

1985年

YASDA
PRECISION CENTER

取 扱 説 明 書
機 番 X466

YBM-90N



安田工業株式会社

YASDA PRECISION CENTER

仕 様 書

1-1 機 械 仕 様

主軸モータ (A. Cモータ)	18.5KW (AC)
主軸回転数	40-3200rpm
主軸変速数 (ギヤ2段変速)	S4桁直接指定
主 軸 径	110mm
工具保持装置	テーパシャンクプルスタッド方式
工 具 形 式	BT50
X軸移動距離	1200mm.
Y軸移動距離	1200mm
Z軸移動距離	1000mm
テーブル作業面積	800X800mm
テーブル割出度数	1°
主軸中心線とテーブル上面の最小距離	0mm
テーブル中心と主軸端面の最小距離	250mm
位置決め速度	10m/min
機 械 重 量	15ton

1-2 機械本体標準付属品

a) 油圧ユニット

ポンプ容量と形式

吐出量 48ℓ/min(70kg・f/cm²)

モーター出力 7.5KW

可変容量ポンプ

80ℓ

リザーバタンク容量

b) ウェイプロテクターカバー

c) スピンドルスピードオーバーライド

50~100%キャンセル機能付

d) スピンドルスピード及びツールナンバー表示装置

e) スピンドルロードメータ

%表示

f) スピンドルオリエンテーションストップ

電気&機械式

g) YASDA SYSTEM P. S. C.

14" カラーディスプレイ

(1) YASDA 自己診断機能

(2) 工具番号による工具管理機能

(3) 工具管理データのテープ入力機能

h) レベリングスクリュー

1式

i) 分解工具

1式

1-3 特別付属品(機械関係)

<input checked="" type="checkbox"/>	1) 自動工具交換装置	1式
	工具選択方式	ランダムセレクション方式
	工具最大径	φ300mm
	ミーリング工具	φ200mm
	T型ボーリング工具	φ400mm
	工具最大長さ(主軸端面より)	φ440mm
	全挿入時の最大径	φ100mm
	工具マガジン相互間距離	115mm
	工具最大重量	20kg
	<input type="checkbox"/> a) 工具貯蔵本数 40本	
	<input type="checkbox"/> b) 工具貯蔵本数 60本	
	<input checked="" type="checkbox"/> c) 工具貯蔵本数 120本	
	<input type="checkbox"/> d) 工具貯蔵本数 180本	
	<input type="checkbox"/> e) 工具貯蔵本数 240本	
	<input type="checkbox"/> f) 工具貯蔵本数 300本	
<input checked="" type="checkbox"/>	2) パレット自動交換装置(80)	1式
	パレット上面の大きさ	800×800mm
	パレット積載最大荷重	1500kg
	加工物最大径	1000φmm
<input type="checkbox"/>	3) パレット自動交換装置(100)	1式
	パレット上面の大きさ	1000×1000mm
	パレット積載最大荷重	1800kg
	加工物最大径	1200φmm
<input checked="" type="checkbox"/>	4) 主軸冷却装置	1式
	室温同調式	
	<input type="checkbox"/> a) 実効冷却能力	2500Kcal/h
	<input type="checkbox"/> b) 実効冷却能力	3750Kcal/h
	<input checked="" type="checkbox"/> c) 実効冷却能力	5000 Kcal/h
<input type="checkbox"/>	5) 切削油装置A型	6000
	M08使用(フラットタイプ)	

6) 切削油装置AB型

M08使用 (フラットタイプ)

M50使用 (オイルホールドリル用)

7) クーラントフローチェッカー (M08, M50用)

8) 切削油温度コントロールユニット AB型

9) インターミテッドクーラント (間欠噴射制御式) M07使用

10) ミストクーラント装置 M07使用

11) シャワー M51使用

12) スクリュー式チップコンベア

13) ヒンジタイプ チップコンベア

14) スプラッシュガード

15) オーバーヘッドカバー (ルーフ)

16) P. L. S. 5面

17) パレット 4面

18) 予備パレット 15面 (パレット総数 18面) タミ-パレット 1面

19) インダクトシンフィードバック

a) X, Y軸

b) Z軸

c) B軸

d) 軸

20) 自動電源遮断装置

21) サブテーブル (×) 式

22) チップバケット

23) 予備工具管理機能 (YASDA) (300グループ×8本)

24) 収納工具内容確認機能 (YASDA)

25) 工具自動補正機能 (工具長及び工具径自動補正) 及び工具折損検出機能 (YASDA)

26) 工具寿命管理機能 (YASDA)

27) 工具折損監視機能 (YASDA)

28) 適応制御機能及びグラフィカルロードセンサー (YASDA)

29) 自動計測及び芯出し装置 (B)

30) プリントアウト機能 (YASDA)

- 31) フィクスチャーオフセット機能
- 32) FMSインターフェース
- 33) DNCインターフェース
- 34) パレットトラックシステム
- 35) アドレスコードセンサ (10ピン/最大400プログラム)
- 36) アドレスコードキーユニット 18組
- 37) 自動工具長補正及び工具破損検出装置 (FANUC)
- 38) 工具寿命管理装置 (FANUC) 128グループ×2本
- 39) 稼働時間計
- 40) パトライト (赤、黄、緑)
- 41) オイルミストコレクター
- 42) ボルテージセンサ
- 43) ウィークリータイマー
- 44)
- 45)

注) ○印のある特別付属品は本機に付属しています。

1-4 数値制御標準仕様 (FANUC SYSTEM-11M-A)

制御軸数	3
最小設定単位	0.001mm
補間単位	0.0005mm
位置決め	G00 (同時全軸)
直線補間	G01 (同時3軸)
多象限円弧補間	G02, G03 (同時2軸)
送り速度指令	mm/min 直接指定
送り速度オーバーライド	0~200% (1.0%毎)
早送りオーバーライド	2, 10, 50, 100%
オーバーライドキャンセル	
自動加減速	早送り : 直線加減速 切削送り : 指数加減速
イグザクトストップ	G09, G61, G63, G64
ドウェル	G04
リファレンス点復帰	G27, G28, G29
機械座標系選択	G53
ワーク座標系選択	G54~G59
ローカル座標系の設定	G52
ワーク座標系の変更	G92
アブソリュート/インクレメンタル指令	G90, G91
小数点入力	
補助機能	M3桁
プログラム番号/プログラム名	4桁/16文字
プログラム番号サーチ	
シーケンス番号表示/サーチ	5桁
メインプログラム/サブプログラム	
EIA/ISO 自動判別	
ラベルスキップ	
オプションナルブロックスキップ	

