

MCV560 マシニングセンタ

標準仕様書

F160iS-MB

OKK

大阪機工株式会社

目 次

項 目	頁
1. 機械本体仕様	1 ~ 2
2. 標準付属品	3
3. 機械本体特別付属品	4 ~ 5
4. 制御装置仕様	6 ~ 10
5. フロアスペース図	11
6. 全体図	12
7. 主要部分寸法図	13 ~ 15
7. 1 主軸端寸法図	13
7. 2 テーブル寸法図	14
7. 3 ツールホルダ寸法図	15
8. 工具の制限	16
9. A T C 干渉領域	17
10. テーブル上積載可能寸法	18
11. 主軸回転速度線図	19
12. 主軸出力・トルク線図	20
13. 据付基礎図	21
14. 潤滑管理図	22 ~ 23
15. 見積受注条件	24
16. 品質保証規定	25

1. 機械本体仕様

MCV560

項 目	単 位	仕 様
容量		
X軸方向移動量	mm	1050
Y軸方向移動量	mm	560
Z軸方向移動量	mm	560
テーブル上面から主軸端面までの距離	mm	200~760
コラム前面から主軸中心までの距離	mm	585
テーブル		
作業面の大きさ	mm×mm	1300×570
工作物許容質量	kg	1500
作業面の形状 (呼び寸法×間隔×本数)		18mm×110mm×5本
床面からテーブル作業面までの高さ	mm	920
主軸		
回転速度	min ⁻¹	25~4500
回転速度域変換数		2段
主軸端 (呼び番号)		JIS B6340 BT50
軸受内径	mm	100
送り速度		
早送り速度	m/min	X,Y:20 Z:16
切削送り速度	mm/min	10000
ジョグ送り速度	mm/min	2000
自動工具交換装置		
ツールシャンク (呼び番号)		JIS B6339 BT50
プルスタッド (呼び番号)		OKK専用 (ISO 0')
工具収納本数		24
工具最大径 (隣接工具あり)	mm	110
工具最大径 (隣接工具なし)	mm	200
工具最大長さ	mm	350
工具最大質量	kg	20
工具交換時間 (ツール・ツール)	s	2.5
(カット・ツール・カット)	s	7.5

項目	単位	仕様	
電動機			
主軸用	kW	AC15/11 (30分定格/連続定格)	
送り軸用	Neomatic	kW	X,Y AC3.5 Z AC4.5
	FANUC	kW	X,Y AC4.0 Z AC7.0
送りガイド面潤滑ポンプ用	kW	0.017	
主軸冷却油温度調整装置用 (圧縮/吐出)	kW	1.1 / 0.4	
切削油剤ポンプ用	kW	0.4	
A T C 旋回/主軸工具緩用	kW	0.75	
M G 旋回用	kW	0.4	
ポット駆動用	kW	0.09	
所要動力源			
電源電力	Neomatic	kVA	40
	FANUC	kVA	39
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	MPa	0.5	
空気圧源流量	L/min	160	
タンク容量			
潤滑用	主軸	L	65
	摺動面	L	6.0
切削油剤用	L	250	
機械の高さ (床面より)	Neomatic	mm	2985
	FANUC	mm	3150
所要床面の大きさ			
運転状態 (左右×奥行)	mm×mm	×	
保守エリア含む (左右×奥行)	mm×mm	×	
機械質量	kg	10000	
使用温度範囲		10~40℃	
使用湿度範囲		10~90% (結露しないこと)	

2. 標準付属品

MCV560

品名	個数	備考
切削油剤装置（別置式切削剤タンク）	1 式	250L
オイルスキマー	1 式	
切屑飛散防止カバー（チップガード）	1 式	テーブル上取付型
X, Y, Z軸摺動面保護鋼板スライドカバー	1 式	
ベッド周囲オイルチップパン	1 式	
コラム側面左右リヤーガード	1 式	
コラム前面傾斜シャッタ	1 式	
潤滑油温度調整装置	1 式	
自動電源遮断装置（M02, 30時）	1 式	
照明装置	1 式	
レベリングブロック	1 式	
機械搬送部品	1 式	
取扱説明書	2 部	
電気図面	1 部	

3. 機械本体特別付属品

○印は本機に付属しています。

MCV560

No.	内 容		
1	・パレットチェンジャー	シャトルA P C	
2	・マガジン	30本, 40本, 60本	
3	・チップコンベアー	コイル式 リフトアップ式コンベアー	
4	・切屑飛散防止カバー用サイドアコーションカバー		
5	・スプラッシュガード	A P C無用 A P C付用	天井付はオプション 天井付はオプション
6	・基礎部品一式	押え金、ボンドアンカ	
7	・標準工具セット		
8	・主軸モータ容量アップ	18.5 / 15 kW	22 / 18.5 kW
9	・プルスタッドMAS対応	M A S I	M A S II
10	・スピンドルスルー ※	センタースルー 2 M P a, 7 M P a	端面スルー
11	・オイルホール	B i g	日研
12	・ハイスピンドル工事	B i g	日研
13	・ターボスピンドル	T S - 2 0 B	4 0 B 5 0 B
14	・オイルミスト, エアブロー		
15	・ワーク洗浄ガン		
16	・補助テーブル	T溝 客先指定	穴付
17	・ツールプリセッター	共立	
18	・NC円テーブル	円テーブル形式 []	
19	・工具異常監視装置 (CCM- O)	主軸モータ負荷監視 工具異常検出	
20	・工具異常監視装置 (CCM- I B)	主軸モータ負荷とA Eの併用監視 工具異常検出	

※スピンドルスルーを使用しないツールホルダ用プルスタッドには穴無しタイプを使用のこと。

21	・適応制御装置 (AC500)	主軸モータ負荷監視 工具異常検出、送りオーバーライド制御、ギャップエリミネーション
22	・工具寿命管理	寿命管理オプション
23	・工具破損時自動再開	割込形マクロが別途必要
24	・タッチセンサーシステム T0	ワーク計測 工具長測定
25	・タッチセンサーシステム T1	ワーク計測 工具長測定 工具折損検出
26	・自動工具長測定	NCオプションG37+テーブル設置型タッチセンサー
27	・LS式折損検出装置	
28	・シグナル灯 (2灯式)	M02/30 黄点灯 アラーム 赤点灯
29	・OKK-DCS II (A or B)	本体 FANUC MELDAS ケーブル, リモートバッファ, コンピュータリンクB
30	・データサーバー	本体 MFAS i/F 三菱のみ 高速加工モードI _B 高速加工モードII
31	・クローズドループ制御	リニアスケールフィードバックシステム
32	・コラムUP 200mm	
33	・手動パルスハンドル3軸	
34	・熱変位制御装置 TDCファジー	オイルクーラは標準
35	・	
36		
37		
38		
39		
40		

4. 制御装置仕様

標準仕様

	項 目	内 容
制御軸	制御軸数	3軸(X, Y, Z)
	付加1軸制御	計4軸(X, Y, Z, B) (立形:オプション)
	同時制御軸数拡張	制御軸数まで(B:インデックス含まず)
入力指令	最小設定単位	0.001mm/0.0001inch
	最大指令値	±99999.999mm
	アブソリュート/インクリメンタル指令	G90/G91:ブロック内での併用可能
	小数点入力/電卓形小数点入力	小数点を使った数値入力が可能
	インチ/メトリック切換	G20/G21 またはセッティングパラメータ切換
	NCテープ	ISO/EIA 自動判別
	プログラムフォーマット	FANUC標準フォーマット(限定M2フォーマットは別途指示必要)
補間機能	位置決め	G00
	直線補間	G01
	円弧補間	G02/G03,円弧半径R指定含む
送り機能	切削送り速度	F5.3桁 直接指定
	ドウェル	G04
	ハンドル送り	最小設定単位 x1,x10,x100/1目盛
	早送りオーバーライド	0/1/25/50/100%のオーバーライドが可能
	切削送りオーバーライド	0 ~ 200%,10%刻みでオーバーライドが可能
	送りオーバーライドキャンセル	M49,M48:キャンセル
	リジッドタップ	G74,G84(モード指定:M29)
プログラム 記憶・編集	プログラム記憶容量	テープ記憶長80m (オプションで追加可能)
	登録プログラム個数	計 125個 (オプションで追加可能)
	プログラム編集	登録, 変更, 挿入, 削除, 照合, シークス番号自動挿入
	バックグラウンド編集	メモリ運転中に別の加工プログラムの作成編集等が可能
操作表示	10.4"カラーLCD/MDI	TFTカラー液晶表示器
	時計機能	時計を内蔵し, 年月日, 時分秒を表示
	MDI機能	複数ブロックの設定が可能
入出力機能	入出力インタフェース	RS232C-1CH (オプションで増設可能)
	組込みイーサネット機能	転送速度10/100M FOCAS1機能が使用可能
	ICカードインターフェイス	ATAフラッシュICカード(オプション)が使用可能
主軸, 工具 及び 補助機能	S機能	S5桁の主軸回転数を直接指定(シリアル出力)
	主軸速度オーバーライド	50~150%,5% 刻みでオーバーライドが可能
	T機能	T4桁の工具番号呼出を直接指定
	ATC工具登録	ATC/マガジンに対応した工具番号の設定が可能
	M機能	M3桁のM機能を指定
工具補正機能	1ブロック複数M指令	1ブロックに2個同時に指令可能
	工具長補正	G43,G44,G49:キャンセル
	工具径補正C	G41,G42,G40:キャンセル
	工具補正個数	計99組 (オプションで追加可能)
座標系	工具補正メモリC	形状(長/径), 磨耗補正が別々に設定可能
	手動レファレンス点復帰	手動操作による第1原点復帰
	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,手動操作も可
	レファレンス点復帰チェック	G27
	自動座標系設定	電源投入後, 確立される座標系
	座標系設定	G92
	機械座標系	G53
	ワーク座標系	G54 ~ G59 (オプションで追加可能)
ローカル座標系	G52	

