
1. 機械本体仕様

1) 移動量

X軸移動量 (主軸頭左右)	600mm
Y軸移動量 (テーブル前後)	400mm
Z軸移動量 (主軸頭上下)	350mm
テーブル上面から主軸端面までの距離	150~500mm

2) テーブル

テーブル作業面の大きさ	700×450mm
テーブルの最大積載質量	300kg
テーブル上面の形状	T溝 幅18 H8mm×3本, ピッチ125mm

3) 主軸

主軸型式 (プリロード自己調整型スピンドル)	SA40-24000-18.5
主軸回転速度	100~24000min ⁻¹
主軸用電動機	AC18.5/22kW(連続/15分定格)
主軸テーパ穴	7/24テーパ、BT40
主軸軸受内径	∅65mm

4) 送り速度

早送り速度	X, Y, Z 軸	20000mm/min
切削送り速度	X, Y, Z 軸	最大5000mm/min(標準) 最大12000mm/min (高速加工機能使用時)
ジョグ送り速度	X, Y, Z 軸	1~5000mm/min
設定単位		0.0001mm

5) 自動工具交換装置

ツールシャンク形式	MAS403 BT40
プルスタッド形式	JIS B6339-40P
工具収納本数	30本
工具選択方式	近回りランダム選択
工具最大径	70mm
(隣接工具のない場合)	100mm)
工具最大長さ	250mm
工具最大質量	7kg
工具バランス 重量	G2.5以内

2. 数値制御装置標準仕様 (FANUC 31i-Model A5)

1) 軸制御

制御軸	3軸 : X, Y, Z
同時制御軸数	
位置決め (G00)	3軸
直線補間 (G01)	3軸
円弧補間 (G02, G03)	2軸

2) 入力指令

最小設定単位	0.0001mm
最小移動単位	0.0001mm
最大指令値	±99999.9999mm
アブソリュート/インクリメンタル指令	G90/G91
最小設定単位C	0.0001mm指令
小数点入力/電卓形小数点入力	
テープコード	EIA/ISOの自動判別

3) 補間

位置決め	G00
直線補間	G01
円弧補間	G02/G03 : CW/CCW
ナノ補間	

4) 送り

切削送り速度	F5桁mm/min指定
ドウェル	G04
手動連続送り	
ハンドル送り	手動パルス発生器 1個 0.0001/0.001/0.01/0.1mm(1目盛り)
自動加減速	早送り : ベル形加減速 切削送り : ベル形加減速
早送りオーバライド	0, 1, 10, 50, 100%
切削送りオーバライド	0~200% (10%毎)
切削送りオーバライドキャンセル (早送りは無効)	
切削送り補間後ベル形加減速	
早送りベル形加減速	
接線速度一定制御	
切削送り速度のクランプ	
毎分送り	