円弧半径 R指定	
工具長補正	G43, G44, G49
バックラッシュ補正	
フォローアップ	
ミラーイメージ	全軸
バッファレジスタ	
プログラムストップ/プログラムエンド	M00, M01, M02, M30
マニュアルアブソリュート	
マシンロック/各軸マシンロック	
補助機能ロック	
ドライラン	
シングルブロック	
MDI及び9"モノクロCRTディスプレイ	
コントロールイン/アウト	
データの保護キー	
バックグラウンド編集機能	
テープ記憶編集	テープ長 80m
登録プログラム個数	100個
自己診断機能	
ストアードストロークリミット1, 2	G22, G23
インターロック	
切削送り補間前直線加減速	
第2リファレンス点復帰	G30
プログラマブルデータ入力	G10
工具オフセット	
第2補助機能	B3桁
固定サイクル	G73, G74, G76, G80~G89
工具径補正C	G38~G42
工具補正メモリーC	工具径, 工具長補正別メモリー
記憶形ピッチ誤差補正	

手動パルス発生器

メニュースイッチ

リール付テープリーダー

入出力インターフェース

RS232C

RS422

ASR

外部データ入出力

工具補正個数

T4桁

合計99組

1-5 数値制御装置特別付属品 (FANUC SYSTEM 11M-A)

1) テープ記憶、編集&サブプログラム

テープ長

- 320m
- 640m
- 1280m
- 2560m
- 3840m

- 2) ヘリカル切削 G02, G03
- 3) インチ/メトリック切換 G20, G21
- 4) プログラム再開
- 5) シーケンス番号照合停止
- 6) カスタムマクロ G65, G66, G67

コモン変数

- 100
- 200
- 300

- 7) 割込み形カスタムマクロ
- 8) 自動コーナーオーバーライド G62
- 9) スケーリング G50, G51
- 10) 座標回転 G68, G69
- 11) プログラマブルミラーイメージ G50. 1, G51. 1
- 12) 極座標入力 G15, G16
- 13) 工具長測定 G37
- 14) 工具補正個数追加 合計200組
- 15) 工具補正個数追加 合計999組
- 16) オプションブロックスキップ追加 合計9個
- 17) 登録プログラム個数追加 合計200個

- 18) 登録プログラム個数追加
- 19) 14" カラーCRTディスプレイ
- 20) 稼働時間表示
- 21) 3次元工具補正
- 22) ブロック再開
- 23) プレイバック
- 24) 外部I/O機器制御

合計400個

1-6 電源

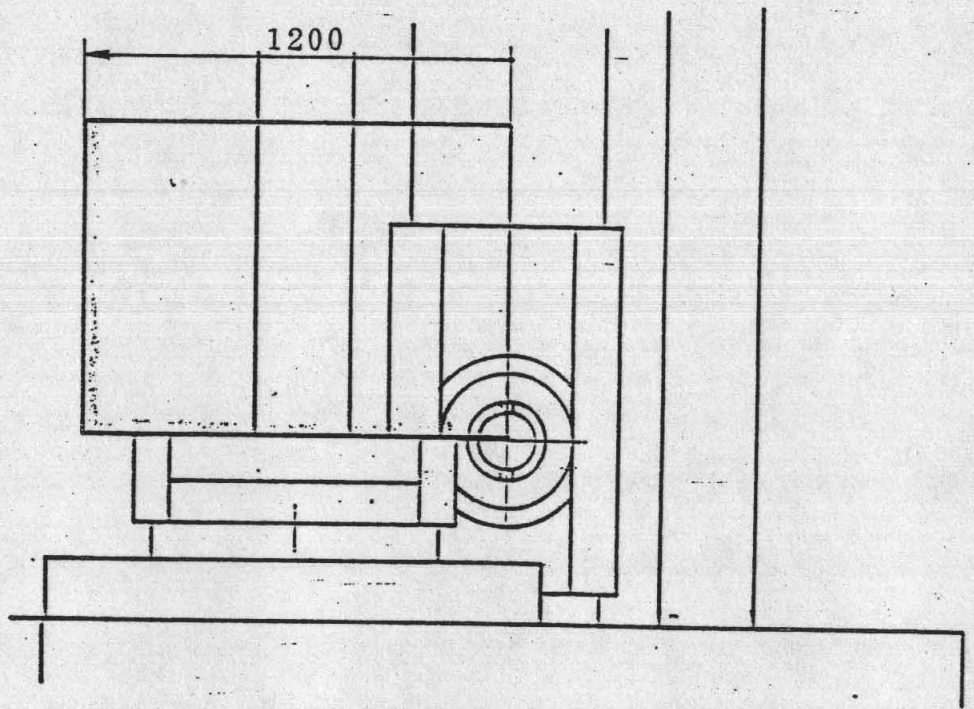
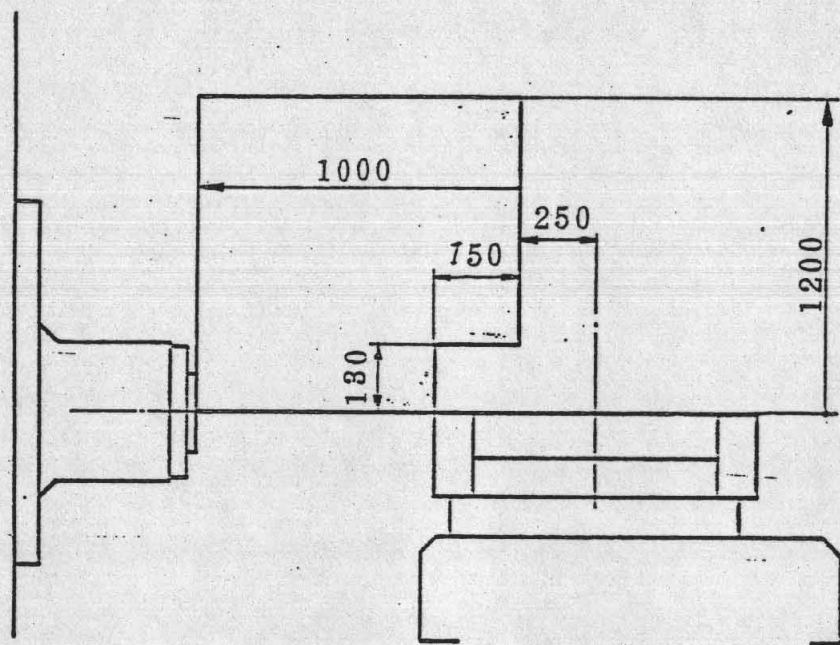
主軸制御装置	26KVA
制御盤内トランス	2KVA
NCベーシックユニット	2KVA
X, Y, Z軸制御装置	10KVA
※ B軸制御装置 (テーブル0.001度割出しの場合)	5KVA
※ ポジショニングモジュール (テーブル1度割出しの場合)	5KVA
※ マガジン回転制御ユニット	3KVA
(ATC TOOL MAGAZINE付の場合の場合)	
※ ロンジチュージナルトラベル制御ユニット	3KVA
(ATC120本以上の場合)	
油圧パワーユニットポンプモータ	7.5KW
摺動面自動給油ポンプモータ	0.07KW
※ 主軸冷却装置	3KW
(6000Kcal/h: 3000Kcal/h+3000Kcal/h)	
※ B軸自動給油ポンプモータ	0.07KW
(テーブル0.001度割出しの場合)	
※ 切削液ポンプモータ	0.75KW
※ 切削液ポンプモータ (シャワー用)	0.75KW
※ 切削液温度コントロール装置	3kw
※ 上記装置用ポンプモータ	0.18KW
※ チップコンベアモータ (ヒンジ式)	0.1KW
※ オイルミストコレクタ	0.7KW