	項 目	内 容
操作支援機能	プログラムストップ	M00
	オブショナルストップ	M01
	オブショナルブロックスキップ	/コードのあるブロックの情報を無視する
	ドライラン	Fコード指令送り速度を無視し手動送り速度となる
	マシンロック	機械を移動させずに現在位置表示を更新する
	Z軸指令キャンセル	Z軸に対する移動指令を無視する
	補助機能ロック	M,S,T 機能を無視し実行させない
	プログラム番号サーチ	MDI/CRTパネルにより、プログラム番号のサーチが可能
	シーケンス番号サーチ	MDI/CRTパネルにより、プログラム内シーケンス番号サーチ可能
	プログラム再開	加工中断後再びプログラム途中から運転を行うことが可能なモダル状態を記憶する、シーケンス番号サーチ
	サイクルスタート	プログラムの自動運転を開始します
	オート・リスタート(PMC)	M02,M30 巻戻し時自動的に再起動する
	シングルブロック	自動運転指令を1ブロックずつ実行
	フィードホールド	自動運転中、運転を一時的に休止する
マニュアルアブソリュート	自動運転中、手動操作による工具の移動量を座標値に加算するか否か(オン/オフはPMCパラメータ)	
プログラム支援機能	サブプログラム制御	M98,M99:最大4重まで呼び出しが可能
	固定サイクル	G73,G74,G76,G81 ~G89,G80:キャンセル
	ミラーイメージ パラメータ	指令に対する各軸の移動方向を反転させて実行可能
	自動コーナオーバーライド	G62:コーナ内側切削時、自動的に送り速度にオーバーライド
	イグザクトストップチェック/モード	G09:ブロックの終りで減速停止し、インポジションを確認し次ブロックを開始 G61:イグザクトストップモード
	プログラムマブルデータ入力	G10 L2:ワーク座標,G10 L10-13:工具補正量,G10 L50:パラメータ/ピッチ誤差を設定可能,G11:キャンセル
	図形対話入力	絵付きガイダンスを見ながら必要なデータを入力することにより、プログラムを作成可能
機械精度補正	グラフィック表示	工具軌跡を加工中及び加工前に描画させチェック可能
	バックラッシュ補正 (早送り/切削送り別)	機械系のロストモーションを各軸毎に補正(0~±9999ハルス)
自動化支援機能	記憶形(メモリ式)ピッチ誤差補正	早送りと切削送りで補正量を別設定可能
	スキップ機能	機械の送りネジのピッチ誤差等を補正可能
自動化支援機能	スキップ機能	G31:スキップ信号で移動を中断し次ブロックを実行
	工具長測定	ソフトキー操作により基準工具と測定したい工具との差を補正量として設定可能
安全・保守	非常停止	機械の瞬時停止、全指令停止
	データ保護キー	工具/ワーク座標補正量プログラム等の保護が可能
	NCアラーム表示/履歴(25個)	オペレーションエラー/プログラムエラー/サーボエラー等を表示/記憶
	外部アラーム表示	アラーム画面にPLCアラーム番号/メッセージ表示
	ストアードストロークリミット1	メーカーが設定する機械座標系に対する移動許容範囲
	ロードモニタ	主軸/Z軸のロードメータを表示
	自己診断機能	オンラインにて各種の診断が可能
サーボシステム	絶対位置検出	電源投入後、原点復帰操作不要(リニアスケール付は不可)

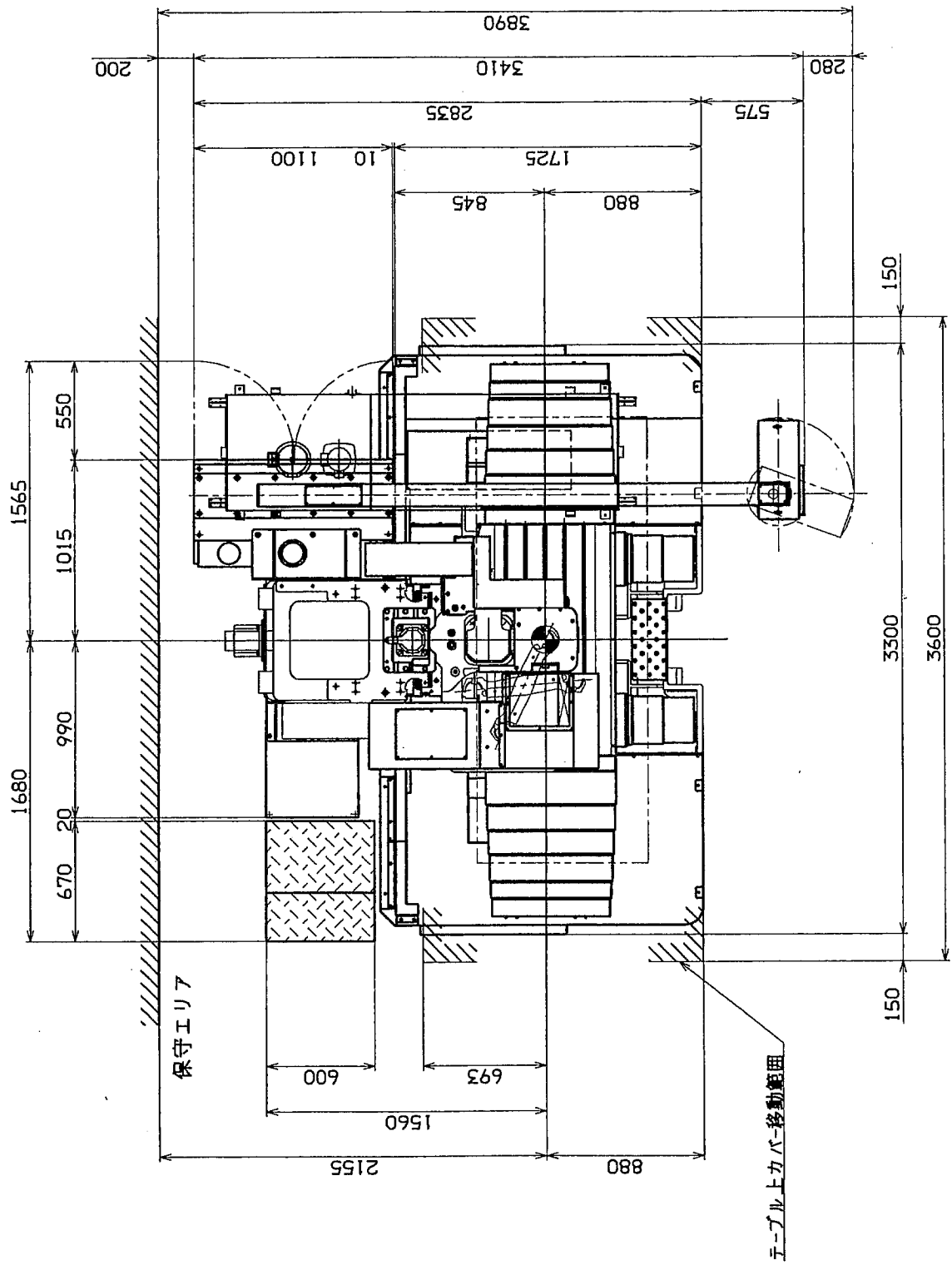
特別仕様 ○は本機に付属しています。

	項目	内 容
制御軸	付加1軸制御(計4軸)	軸名(A,B,C,U,V,W) (横形:B標準)
	付加2軸制御(計5軸)	軸名(A,B,C,U,V,W)
	付加3軸制御(計6軸)	軸名(A,B,C,U,V,W)
入力指令	FS15テープフォーマット	FS15テープフォーマットで作成したプログラムをメモリ運転可能
補間	一方向位置決め	G60:常に決められた一方向から最終位置決め
	ヘリカル補間	任意2軸で円弧補間を行いながら他1軸が直線補間
	円筒補間	G07.1:円筒上の溝加工や円筒かみの加工に有効
	仮想軸補間	G07:ヘリカル補間の円弧補間軸の1軸を仮想軸としパルス分配させることにより、サイン補間が可能
	渦巻/円錐補間	円弧補間に加え回転の回数又は1回転あたりの半径の増減量を指令、渦巻補間+1/2軸指令で円錐補間
	なめらか補間	G05.1:形状の正確さか、曲率半径が大きく滑らかさが必要かを、プログラムから判断して高速で高精度な加工を実現 (ハイパーHQ制御Bモードが必要)
	NURBS補間	CAD,CAM で作成されたNURBS 曲線の表現形式(制御点,ウェイト,ノット)をNC文フォーマットで指令し、金型の曲面や曲線の加工が可能 (ハイパーHQ制御Bモードが必要)
送り	インポリュート補間	G02.2,G03.2:インポリュート曲線の加工が可能
	F1桁送り	F1~F9に対応して設定された送り速度が指令速度、手動ハンドルを回すことで速度を増減、F0=G00
プログラム 記憶・編集	ハンドル送り3軸	手動パルスハンドル3台により、各軸独立送り可能 標準手動パルスハンドルは取り外します
	プログラム記憶容量	計 160m
	プログラム記憶容量	計 320m
	プログラム記憶容量	計 640m
	プログラム記憶容量	計1280m
	プログラム記憶容量	計2560m
	プログラム記憶容量	計5120m
	登録プログラム個数追加	計 200個
	登録プログラム個数追加	計 400個
	登録プログラム個数追加	計1000個 (メモリ320m以上必要)
入出力機能 ・機器	拡張テープ編集	アドレス/ワードの変換,プログラムの複写/移動/結合
	ハンディファイル	和文キーボード
	リモートバッファ	RS232C,RS422を介して、NCにホストコンピュータより多量のデータを高速かつ連続的に供給し、DNC運転が可能
	高速リモートバッファB	G05 P01:RS232C,RS422を介してNCに自動プログラミング装置で作成したNC言語のまま高速加工が可能
主軸・工具及び 補助機能	データサーバ	NC-/メモリとの間で、プログラム的高速運転ホストまたはメモリの間で、プログラム転送が可能
	第2補助機能	アドレス(U,V,W,A,B,C)の中から任意に指定可能
工具補正	工具位置オフセット	G45 ~ G48:オフセット量だけ伸長、縮小が可能
	3次元工具オフセット	G41:指令した3次元のベクトルに従って3次元空間で工具半径量の補正を行う機能 G40:キャンセル
	工具補正組数	計 200組
	工具補正組数	計 400組
	工具補正組数	計 499組
	工具補正組数	計 999組
座標系	ワーク座標系組数追加	追加 48組 G54.1 P1~G54.1 P48
	ワーク座標系組数追加	追加 300組 G54.1 P1~G54.1 P300