4. 機械本体特別仕様

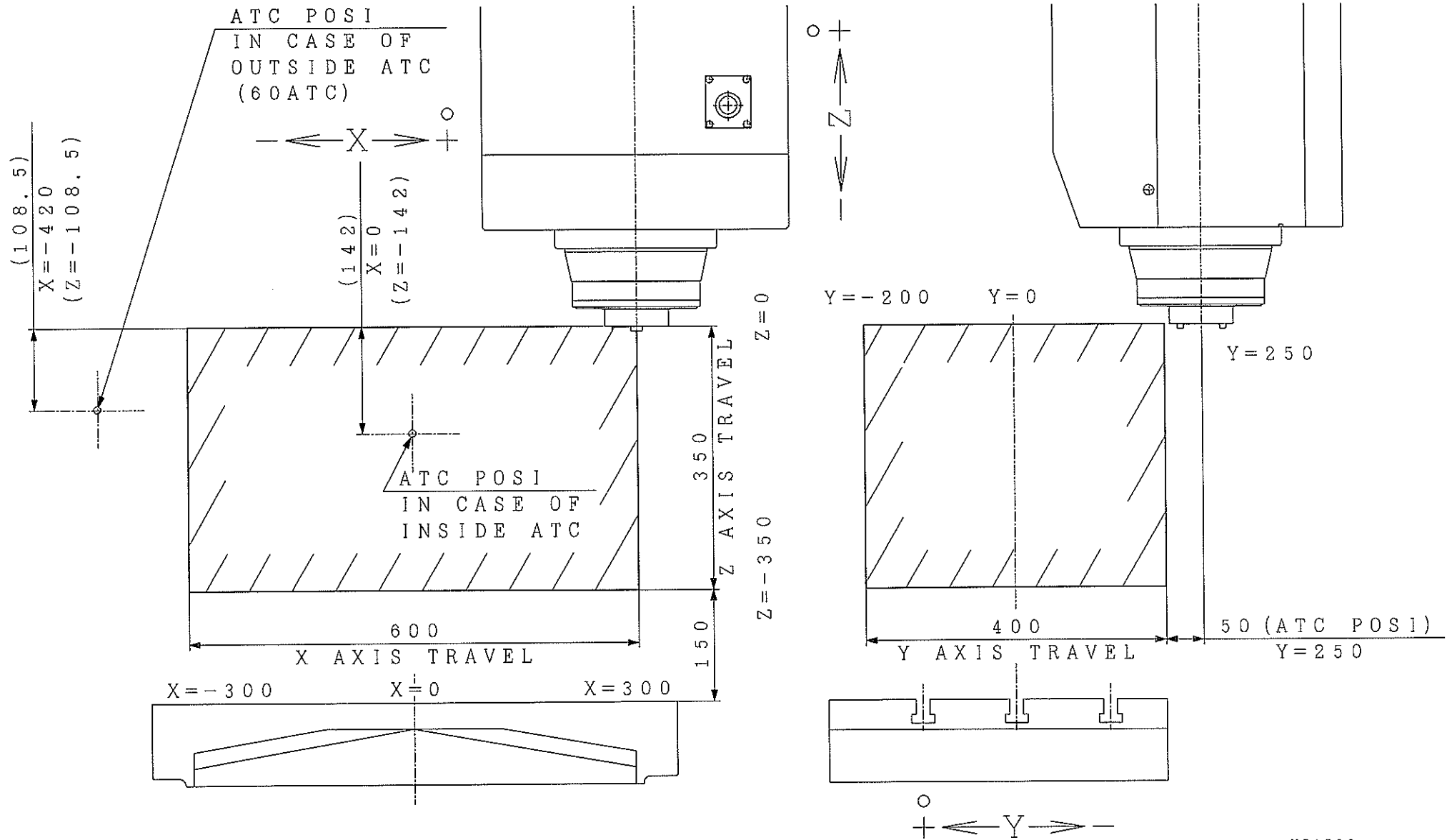
- | | |
|----------------------------------------------|--------------|
| 1) 主軸センタースルーエアークーラント | |
| マイクロフォグクーラント装置 | ブルーベ製 |
| 外部ノズル切り換え(M信号) | ノズル1本 |
| 2) 主軸センタースルーフラッドクーラント | |
| 吐出圧力 | 3.5 MPa |
| 3) 切削液温度コントロール装置 | |
| 液冷却装置 | |
| 基準温度追従式 | -9.9~+9.9°C |
| 冷却能力 | 3500W |
| 冷媒 | R410A |
| シーズヒーター | 1000W |
| 周囲温度条件 | 5~45°C |
| 4) オイルスキマー装置 | オイルピュール |
| 5) 切削液タンク増設(高圧主軸センタースルークーラント対応) | |
| クリーンタンク容量 | 110L |
| ラインフィルタ | 装備 |
| 6) ミストコレクター | |
| アマノ製ミストコレクター: MJ-15 | 1式 |
| 7) シグナルタワー(積層信号灯) | |
| 3灯 | |
| アラーム発生時 | 赤(点滅) |
| オペレーターコール(M00, M01, M02, M30読み込み時) | 黄(点滅) |
| 自動運転中 | 緑(点滅) |
| 8) 工具(長/径)自動補正機能及び工具折損検出機能(YASDA) | ブルーム製NT-Hタイプ |
| 8-1) 工具(長/径)自動補正機能及び工具折損検出機能(非接触式) | |
| 検出装置 | レーザ式 |
| 繰り返し検査機能 | 最大10回 |
| 本機能により下記の容量が減少しますので御注意下さい。 | |
| プログラム記憶容量 | 192mテープ長相当 |
| カスタムマクロコモン変数 | |
| (他のプログラムで使用できない変数: #600~#699) | |
| (他のプログラムで使用してもよいが計測指令後内容が変化する変数: #100, #101) | |

