

OKK 立マシニング VM-4Ⅲ (BT40, ギヤヘッド)

1. 機械本体仕様

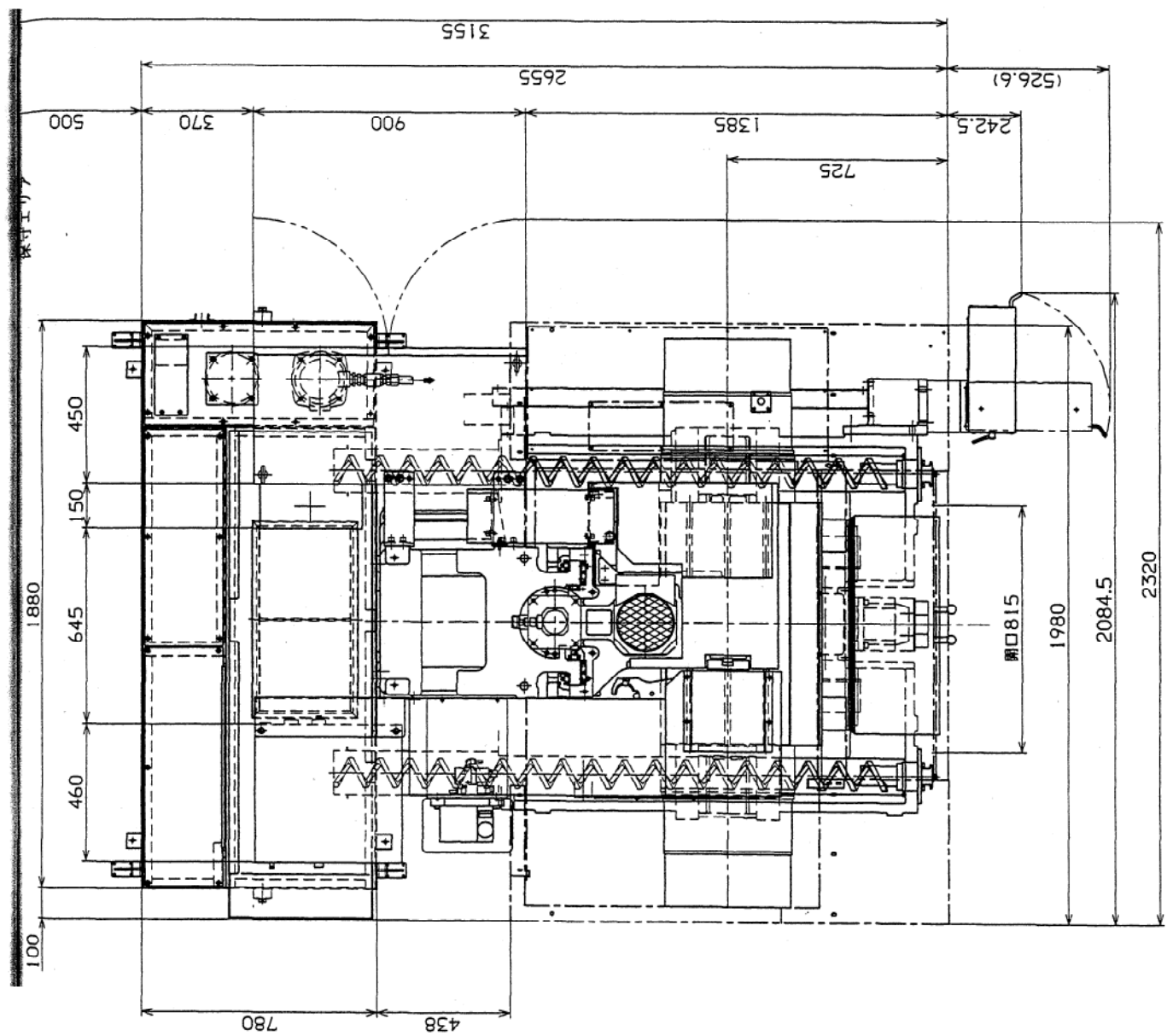
VM4-3-No40

VM4-3 INO-

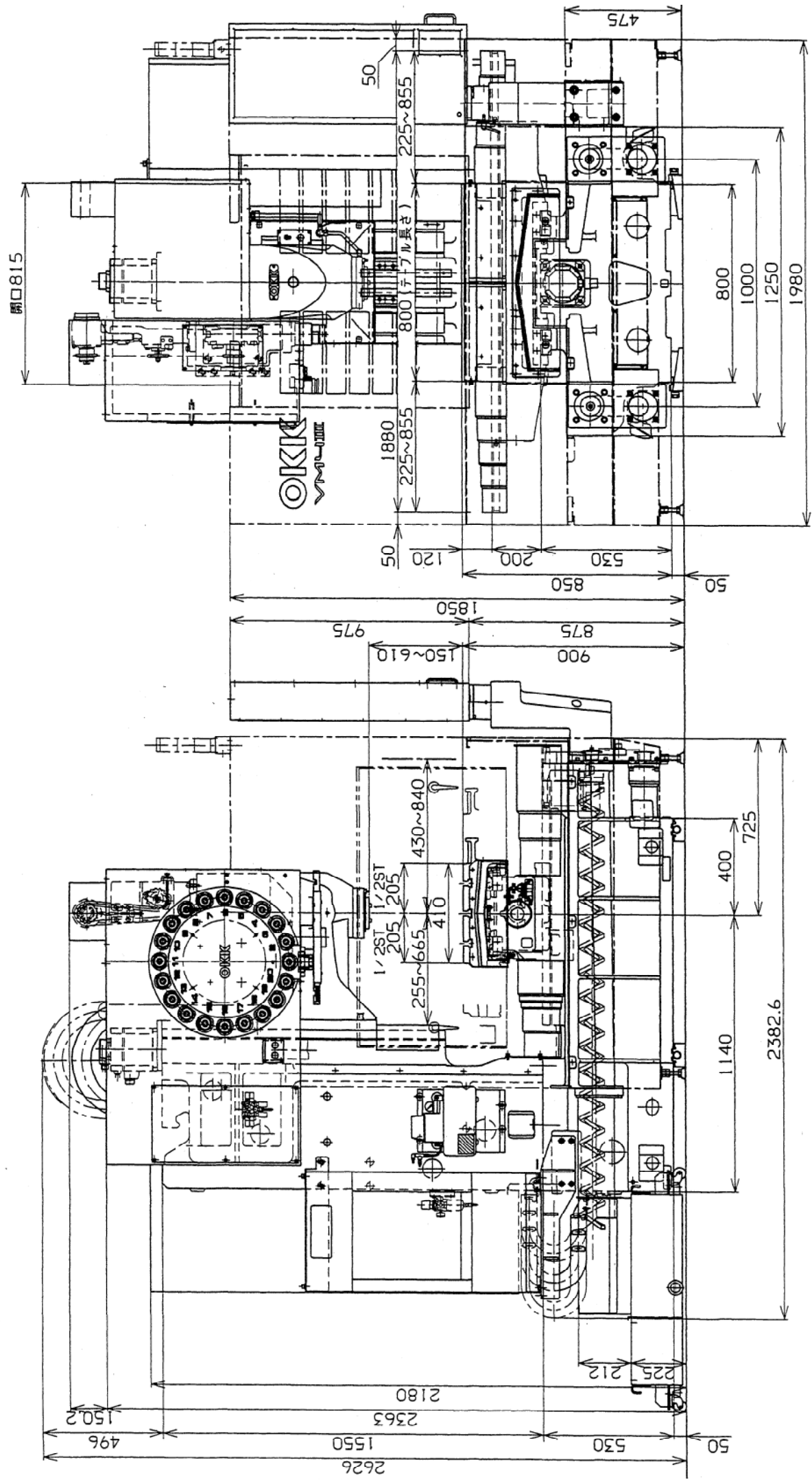
項目	単位	仕様			
		ギヤヘッド		MSヘッド	
		6 R	8 R	1 4 R	2 0 R
容量					
X軸方向移動量 (テーブル左右)	mm	630			
Y軸方向移動量 (サドル前後)	mm	410			
Z軸方向移動量 (主軸頭上下)	mm	460			
テーブル上面から主軸端面までの距離	mm	150～610			
コラム前面から主軸中心までの距離	mm	459 (445:注1)			
テーブル					
作業面の大きさ (X軸方向×Y軸方向)	mm	800×410			
工作物許容質量	kg	500			
作業面の形状 (T溝呼び寸法×間隔×本数)	mm×mm×本	18×125×3			
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	25～6,000	25～8,000	100～14,000	200～20,000
回転速度域変換数		2 段		2 段(巻線切換式)	
主軸端 (呼び番号)		7/24 テ-ハ° No.40			
軸受内径	mm	φ 70			φ 65
送り速度					
早送り速度	m/min	XY:30 Z:24			
切削送り速度	mm/min	1～10,000 (1～20,000 :注2)			
ジョグ送り速度	mm/min	2,000			
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)		MAS 403 P40T-1 (45°)			
工具収納本数	本	20(OP:30)			
工具最大径 (隣接工具あり)	mm	φ 82(φ 80)			
工具最大径 (隣接工具なし)	mm	φ 110			
工具最大長さ (ゲージラインより)	mm	350 (300:注3)			
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			