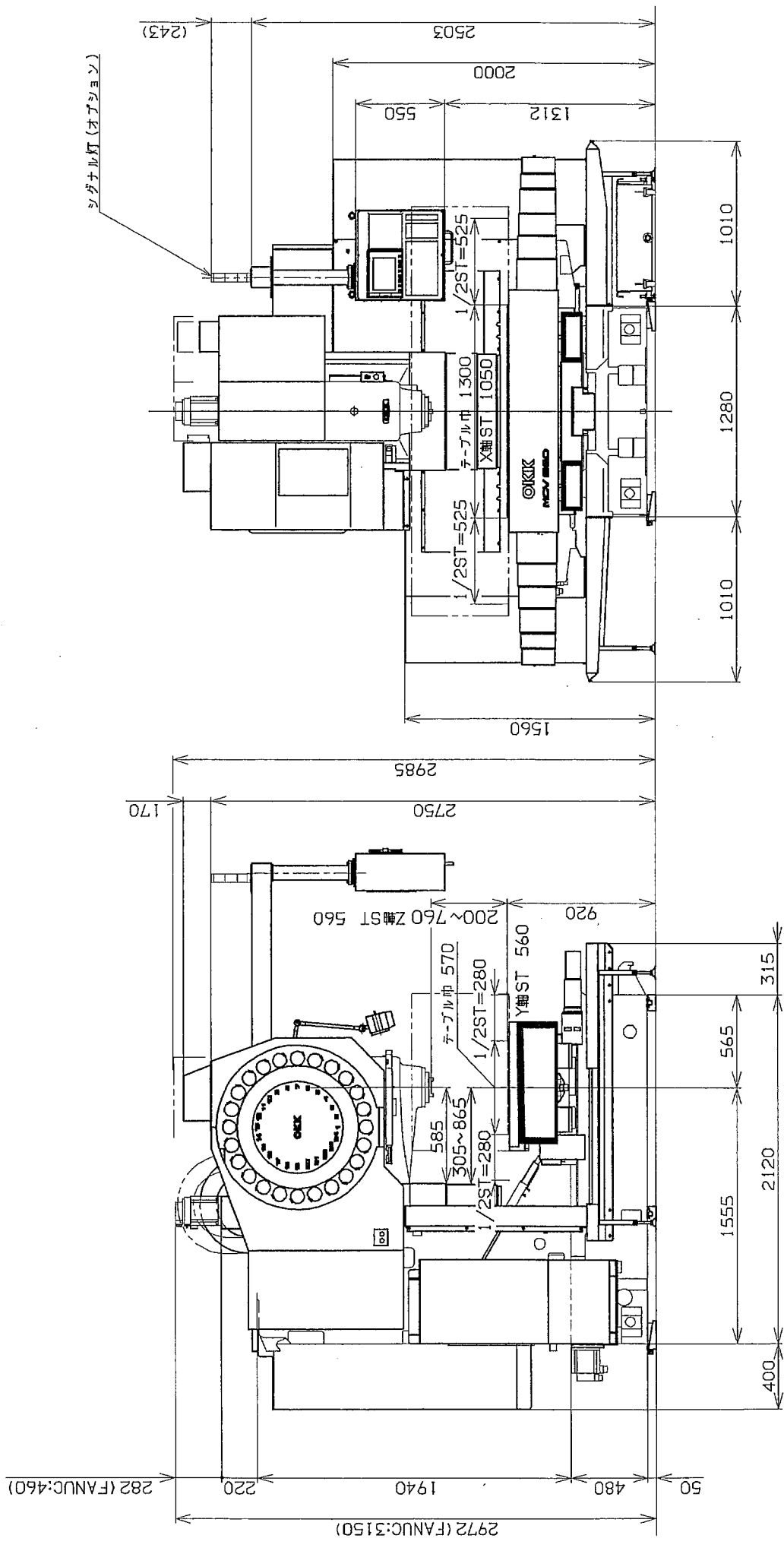
OKK専用制御機能

	項 目	内 容
プログラム 支援機能	○	HQ制御(先行制御機能) G08 P0/P1:送り速度が早くなるにつれて大きくなる加減速による遅れ及びサーボ系での遅れを抑えことができ、工具を指令値に忠実に追従させ加工形状誤差を少なくできる高速高精度加工を目的とした機能
		ハイパーHQ制御 Aモード (AI輪郭制御) G05.1 Q0/Q1:HQ制御+先読み補間前直線加減速機能(最大407°ロック)で高速高精度加工が可能(RISC-無)
		ハイパーHQ制御 Bモード (AI高精度輪郭制御:高速RISC) 機械加工誤差のうちNCによる補間後の加減速による誤差をRISCプロセッサで高速に処理し滑らかな加減速を行うことにより、フィードフォワード係数を上げることができサーボ系の追従誤差も低減することが可能、多ブロック(最大600°ロック)先読み補間前加減速、自動速度制御機能
		金型加工パッケージB ハイパーHQ制御Bモード,データサーバ,ネットワークパソコンセット ネットワーク統合ソフト:NETDNC
		特別固定サイクル G12/G13:真円切削, G34/G35/G36/G37:特別固定サイクル G75:真円固定サイクル
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ュ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
自動化 支援機能		手動計測機能(TO) 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