登録プログラム個数	44個
(プログラムNo. 09600~09699および08960~08979を使用します。)	
8-2) 自動工具長補正機能及び工具折損検出機能(接触式)	
センサーヘッド外形	Ø10mm
繰り返し検査機能	最大5回
総合計測精度(塵埃は無い状態)	±0.008mm
工具長補正と工具折損検出を同時に行う場合の補正範囲	±2.5mm
本機能により下記の容量が減少しますので御注意下さい。	
プログラム記憶容量	92mテープ長相当
カスタムマクロコモン変数	
(他のプログラムで使用できない変数：#520~#529)	
(他のプログラムで使用してもよいが計測指令後内容が変化する変数：#100~#139)	
登録プログラム個数	18個
(プログラムNo. 08930, 08931, 09300番台, 09400番台を使用します。)	
9) 自動計測および芯出し装置(YASDA)	
レニショー製タッチプローブ	OMP60
(OMP60は光学または電磁ノイズによりATCマガジン内で電源ONし電池寿命に影響する場合があります。)	
繰り返し計測機能	最大5回
補正用校正	可
総合計測精度(塵埃は無い状態)	±0.008mm
本機能により下記の容量が減少しますので御注意ください。	
プログラム記憶容量	195mテープ長相当
カスタムマクロコモン変数使用量	
(他のプログラムで使用できない変数：#500~#519, #530, #531, #560~#569)	
(他のプログラムで使用してもよいが計測指令後内容が変化する変数：#100~#139)	
登録プログラム個数	40個
(プログラムNo. 08932, 08933および09100番台を使用します。)	
自動計測結果のNC表示機能	装備
10) 工具補正量自動切削機能	
プログラム記憶容量	12mテープ長相当
カスタムマクロコモン変数	
(他のプログラムで使用できない変数：#500~#519, #530, #531, #560~#569)	
(他のプログラムで使用してもよいが内容が変化する変数：#100~#139)	
登録プログラム個数使用量	5個
(プログラム番号09200番台)	
注) 工具補正量自動切削機能は自動工具長補正及び工具折損検出機能と自動計測及び芯出し装置の両方のオプションが付属する場合に付加される機能です。	

5. 数値制御装置特別付属品

1) プログラム記憶容量	合計512kByte (1280mテープ長相当)
1-1) 登録プログラム個数拡張1	合計1000個
2) バックグラウンド編集	
3) ヘリカル補間	G02, G03
4) 座標回転	G68, G69
5) カスタムマクロコモン変数追加	合計600個
6) プログラム再開	
7) 手動ハンドル割り込み	
8) リジッドタップ	M29 (G84, G74)
9) ファストデータサーバ	
データサーバボード (ATAフラッシュカード用、100BASE-TXコネクタ)	
ATAフラッシュカード付属	容量1GB
データサーバ機能	
10) YASDA HAS-3システム	
高速プロセッシング	
AI輪郭制御 II	
ナノスムージング	