注) ※印はオプションですので本機に付属しているかどうか確認して下さい。

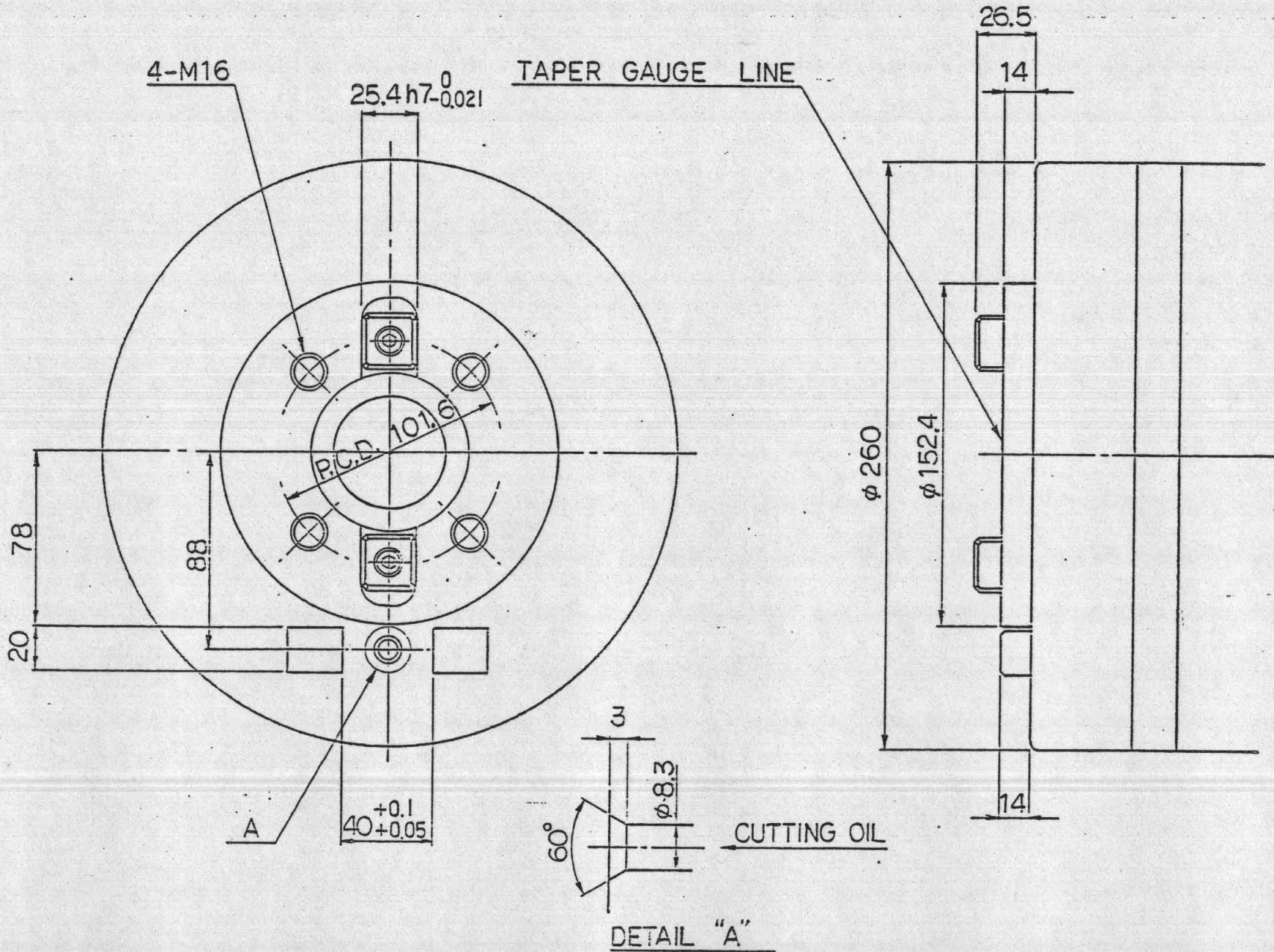
1-7 空 圧 源

	供給圧力
主軸端面クリーニング	5~6kg/cm ²
テーブルカービッククリーニング	5~6kg/cm ²