(注)リニアスケール付及び送り系冷却機構機は無効です。



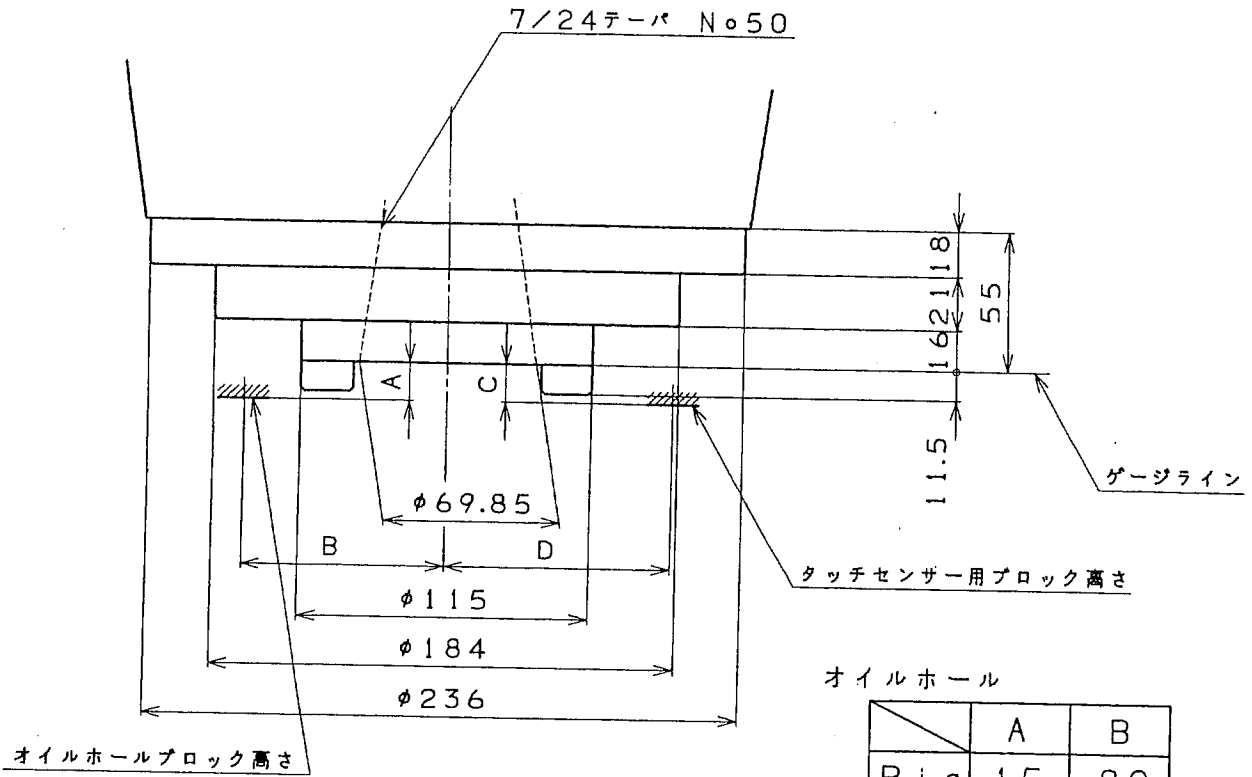
5-7073~-2



6. 全体図

7. 主要部品寸法図

7.1 主軸端寸法図

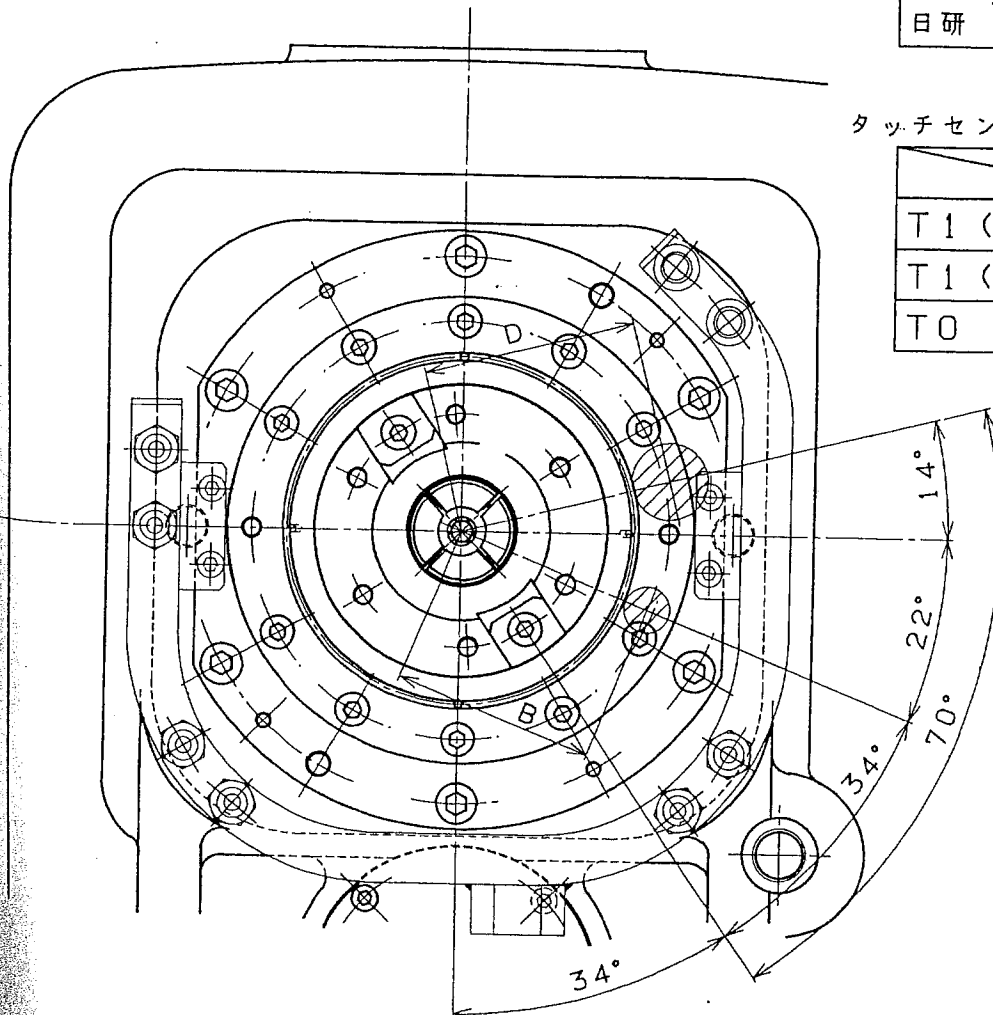


オイルホール

	A	B
Big	15	80
目研	30	82

タッチセンサー

	C	D
T1 (Big)	13	90
T1 (レニショー)	12	90
T0	15	85



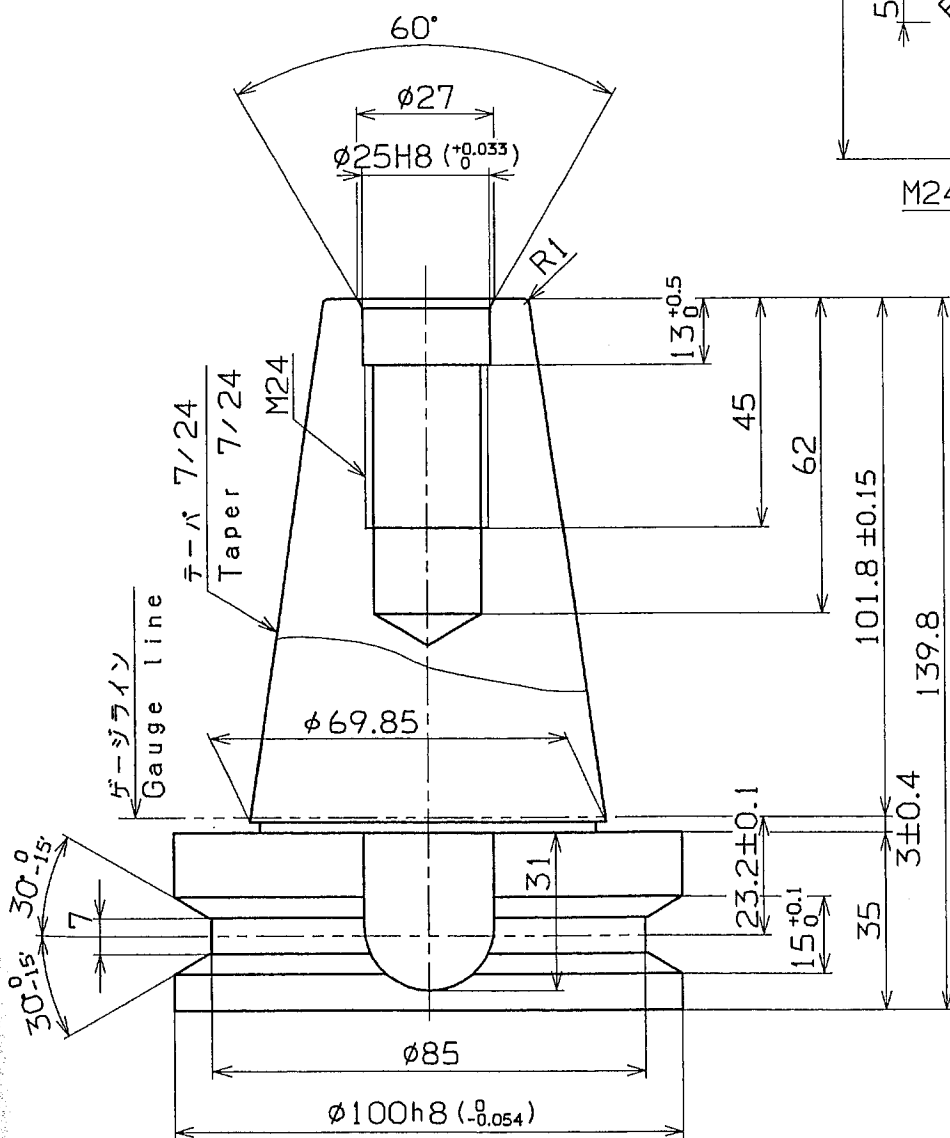
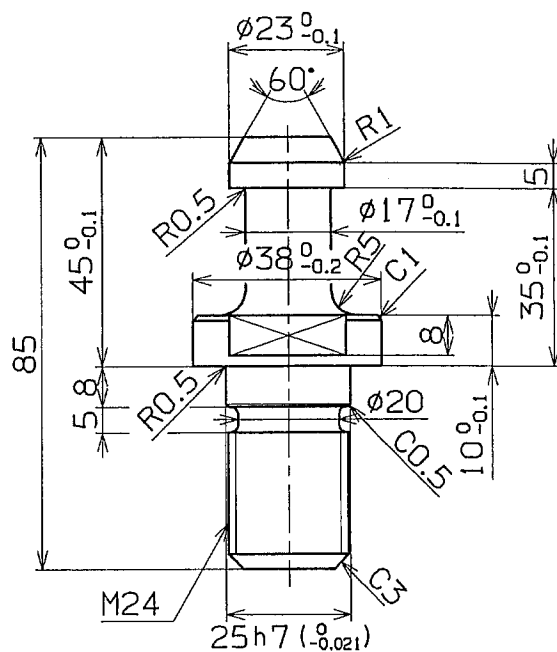
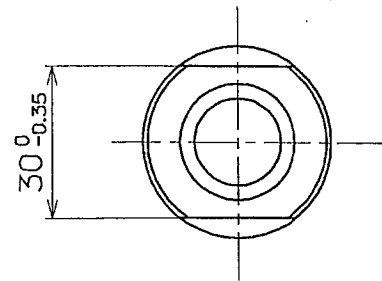
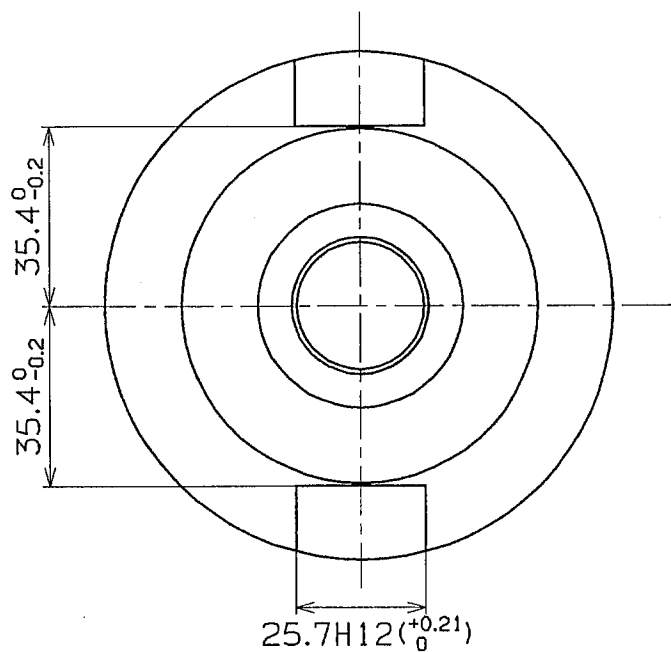
7.3 ツールホルダ寸法図 TOOL HOLDER DIMENSIONAL DRAWING

ツールシャンク (JIS B 6339 50T)

Tool shank

プルスタッド (OKK専用)

Pull stud (OKK only)