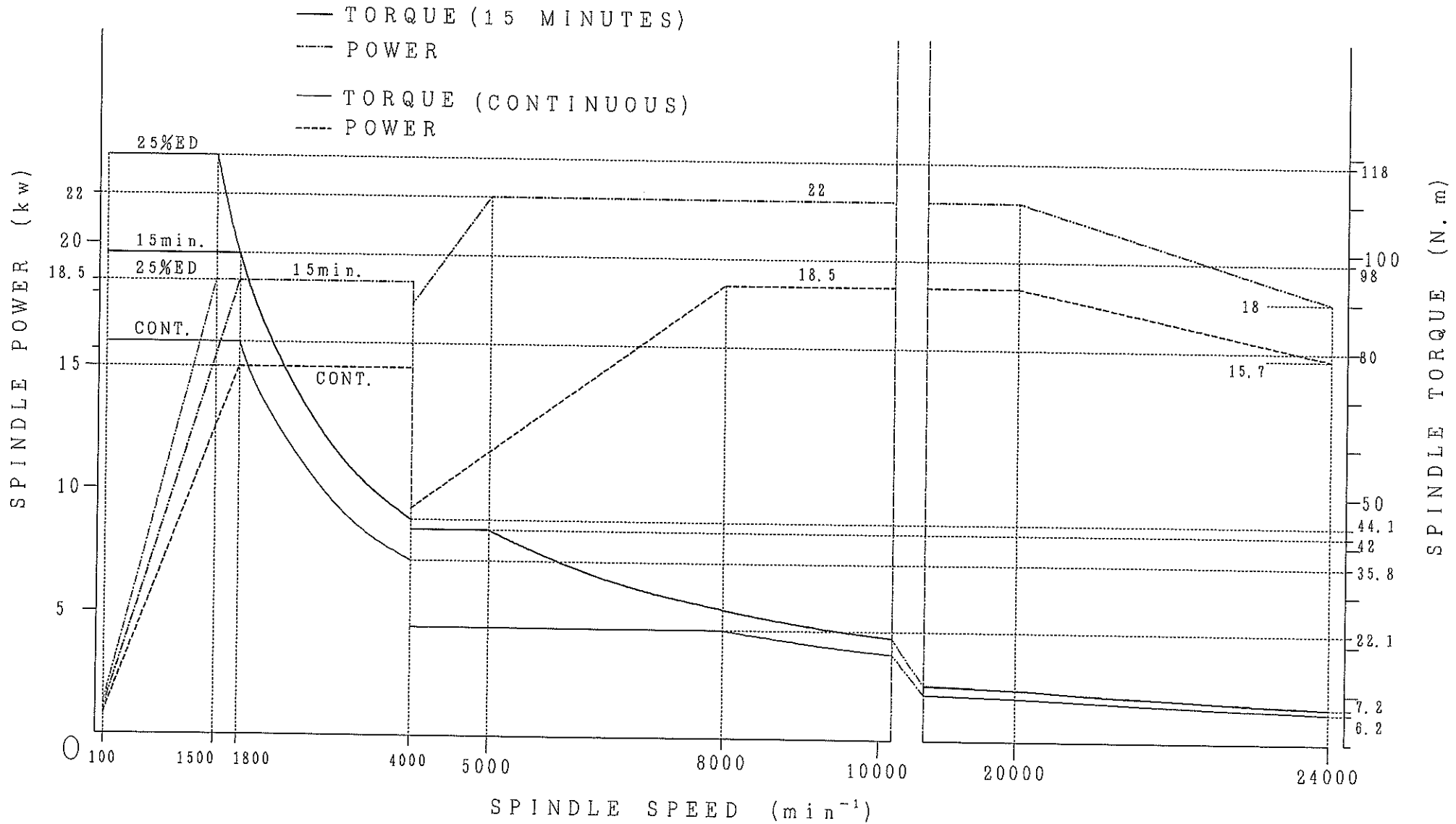
SPINDLE WORK DIMENSION
(YBM-640V, 24000rpm)



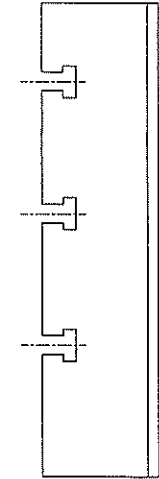
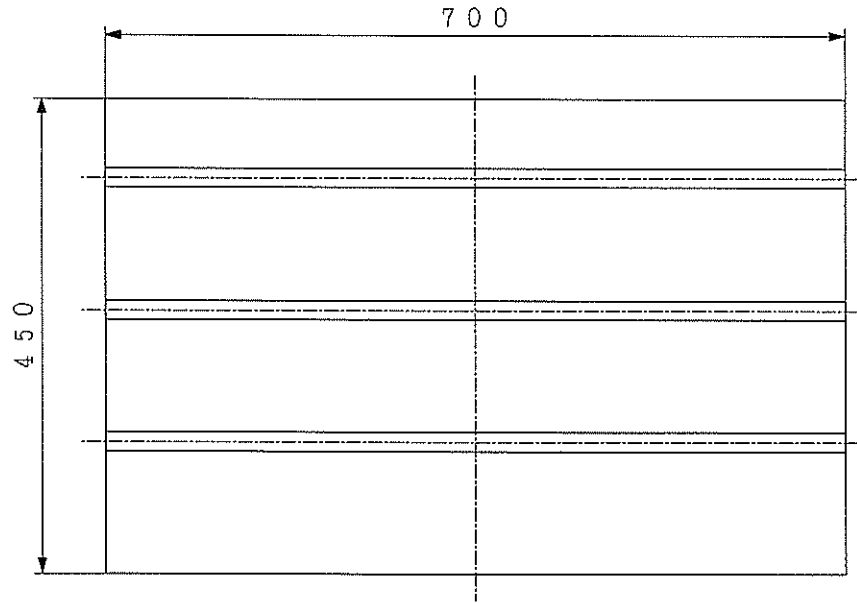
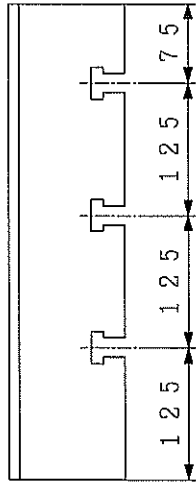
SPINDLE POWER & TORQUE DIAGRAM