注1: Z軸シャッタ仕様, 注2: HQ、及びハイパーHQ制御時, 注3: ATCシャッタ仕様

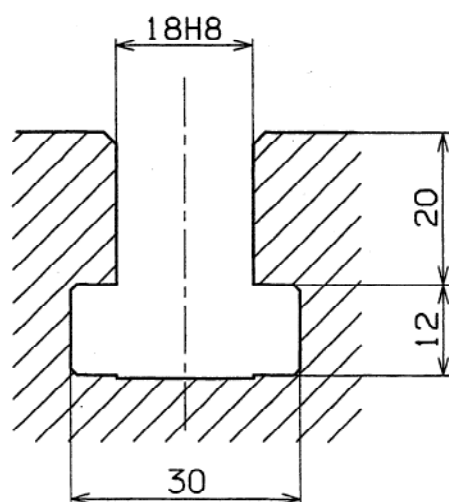
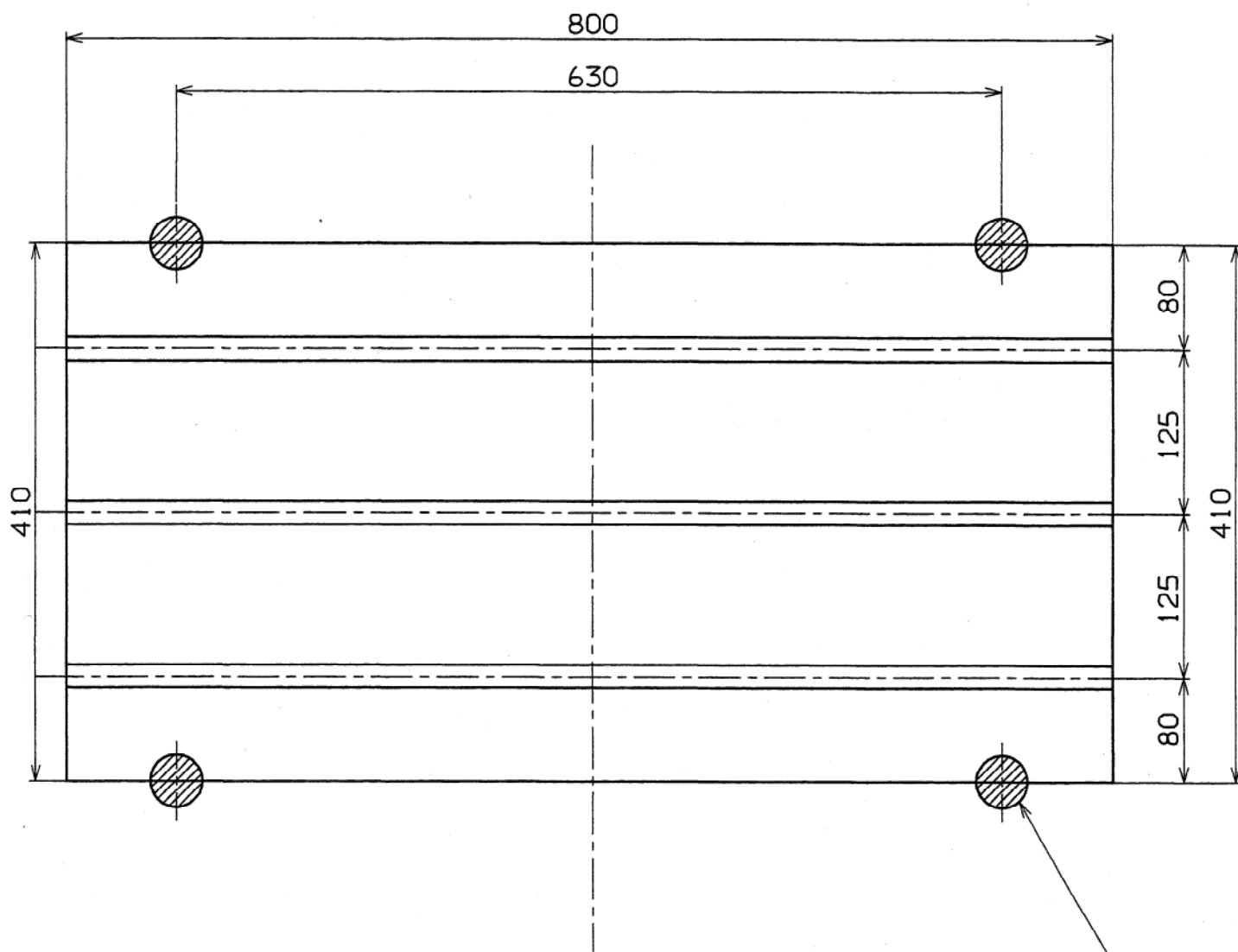
項目		単位	仕様			
			ギヤヘッド		MSヘッド	
			6 R	8 R	1 4 R	2 0 R
電動機						
主軸用 30 分／連続 (15 分／連続)	三菱	kW	AC7.5/5.5		AC15/11	(AC22/18.5)
	FANUC	kW	AC7.5/5.5		(AC22/18.5)	(AC22/18.5)
送り軸用	三菱	kW	X/Y:2.0 Z:3.5			
	FANUC	kW	X/Y:3.0 Z:4.0			
切削油剤ポンプ用		kW	0.4			
摺動面潤滑ポンプ用		kW	0.017			
主軸ヘッド冷却ポンプ用 (オイルクーラ)		kW	0.75			
主軸潤滑ポンプ用 (オイルエア)		kW	—		0.018	
主軸ツールアンクランプ／ATC 用		kW	0.4			
MG 旋回用		kW	0.2			
コイルコンベア用		kW	0.2×2			
所要動力源						
電源電力	三菱	kVA	26		37	47
	FANUC	kVA	25		47	47
電源電圧		V	AC200/220±10%			
電源周波数		Hz	50/60 ±1			
空気圧源圧力		MPa	0.4～0.6			
空気圧源圧力流量 (大気圧)		L/min(ANR)	160		400	
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	30		65	
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	2,626		2,760	
所要床面の大きさ						
運転状態 (左右×奥行)		mm	1,980×2,655			
保守エリア含む (左右×奥行)		mm	2,320×3,682			
機械質量		kg	5,500			