単位 mm

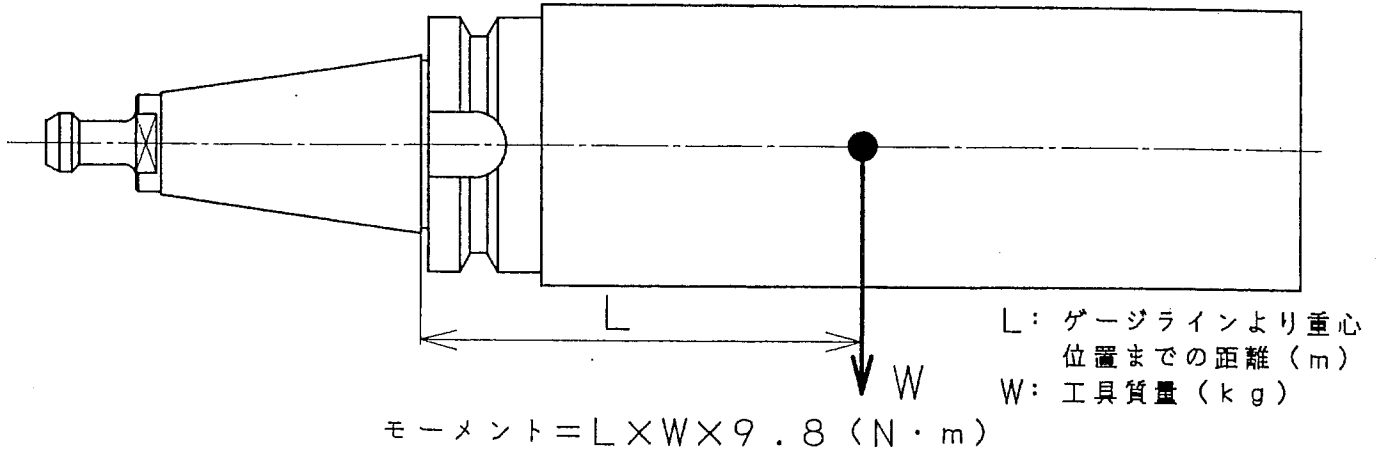
JIS B 6339	50T	15
------------	-----	----

MA M30707002C ツールホルダ寸法図 1:1.5 MA48195A 040514 村上 (孝) REF:M213K0010A

8. 工具の制限

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 20 kg
- b. 最大許容工具モーメント 29.4 N・m



- c. 最大工具長さ 350 mm

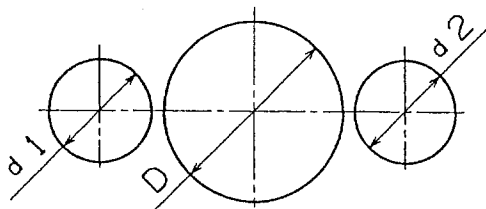
- d. 最大工具径

- ・通常の場合 $\phi 110$
- $\phi 110$ 以下であれば、マガジン回転時やATC動作時に、干渉を考慮する必要はありません。

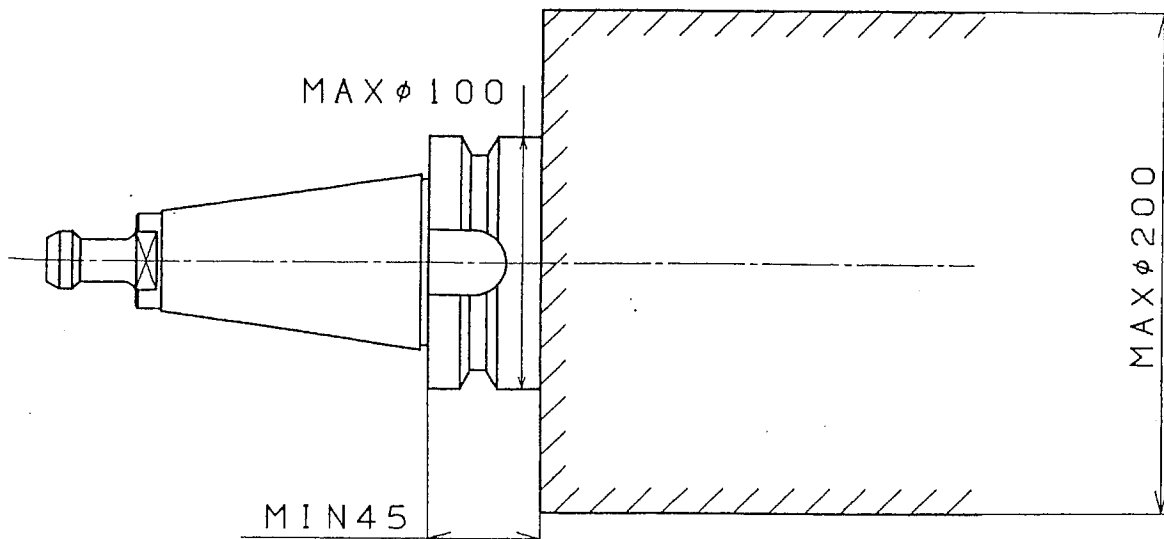
- ・ $\phi 110$ を超える場合、以下の条件下で $\phi 200$