ATC装置工具クリーニング	5~6kg/cm ²

YBM-90N WORK DIMENSION



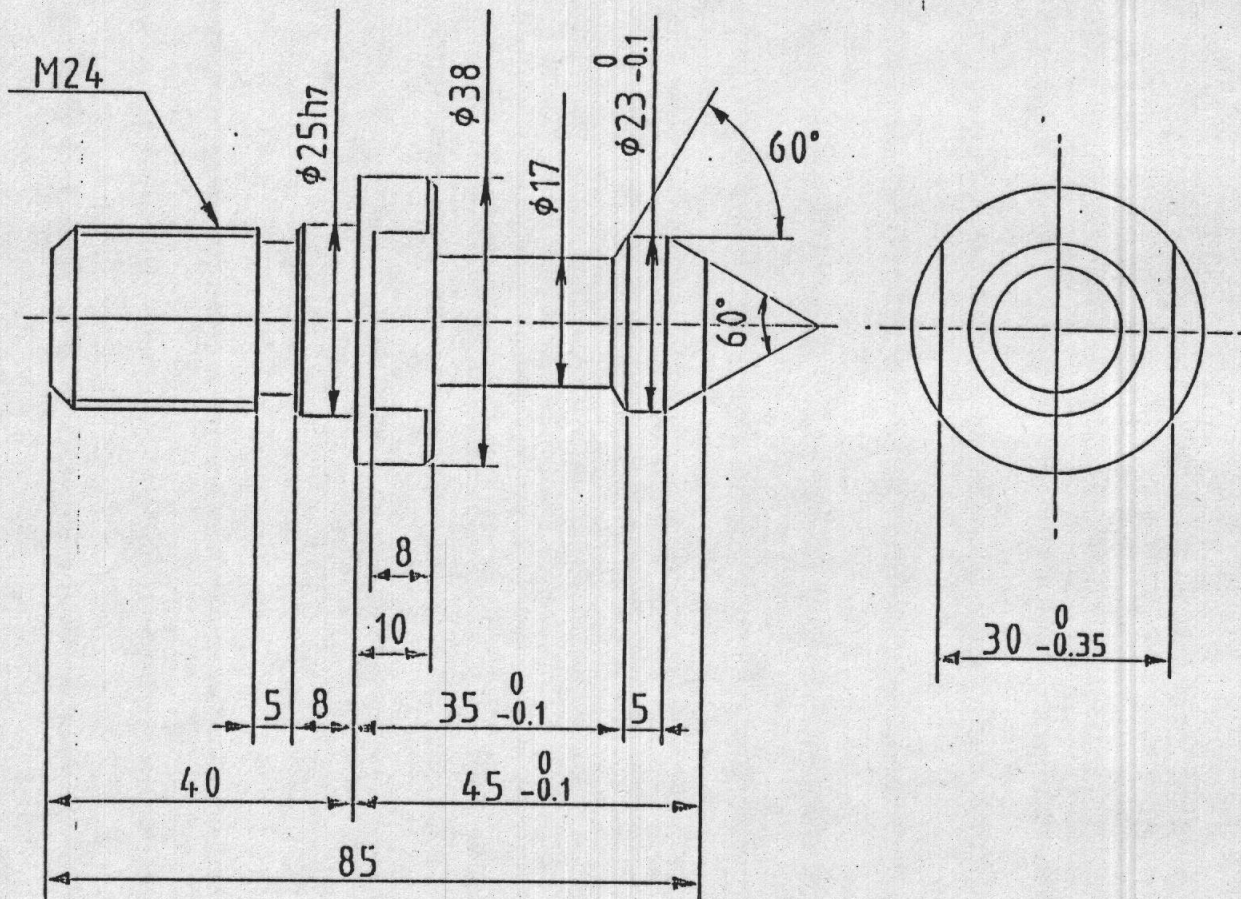
SPINDLE DIMENSION



PULLSTUDS DIMENSION

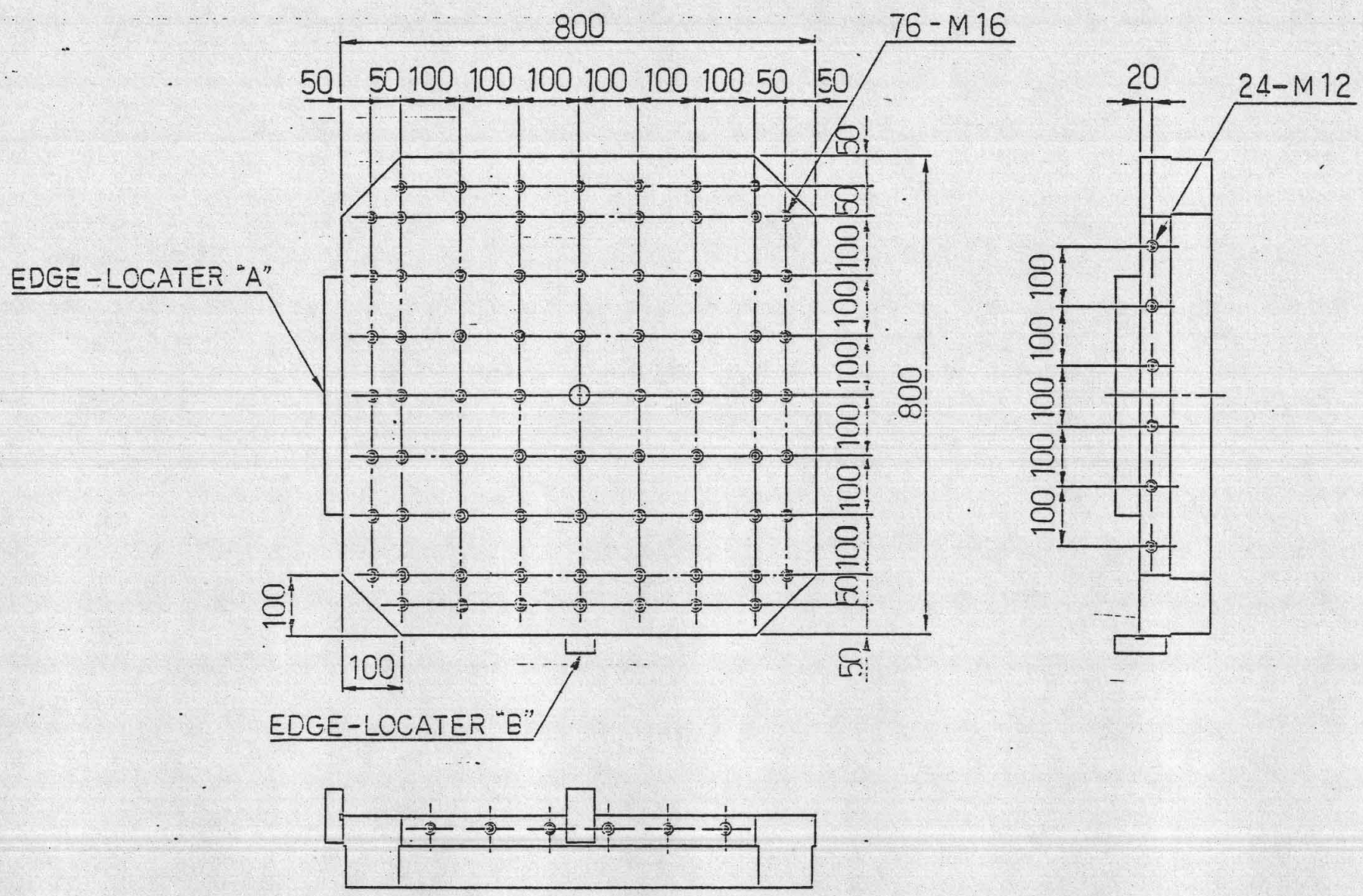