(TYPE: SA40-24000-18.5)

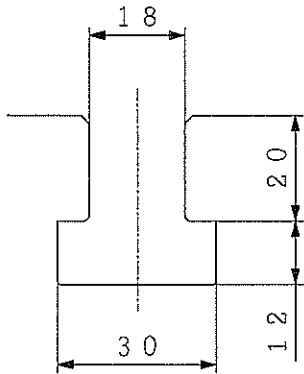
α 112L / 25000iB (A06B-1675-B100#6627)



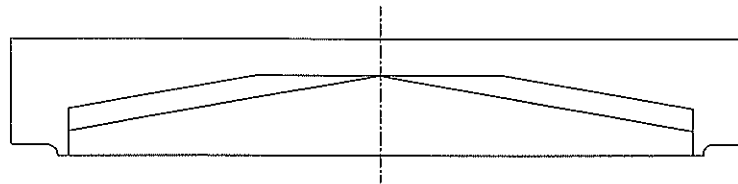
(IBM-04UV)



OPERATOR SIDE



T SLOT



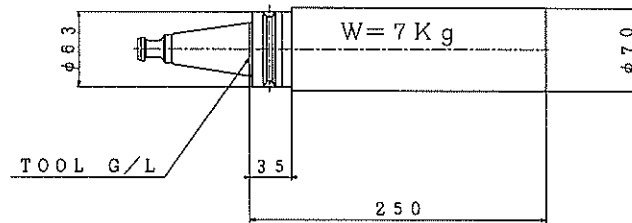
VP460~
85S40-069-08A05

ATC TOOL DIMENSION (MAGAZINE)

ATC工具寸法図 (マガジン)

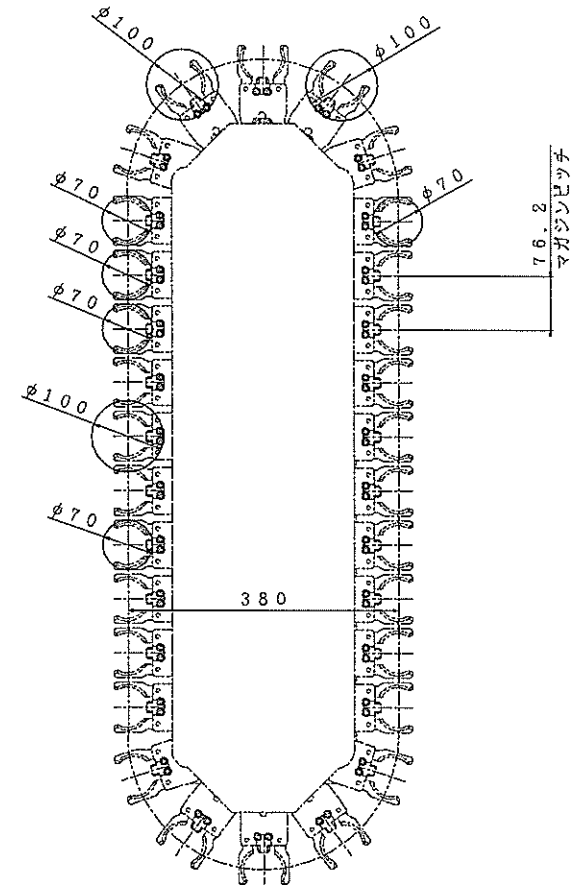
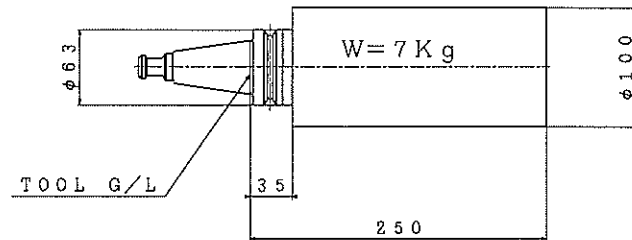
1. 隣接最大工具