※1 隣接する工具との工具径の和が、 $D + d1 < 220$

$D + d2 < 220$ でなければなりません。

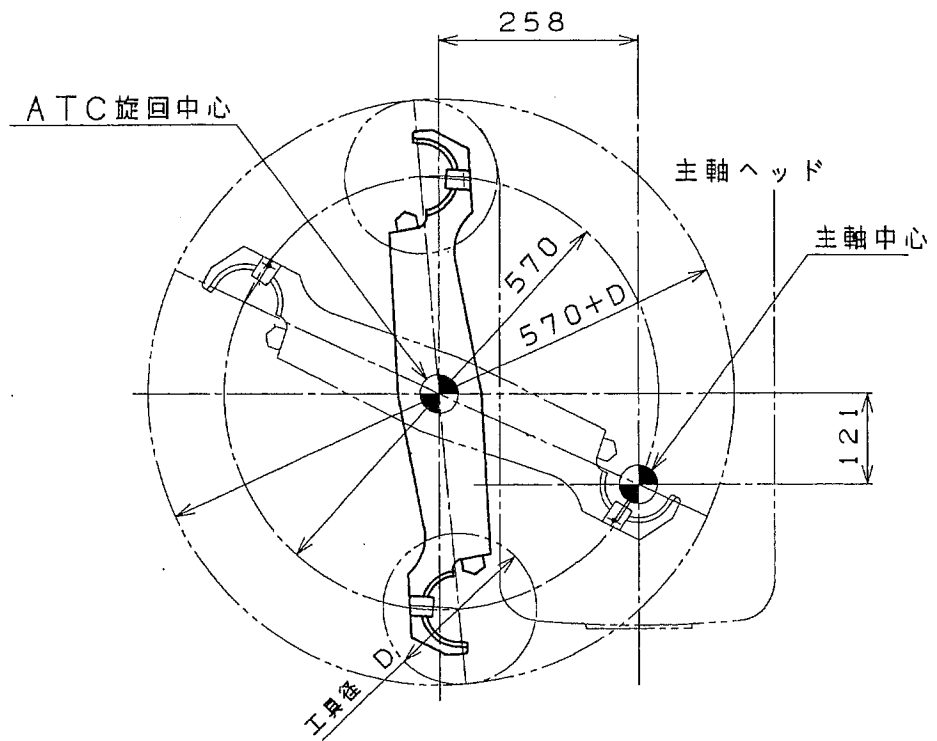


※2 工具ホルダー形状は、下図のようにします。

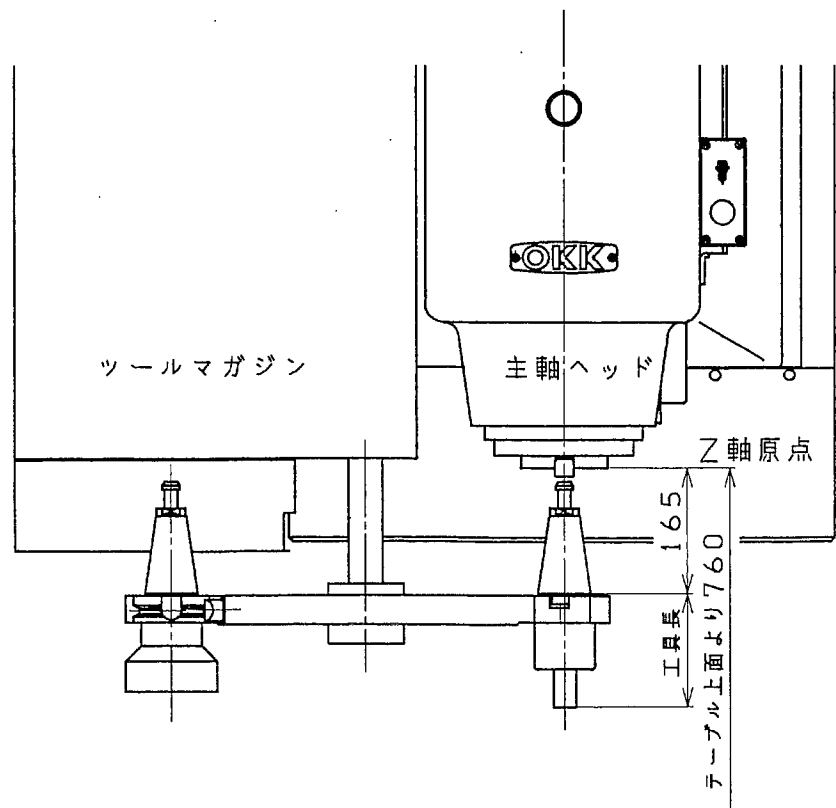


9. ATC干渉領域

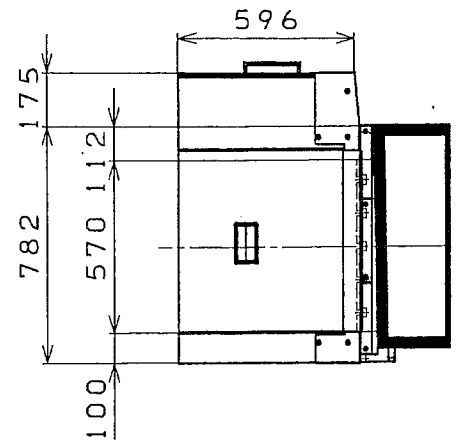
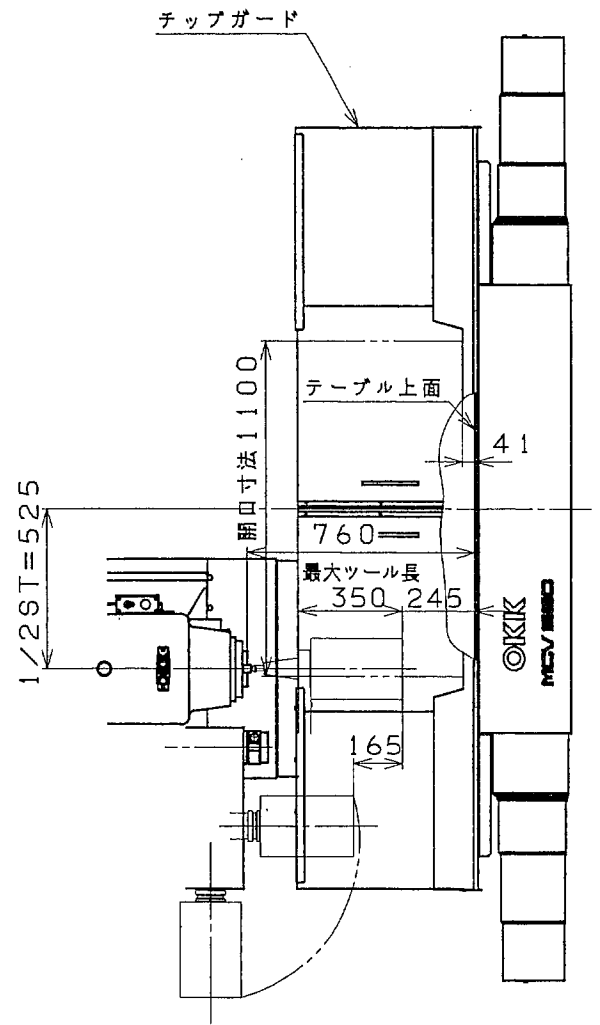
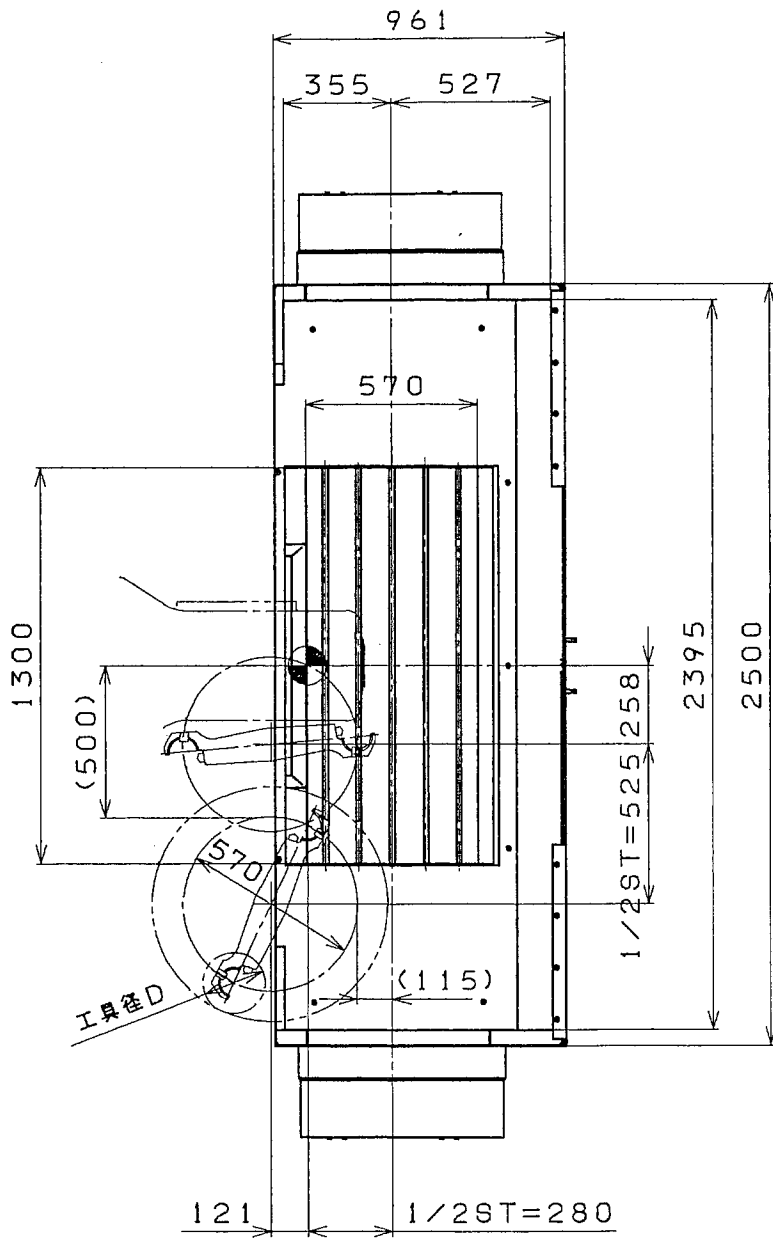
ATC旋回範囲



