ 33.7m/min) SSS 制御
		ハイパーHQ 制御　モードⅡ	G05 P2：高速加工ﾓｰﾄﾞⅡ　(1 ㎜ﾌﾞﾛｯｸ 168m/min) スプライン補間，SSS 制御
		HQ チューナ	加工条件選択機能 (ハイパーHQ 制御モードⅡが必要)
機械精度補正		ソフトスケールⅡm	送り系の熱変位(注) +主軸回転による熱変位を，ソフト処理補正し機械の動的精度をトータル的に向上させる機能
	○	ソフトスケールⅢ	送り系の熱変位(注) +主軸回転による熱変位+動作に応じた最適なバックラッシ補正をソフト処理補正し機械の動的精度をトータル的に向上させる機能
		Cube 環境熱変位補正	センサから得られる温度変化情報を基に機体構造からなる立方体の変形を推定し，リアルタイムで加工点の変位をソフト処理補正し機械精度を向上させる機能
プログラミング支援機能	○	WinGMC8	対話型自動プログラミング機能 任意形状島付きポケット，コピー機能，計測メニュー
		WinGMC8 対応 オプション C	カム加工ソフト
		WinGMC8 対応 オプション G	スパイラル切削
	○	WinGMC8 対応 オプション H	複数島ポケット・DXF 入力・簡易 CAD 機能
	○	加工支援統合システム	運転モニタ，プログラム一覧，運転履歴，アラーム履歴，ヘルプガイダンス機能
	○	ツールサポート	工具番号の登録や工具名称の設定，また主軸からの工具取付等を行う機能
	○	プログラムエディタ	NC 装置ハードディスク内のプログラム編集，ファイル操作が可能な機能
	○	EasyPRO	プログラム入力支援(計測や加工用マクロの案内表示)
		ワークマネージャ	加工実績管理，稼働実績管理を行う機能
		サイクルメイト	特殊穴明けサイクル(7種)， 輪郭，ポケット加工パターンサイクル(6 種)
自動化支援機能		タッチセンサ T0 ソフト	段取り作業(加工基準出し，工具寸法測定など)の簡素化が可能
		パレットプログラム登録	パレット毎にプログラム番号の設定が可能
		ソフト CCM (切削異常監視)	主軸ロード値を監視し予め設定された設定値を越えると工具負荷異常と判断し運転を停止する機能
		ソフト AC (適応制御)	主軸ロードの値が一定になるよう自動的に送り速度オーバライドを制御する機能 (ソフト CCM 機能を含む)
		工具破損時自動再開	使用中の工具が異常になった時，予備工具を用いて新しいワークの加工を継続させる機能 (工具異常検出装置が別途必要)
その他			

(注) 機械仕様により無効となる場合があります。

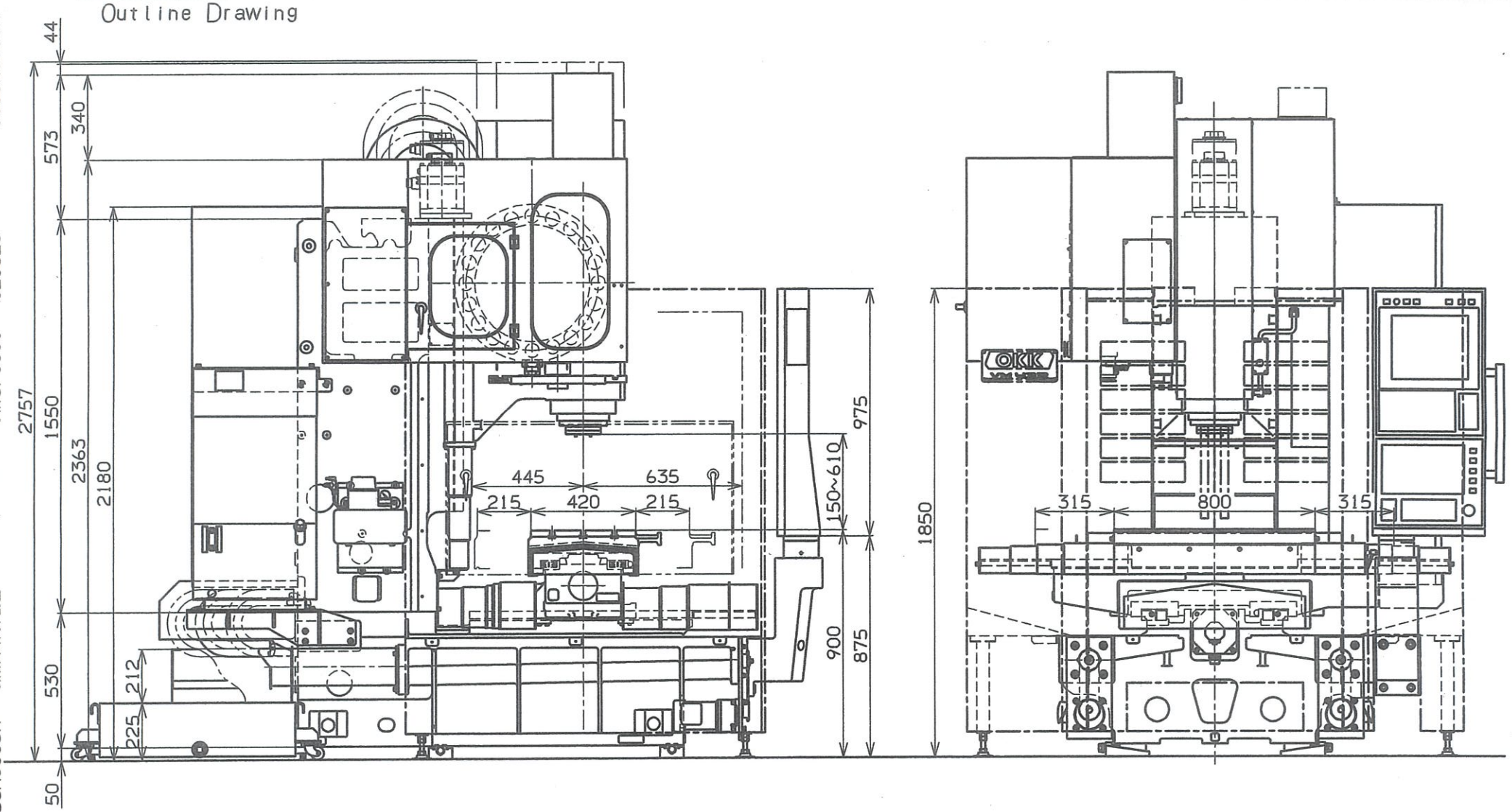
5. フロアスペース図
Floor Space Drawing



VM43R	No40 MS 20MG	11

0156FS001A
120626
MK6F0001
1:15
フロアスペース
MC0156FS003A

6. 全体図
Outline Drawing



MC0156MC003A 機械本体外観図 1:15 MK6F0001 120626 0156MC001A

VM43R	No40 MS 20MG	12