6. 全体図



7.2 テーブル寸法図



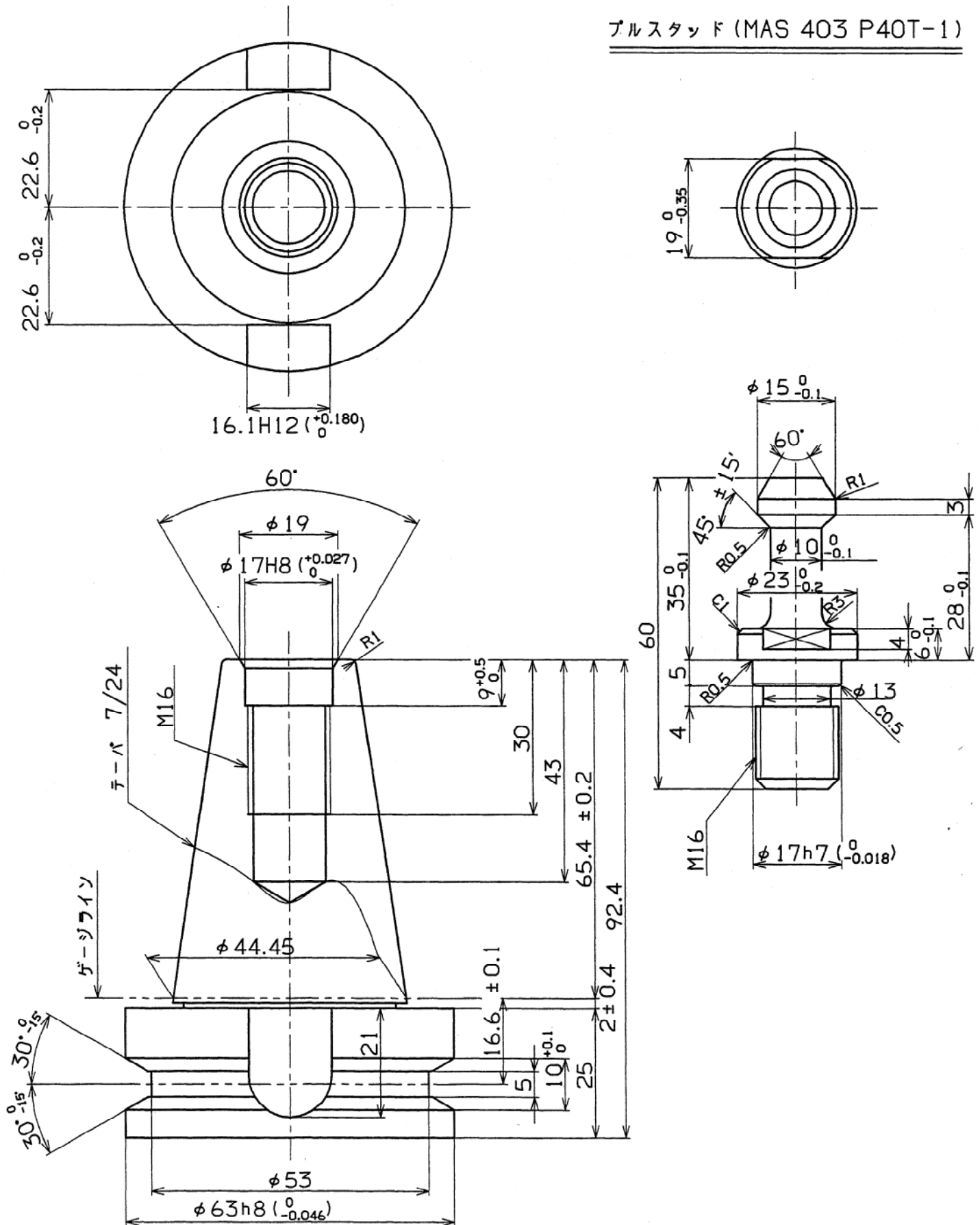
T溝寸法図 (1:1)

主軸中心移動位置

7.3 ツールホルダ寸法図

ツールシャンク (JIS B 6339 BT40)

ブルスタッド (MAS 403 P40T-1)