ATC下降範囲



10. テーブル上積載可能物寸法



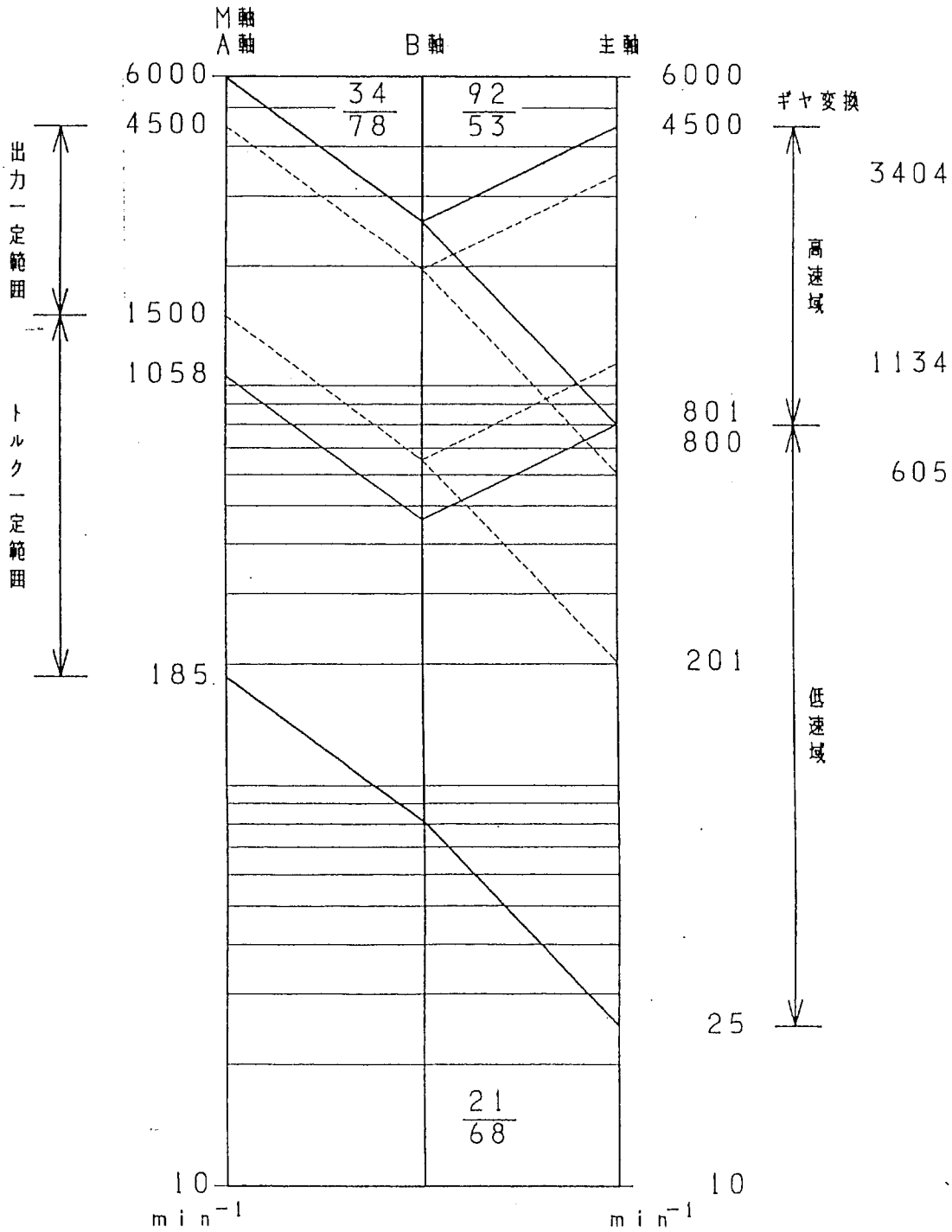
MCV560	標準	18
--------	----	----

11 主軸回転速度線図

主軸電動機仕様

出力	連続定格	11.0 kW
	30分定格	15.0 kW
トルク	連続定格	70.00 N·m
	30分定格	95.45 N·m

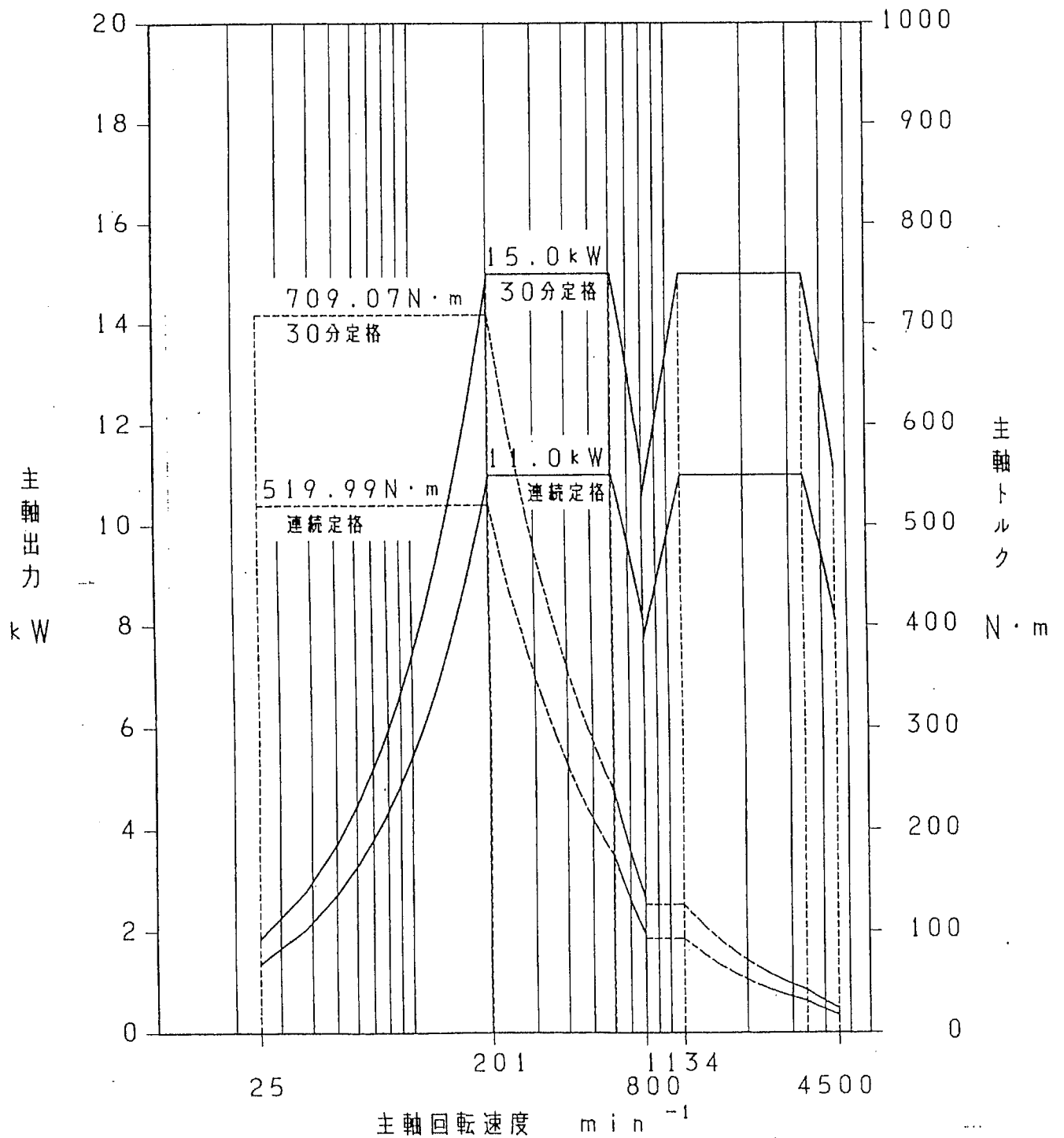
5947
5942



12主軸出力・トルク線図

主軸電動機仕様

出力	連続定格	11.0 kW
	30分定格	15.0 kW
トルク	連続定格	70.00 N·m
	30分定格	95.45 N·m



MCV560	4.5R (標準)	20
--------	-----------	----

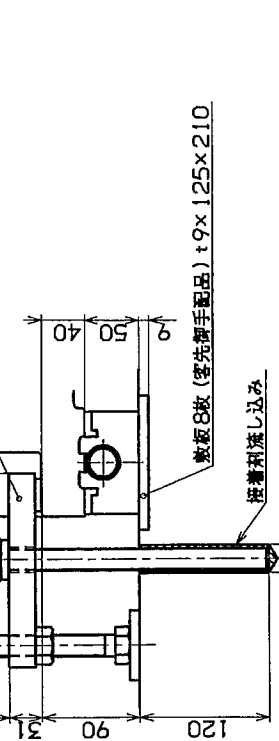
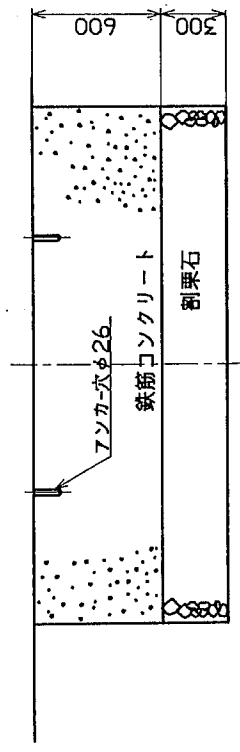
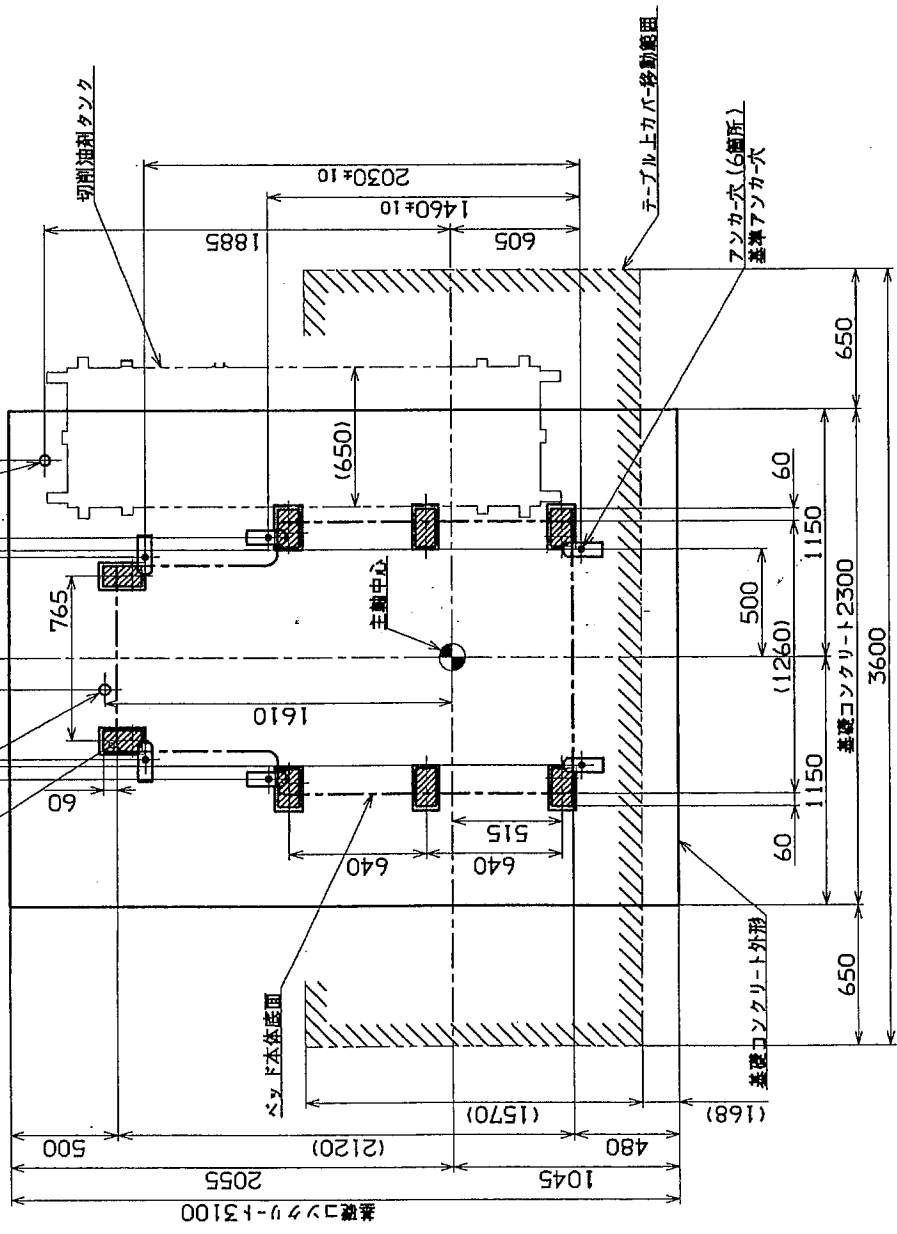
MCV560 標準機

- 電源容量 主動用電動機 15/11kW/三線:40kVA (FANUC:39kVA)
- 18.5/15kW/三線:43kVA (FANUC:46kVA)
- 22/18.5kW/三線:49kVA (FANUC:52kVA)

エア源接続口 (ホースニッパル差の高さ約320mm)
 0.4~0.6MPa 容量 160L/min以上
 ホースニッパルφ12xRe1/4付
 *上記ホースニッパルに適合するホースを
 接続して下さい。(密閉御手配品)

- 電線サイズ 主動用電動機 15/11kW:38mm²以上
 - 18.5/15kW:50mm²以上
 - 22/18.5kW:50mm²以上
- 7-ス D 接続地工事 (100Ω以下) 電源と同サイズの電線

- アンカーボルト 4M0115254A (6個)
 - スプリングワッシャー SS2552000 (6個)
 - 球面ワッシャー YS9195020 (6個)
 - ナット SS2042000 (6個)
- オアション
- ナット 4M0112190A (6個)
 - ボルト SS0182012 (6個)
 - ナット SS2042000 (6個)
 - ワッシャー 4M0112192A (6個)
- オアション