マガジンに隣合わせて装着できる最大工具



2. 単一最大工具

マガジンの両隣に工具を入れない状態で装着できる最大工具

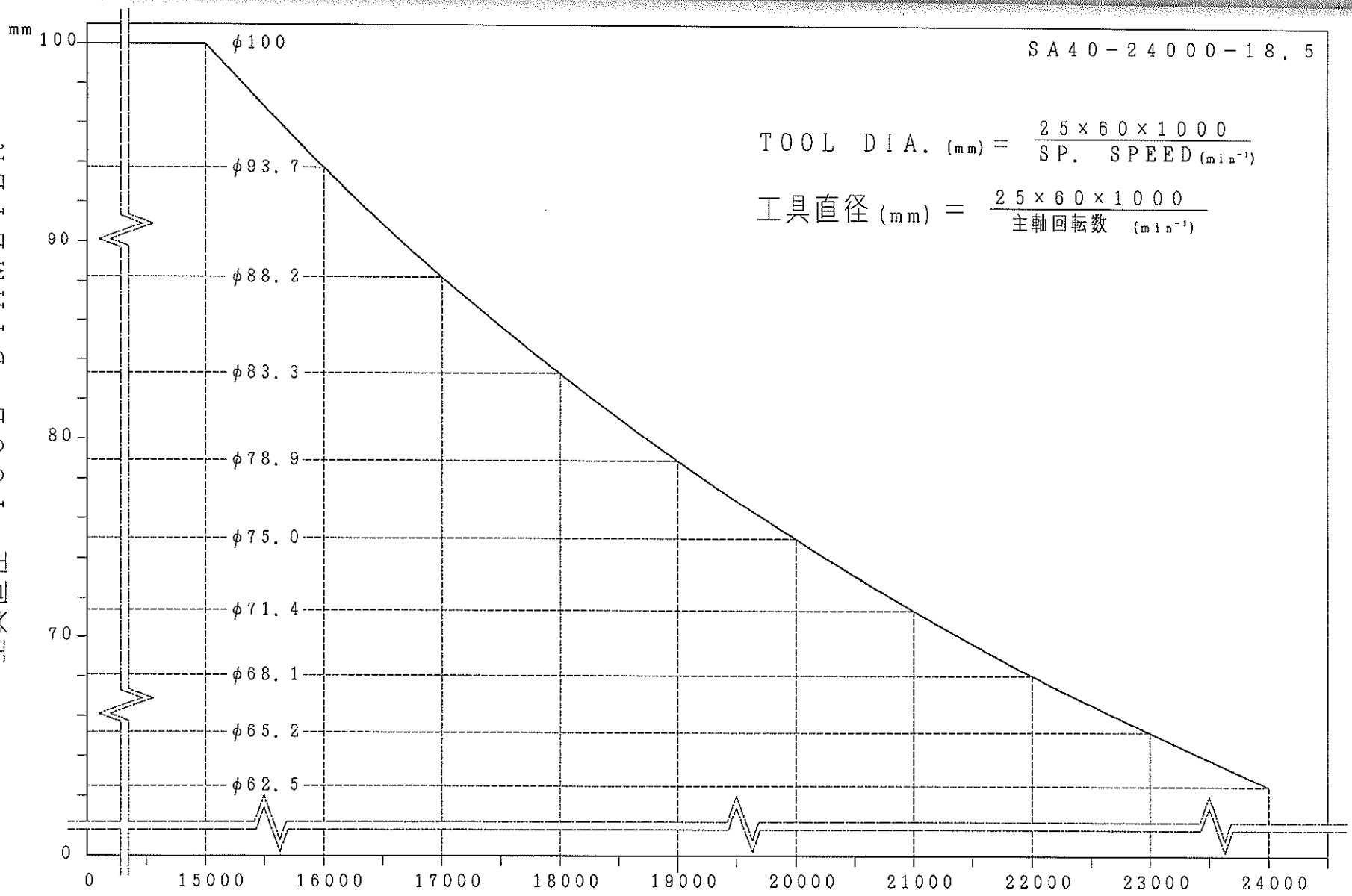


工具マガジン

注：工具重量や工具径、工具長さ等のディメンジョンには使用上の制限がありますので、これらの制限を超える工具は絶対に使用しないで下さい。

SA40-24000-18.5

工具直径 · TOOL DIAMETER



$$\text{TOOL DIA. (mm)} = \frac{25 \times 60 \times 1000}{\text{SP. SPEED (min}^{-1}\text{)}}$$

$$\text{工具直径 (mm)} = \frac{25 \times 60 \times 1000}{\text{主轴回転数 (min}^{-1}\text{)}}$$

主轴回転数 · SPINDLE SPEED

min⁻¹ (rpm)

SP-TOOL-DIA-40-5