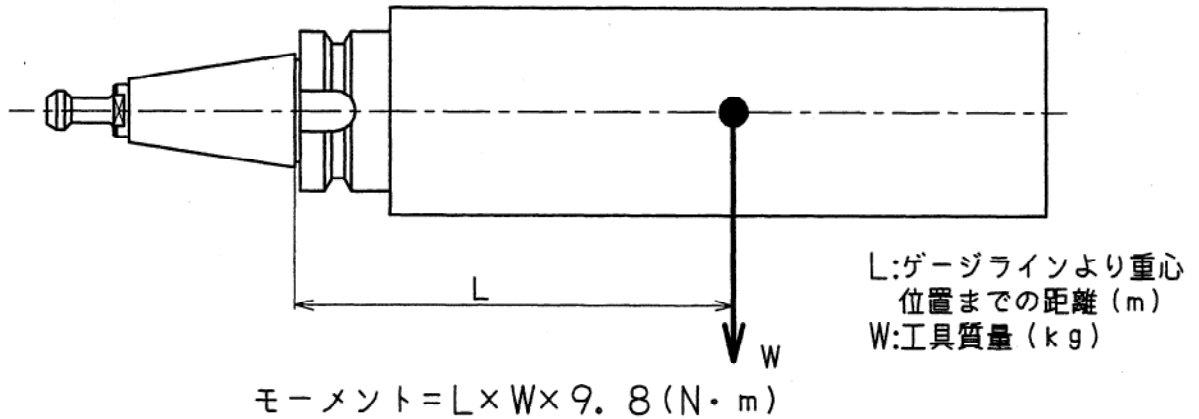


単位 mm

8. 工具質量と工具サイズの制限

自動工具交換可能な工具は、以下の条件を全て満たさなければなりません。

- a. 最大許容工具質量 10kg
b. 最大許容工具モーメント 9.8N・m

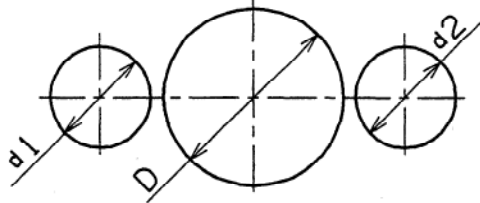


- c. 最大工具長さ 350mm
d. 最大工具径
・ 通常の場合 $\phi 82 (\phi 80)$
 $\phi 82 (\phi 80)$ 以下であれば、マガジン旋回時やATC動作時に、干渉を考慮する必要はありません。
 ・ $\phi 82 (\phi 80)$ を超える場合、以下の条件下で $\phi 110$