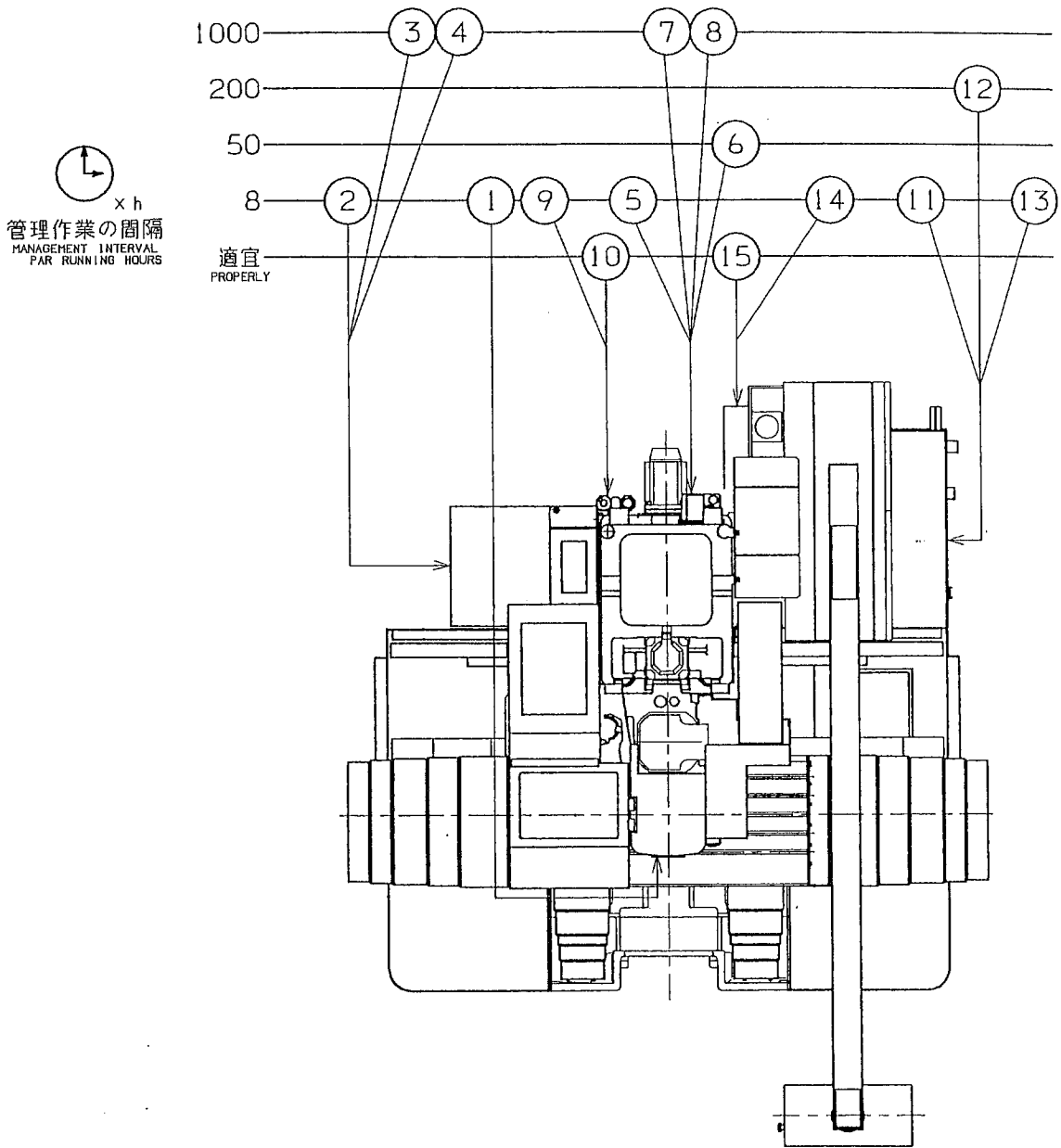


φ267アンカー穴 (注意) 基礎アンカー施工部品はオアションです。

- 基礎及び据付
 機械の精度保持と防振のため次の諸点に充分注意してください。
 1. 基礎は据付場所の土質に応じて機械の質量に対して安全かつ
 水平を維持するのに充分強固な基礎であること。
 (呼称強度:23MPa以上)
 2. 基礎コンクリートは機械質量に充分耐えられる様、鉄筋を適
 宜、配置して補強して下さい。
 3. 基礎コンクリートの養生期間は4週間とって下さい。
 4. 機械の据付に対しその水平、芯出し、振止めについては本図
 の如くレバリングアジャスタを入れ、基礎ボルトにより締付け
 調整して下さい。
 5. 地盤の耐力は0.06MPa以上を必要とします。
 6. 地質や耐力の軟弱な場合は、必要に応じてパイルの大きさを
 本数を決め施工願います。
 7. 基準アンカー穴に対する各アンカー穴の位置度は±10mm
 以下に穴明け願います。
 8. 鉄筋は予めアンカー穴位置を埋め込んで下さい。
 9. ボンドアンカー施工手順については、基礎・据付説明書
 「2.4アンカーボルト埋設工事手順」の項を参照願います。
 (注記) 接着剤(ボンド)は密閉御手配品となりますので
 アンカー穴施行と同時に準備下さい。
 ボンドE200(コニシ株式会社)
 必要量 1.0kg (標準仕様)

MCV560標準機
 機械総質量 10000kg (24/30MG) / 10300kg (40MG)
 ワーク最大質量 1500kg

14. 潤滑管理図



潤滑箇所 MACHINE COMPONENT	主軸頭冷却装置 SPINDLE HEAD COOLING UNIT				自動給油装置 AUTOMATIC LUBRICATING UNIT				ルブリケータ LUBRICATOR		切削油剤タンク COOLANT TANK			廃油タンク DRAIN TANK	
箇所番号 ACTION POINT NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
表示記号 SYMBOL OF ACTION															
管理項目 ITEM OF ACTION															
点検 (h) CHECK	8				8				8		8			8	
操作 (h) OPERATE															適宜 PROPERLY
給油 (h) REPLENISH					50				適宜 PROPERLY						
清掃交換 (h) CLEAN OR REPLACE	1000				1000						200			8	
潤滑油名称 LUBRICANT DESIGNATION	FD10				G68				CKB32						
給油量 (l) REPLENISH AMOUNT					4.1										
タンク容量 (l) RESERVOIR CAPACITY	65				6				0.085		250			10	

潤滑油一覧表

油種記号	油脂メーカー	出光興産	エクソンモービル	カストロール	コスモ石油	昭和シェル石油	ジャパンエンジン (JOMO)
CKB 32	ダフニー スーパーマルチオイル 32		モービル DTEオイルライト	ハイスピン AWS 32	コスモ ニューマイトイスーパー 32	テラスオイル SX-Z 32	レーダス 32
CKC 150	ダフニー スーパーギヤオイル 150		モービルギヤ 629	アルファ SP 150	コスモ ギヤ SE 150	オマラオイル 150	レダクタス 150
FD 2 (FC 2)	ダフニー スーパーマルチオイル 2		モービル パロシテイル No.3 (FC2)	—	コスモ ニューマイトイスーパー 2	テトラオイル 2	—
FD 10	ダフニー スーパーマルチオイル 10		モービル DTE 21	ハイスピン AWS 10	コスモ ハイドロ HV 10	テトラオイル 10	MSオイル10
G 68	ダフニー マルチウェイ 68C		モービル バクタイル No.2	マグナグライド D 68	コスモ ダイナウェイ 68	トナオイル T 68 (伊版されているS68は使用不可)	スライダス 68
HM 32	ダフニー スーパーマルチオイル 32		モービル DTE 24	ハイスピン AWS 32	コスモ ハイドロ HV 32	テトラオイル 32	ハイドラックス ES 32
XBCEA 2	ダフニー エポネックスグリース No.2		モービラックス EP 2	BEエナグリース HTG 2	コスモグリース ダイナマックス No.2	アルバニアグリース S2	リゾニックスグリース 2
XBCEA 1	ダフニー エポネックスグリース No.1		モービラックス EP 1	スフィロール EPL 1	コスモ集中グリース No.1	アルバニアグリース S1	リゾニックスグリース 1
XBCEA 0	ダフニー エポネックスグリース No.0		モービラックス EP 0	スフィロール EPL 0	コスモ集中グリース No.0	アルバニアEPグリース R0	リゾニックスグリース 0
XBCEA 000	—		—	—	—	アルバニアEPグリース R000	—

弊社社内検査時のデータ保証のため、摺動面潤滑油に使用する油種G68は「出光興産ダフニーマルチウェイ68C」、または「昭和シェル石油トナオイルT68」を使用してください。
(弊社では、出光興産製の油脂を使用しています)
上記以外の油種を使用された場合、精度保証については弊社先責任者と致します。

油種記号	油脂メーカー	新日本石油 (ENEOS)	日本サン石油	富士興産
CKB 32	スーパーマルバックス 32	サンピス 932	フッコール ルポマルチ 32	
CKC 150	ボンノック M 150	スネップ 150	フッコール マイルドEPギヤ 150	
FD 2 (FC 2)	スーパーマルバックス 2	—	フッコール ハイドロール DX2S	
FD 10	スーパーマルバックス 10	(サンピス 15)※1	フッコール スーパーハイドロール 10	
G 68	コニウェイ HP 68	サンウェイ ルブリカント 80	フッコール スライドウェイ 68	
HM 32	スーパーマルバックス 32	サンピス 832	フッコール スーパーハイドロール 32	
XBCEA 2	エポニックグリース AP(N) 2	J SO MPグリース 742EP	フッコール マルチババースグリース 2	
XBCEA 1	エポニックグリース AP(N) 1	J SO MPグリース 741EP	フッコール マルチババースグリース 1	
XBCEA 0	エポニックグリース AP(N) 0	J SO MPグリース 740EP	フッコール マルチババースグリース 0	

*本表の油種類は、OKK工作機械に使用する全般にわたってのものを記載しております。(※1の油名ものはVG1.5相当品)
*各機種において使用する油種類は、前ページの「潤滑管理図」に記載しております使用油種の記号と対応する各油種メーカーの製品を御使用下さい。
☆ (自動・無人運転加工をされる場合は、不溶性切削油剤の使用はその条件によって火災発生のおそれがありますので、必ず不溶性切削油剤を御使用下さい。)
△ (注) 特にシリコーンタイプのクーラントを使用される場合、クーラントの種類や添加剤によっては本機で使用している塗装やシャッター用ワイパを著しく劣化させる恐れがありますので、注意願います。
本機での塗装はウレタン樹脂塗装、シャッター用ワイパは原則としてNBRを採用していますので、これらとの相性についてはクーラントメーカーにご確認ください。