BT50

MAS403-2



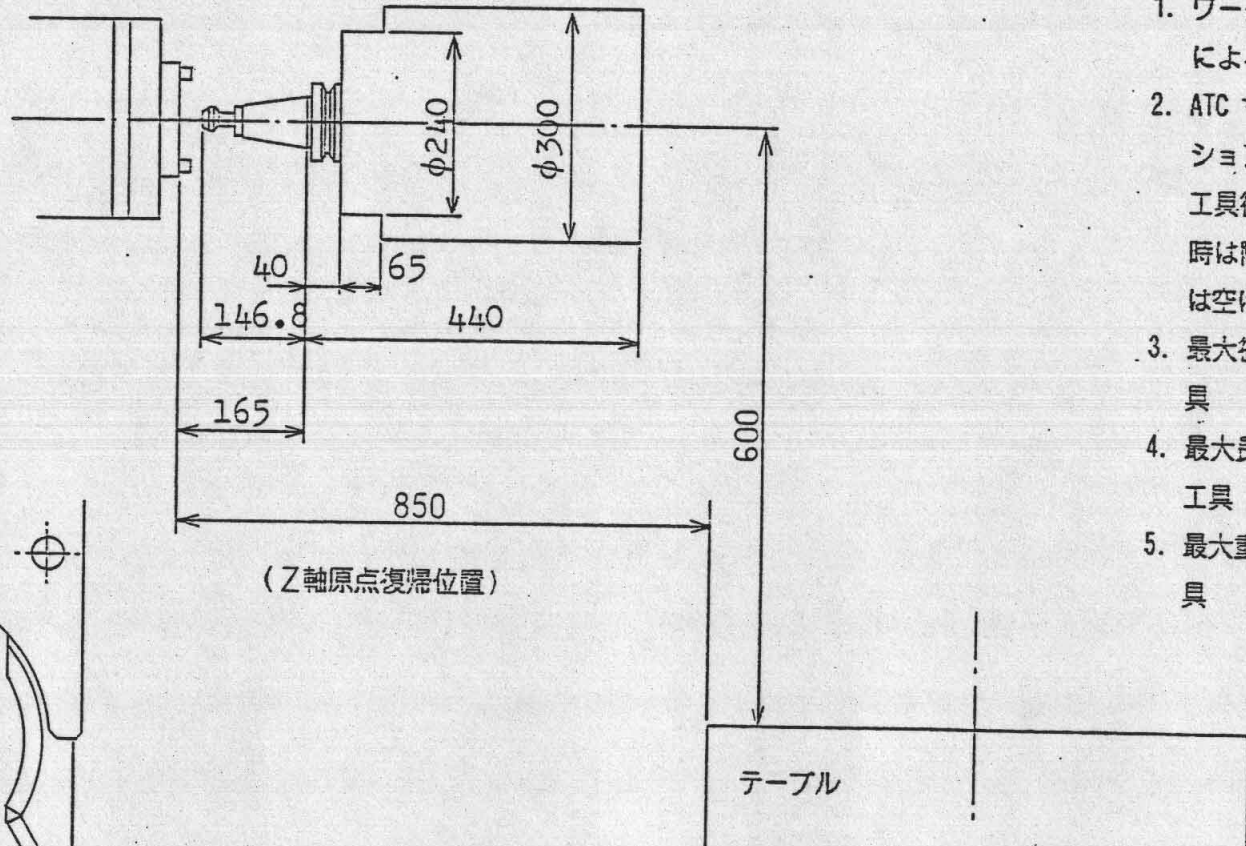
MATERIALS	SCM415	HARDNESS	HRC 56~62
-----------	--------	----------	-----------