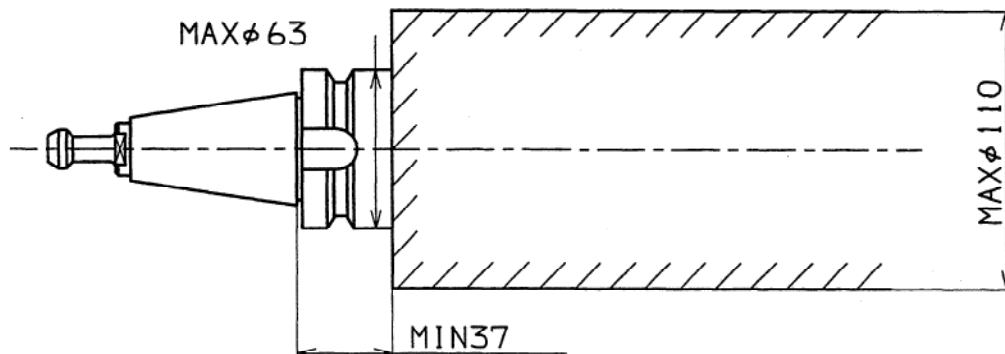
※1 隣接する工具との工具径の和が、

$$D + d1 < 164 (160)$$

$$D + d2 < 164 (160) \text{ でなければなりません。}$$



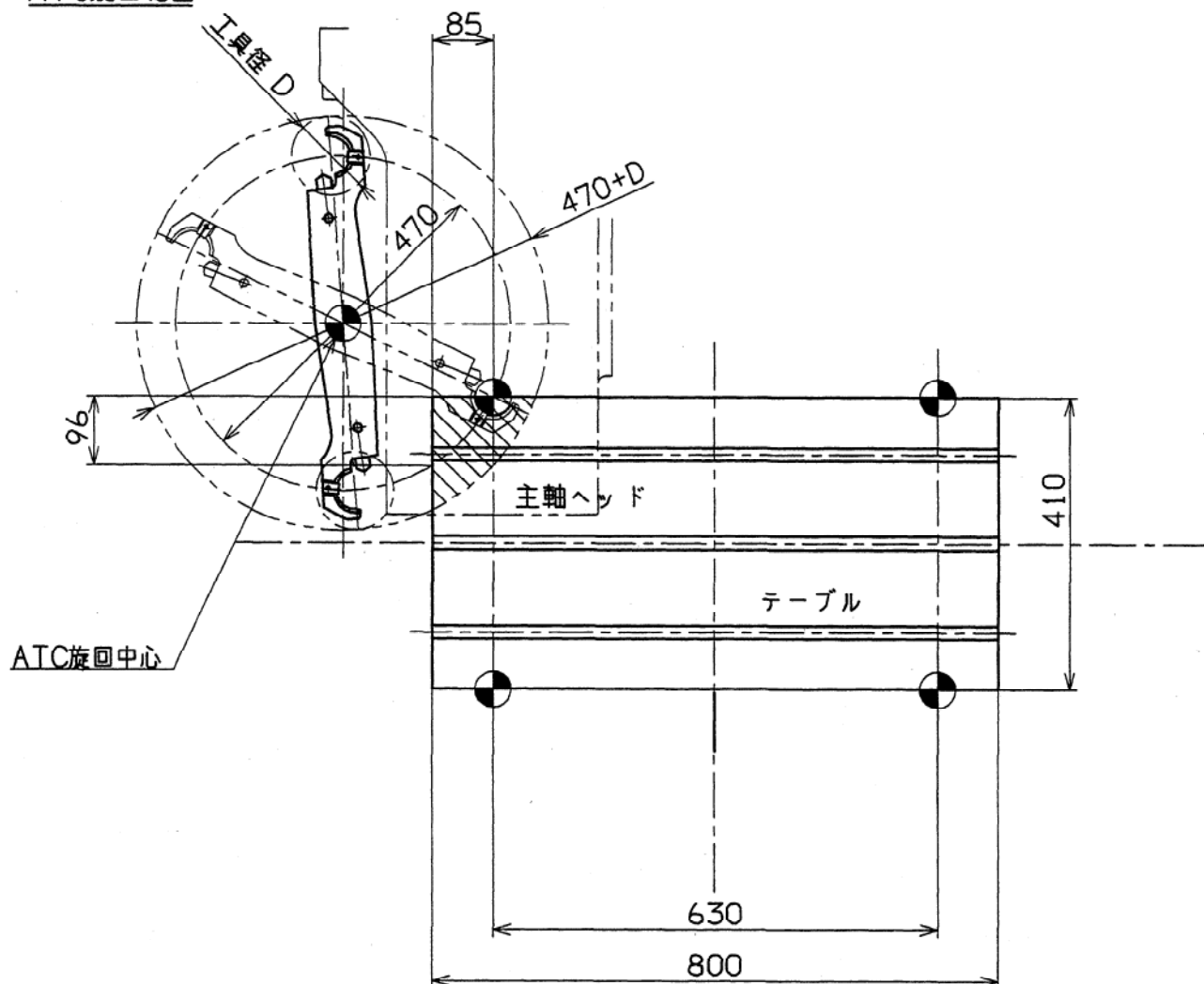
※2 工具ホルダー形状は、下図のようにします。



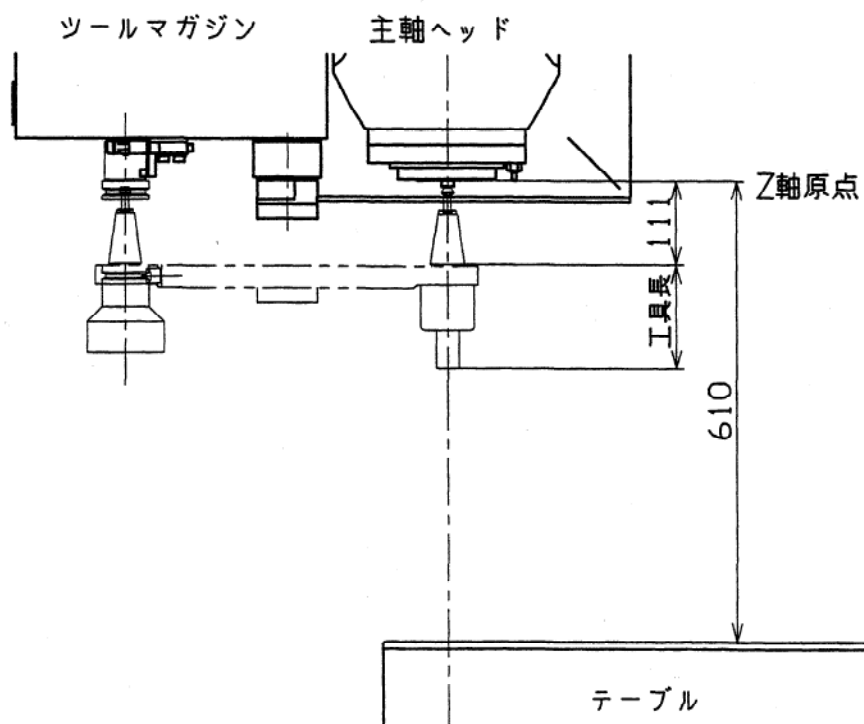
注) 本寸法は20MG, 括弧内寸法は30MGを示す。

9. ATC干涉領域

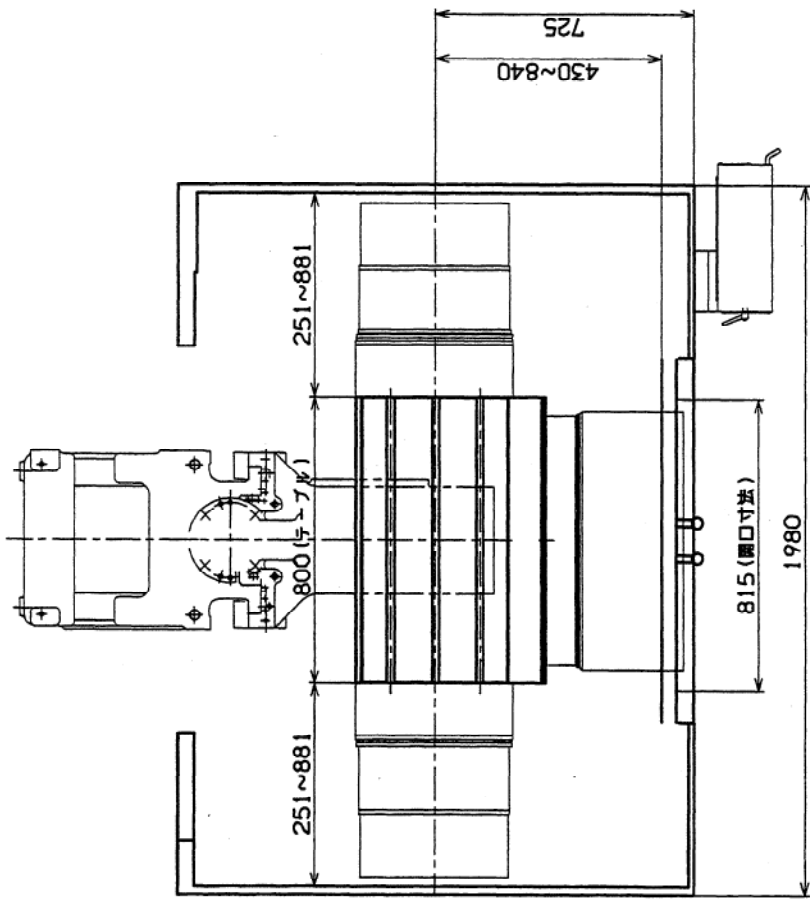
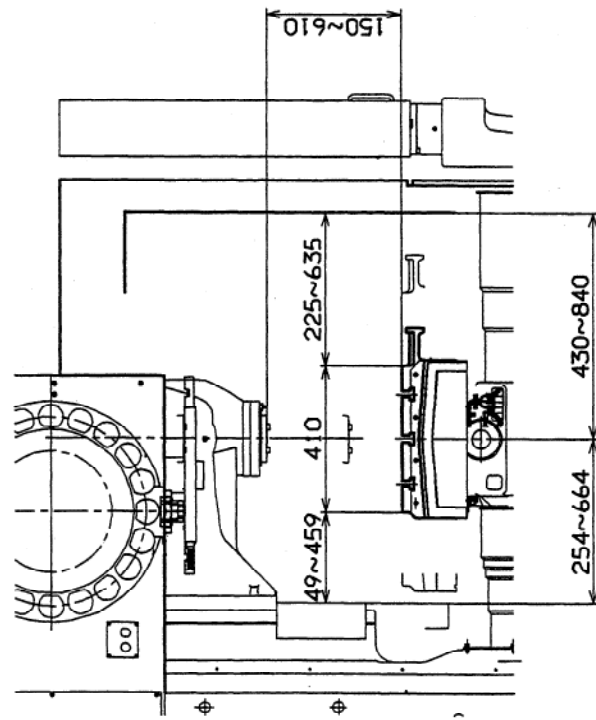
ATC旋回範囲



ATC下降範囲



10. テーブル上積載可能図



注意) 本図寸法は図面上の寸法であり、組立誤差等を含んでいません。
検討する際は十分余裕をとってください。(20mm程度以上)

X軸 ST. 630
Y軸 ST. 410
Z軸 ST. 460
テーブル最大積載質量 500kg