TABLE DIMENSION



ATC TOOL DIMENSION

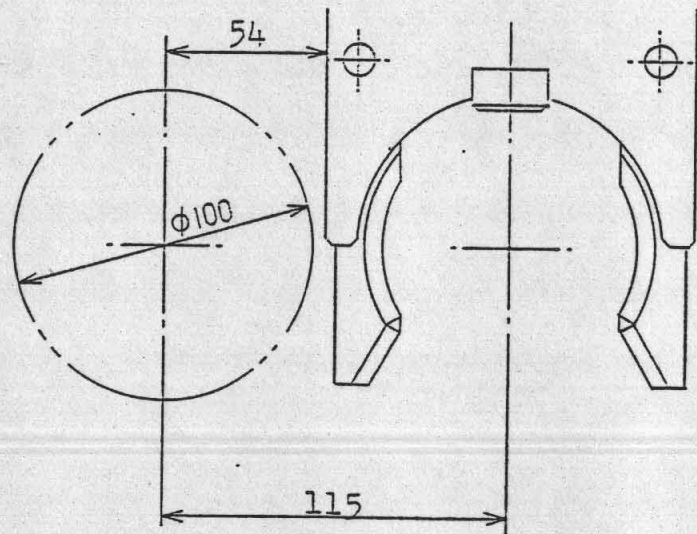
ワークディメンションによる制限



制限条件

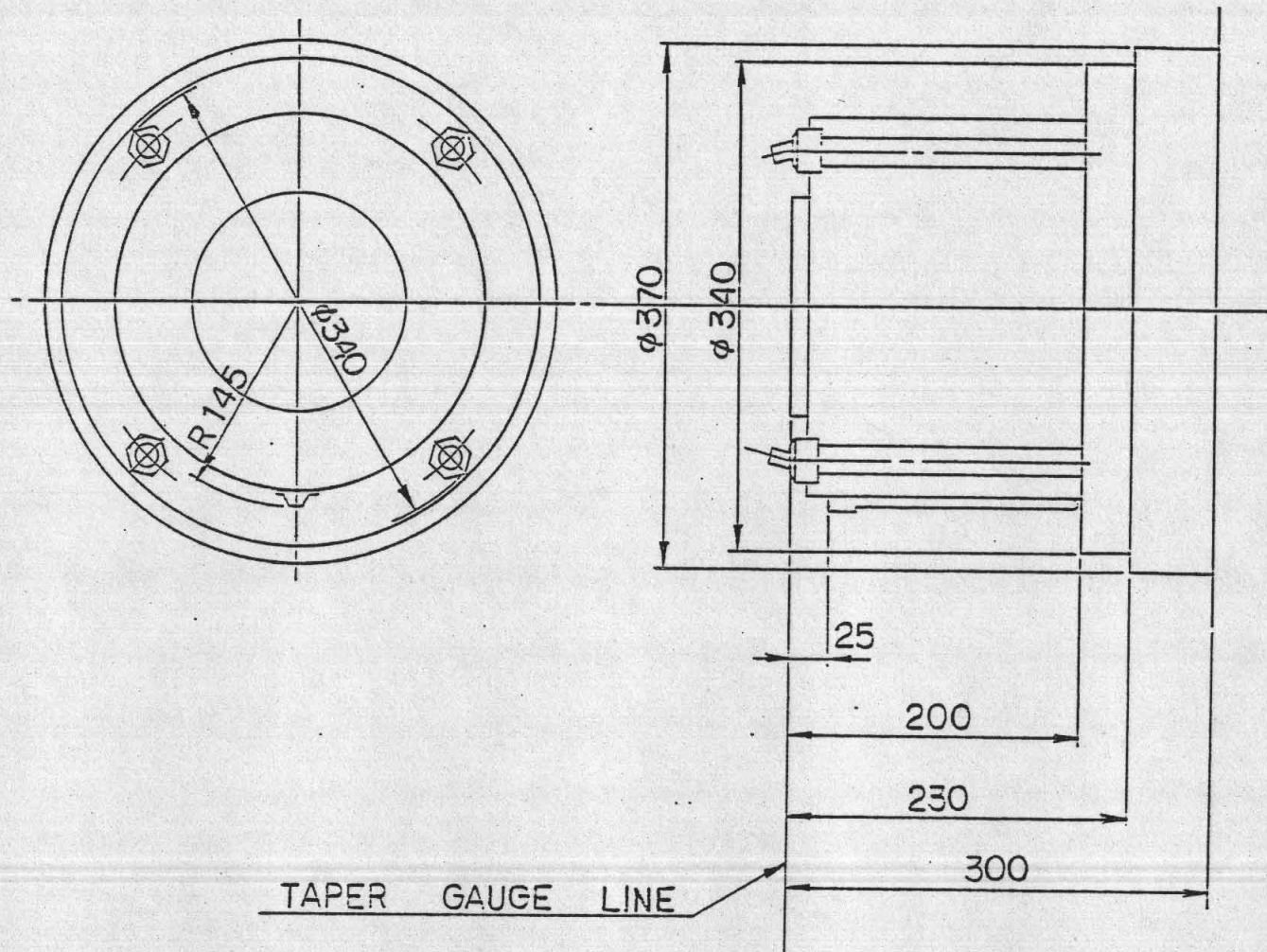
1. ワークディメンションによる制限
2. ATC マガジンディメンションによる制限
工具径が 100mm以上の時は隣接するマガジンは空けて下さい。
3. 最大径 300mm以上の工具
4. 最大長さ 440mm以上の工具
5. 最大重量20kg以上の工具

ATCマガジンディメンションによる制限

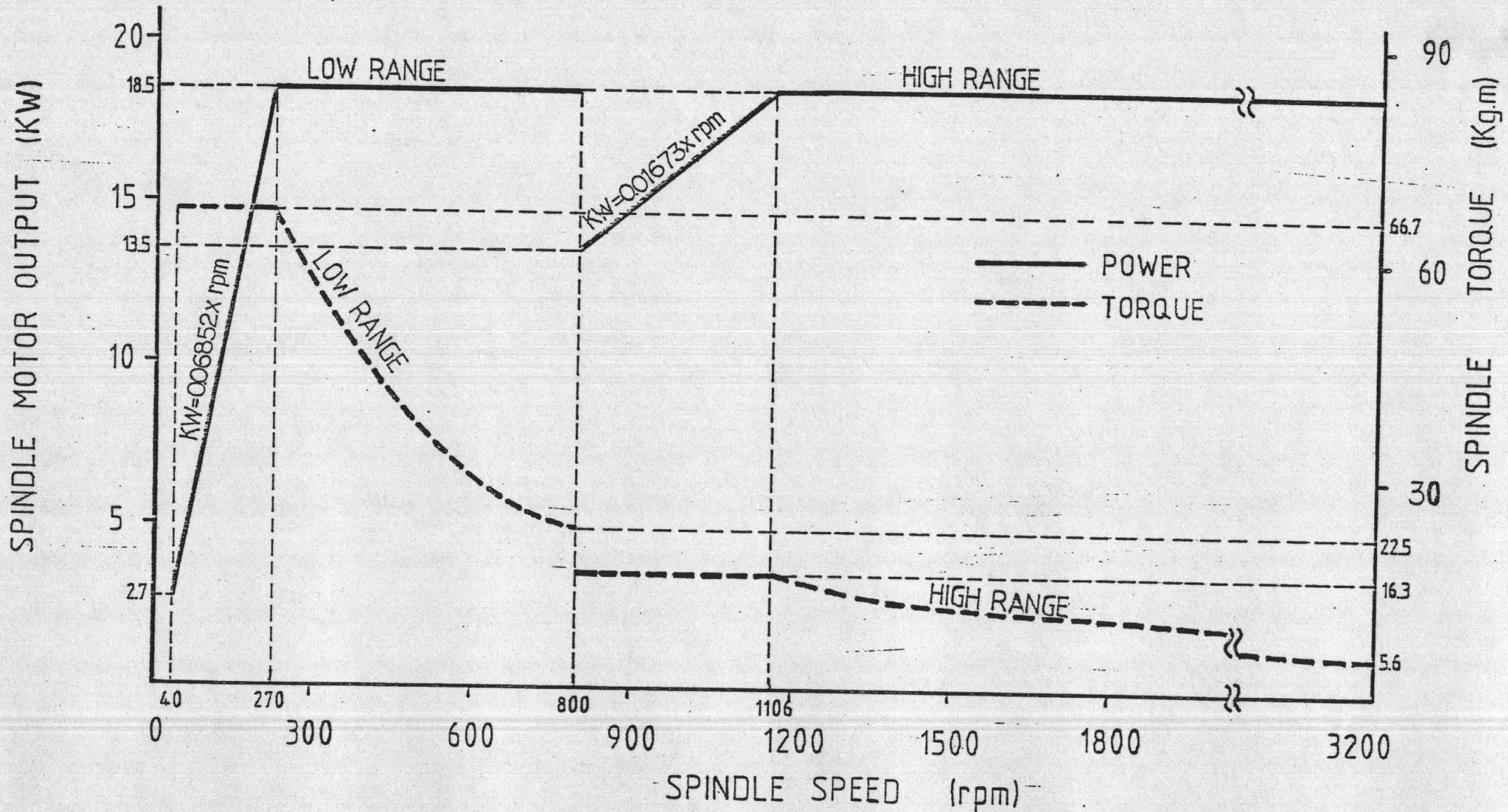


マガジン間距離

SPINDLE DIMENSION



YBM-90N, YBM-100N SPINDLE AC MOTOR POWER DIAGRAM
[HIGH SPEED TIPE]



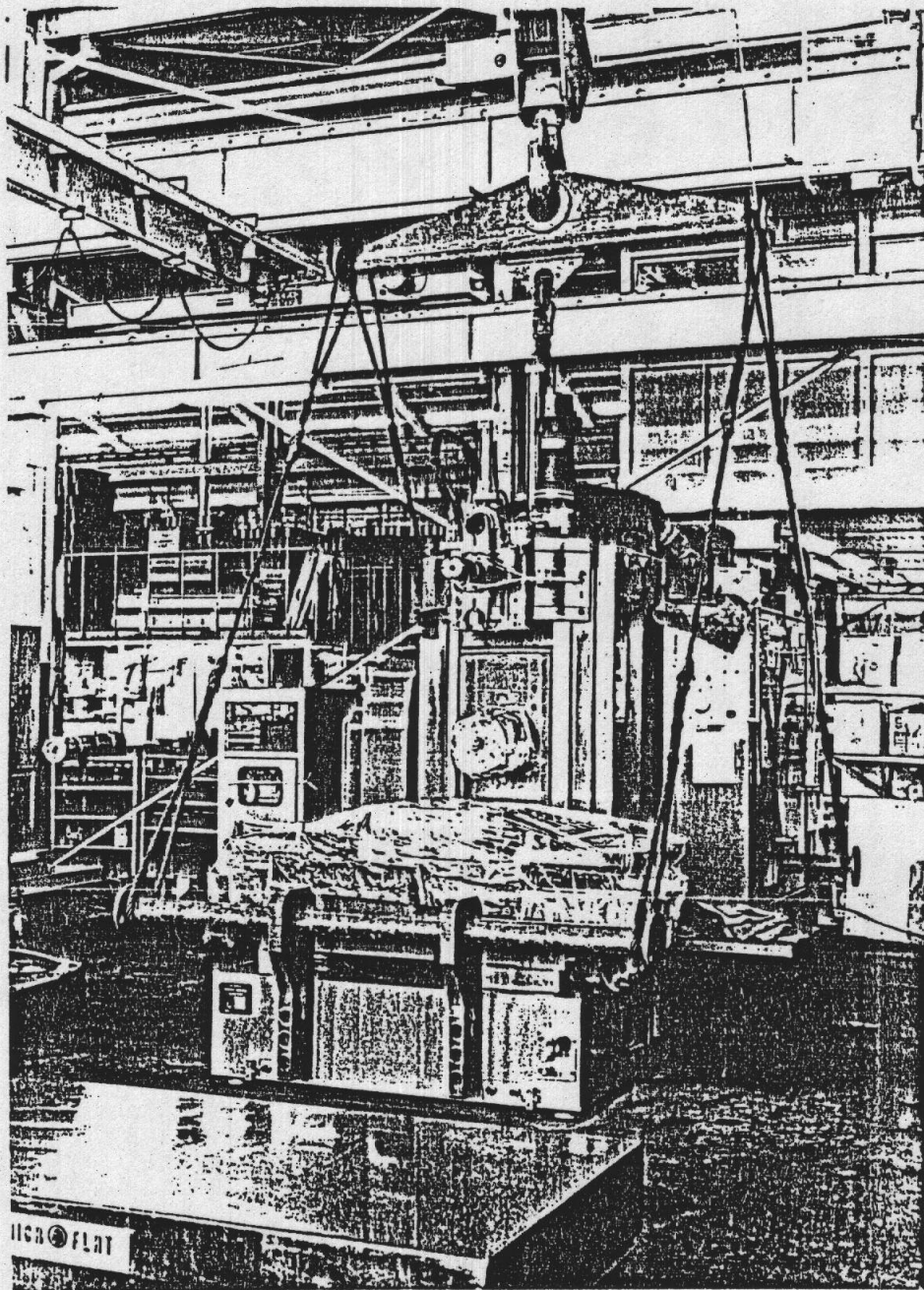
THIS CHARACTERISTIC DIAGRAM SHOWS RATED OUTPUT FOR 30 MINUTES

2. 据付基礎

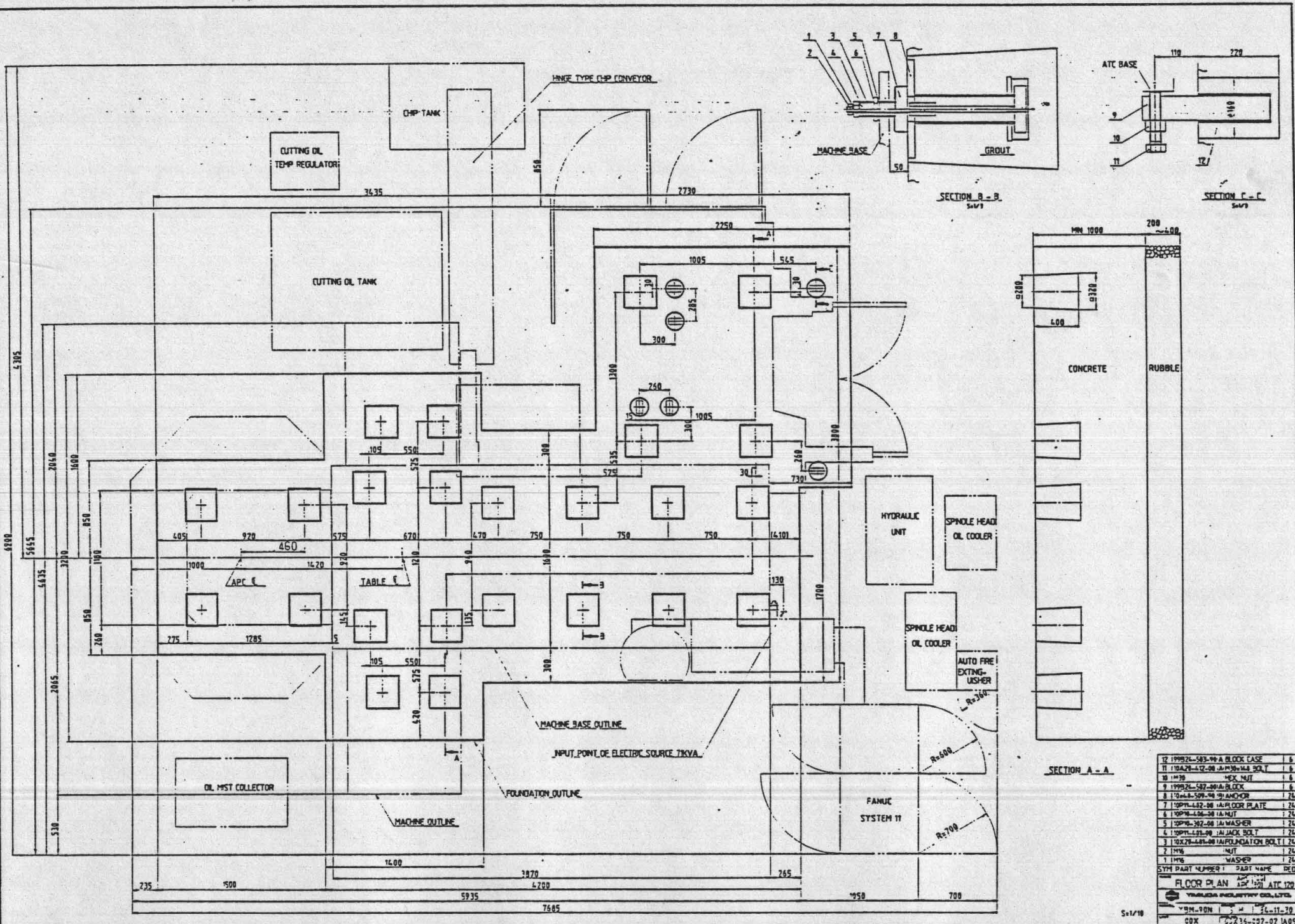
機械の基礎は、平滑なコンクリート床であることが必要です。又、他からの震動や日光等の熱の影響の少ない場所を考慮して下さい。

基礎及びアンカーの施工は少なくとも機械据付け3週間前には、施工していただくをお願いいたします。又、アンカーのピッチは±5mm以内としアンカーの中にコンクリート等が流れ込まない様充分注意して下さい。

コンクリートの厚み及び床面積は地耐力によっても異なりますから充分注意の上施工して下さい。



2-2



12	1999Z-583-14 A BLOCK CASE	1	6
11	10A28-42-28 JAMNUT	1	6
10	10A28-42-28 WASH	1	6
9	10A28-582-28A BLOCK	1	6
8	10A44-589-16 WANCHOR	2	6
7	10PP1-452-28 AIR DOOR PLATE	1	26
6	10PP1-456-28 AIRNUT	1	26
5	10PP1-382-28 AIR WASHER	1	26
4	10PP1-481-28 AIR JACK BOLT	1	26
3	10X28-481-28 AIR FOUNDATION BOLT	1	26
2	10A6	1	26
1	10A6	1	26
5TH PART NUMBER 1 PART NAME REQ			
FLOOR PLAN 12/10/10 ATT 120			
YAMUDA INDUSTRY CO., LTD.			
SIN-TON 26-11-70			
COX C0235-297-07 JA65			

S1/10