

NIGATA

NC・MACHINE MANUAL

ニイガタ横型マシニングセンタ

HN80C

(FANUC)

取扱説明書

株式会社 新潟鐵工所

仕様・能力	主要寸法・数値	HN80C
1. 機械仕様 (※印仕様は特別仕様です)		
1.1 移動量 [T307 各軸移動量参照]		
(1) X軸移動量 (テーブル左右: 原点は+端)		1270mm
※ X軸ワイド移動量 (テーブル左右: 原点は+端)		1530mm
(2) Y軸移動量 (主軸頭上下: 原点は+端から-190mm)		1020mm
※ Y軸ワイド移動量 (主軸頭上下: 原点は+端から-390mm)		1220mm
(3) Z軸移動量 (コラム前後: 原点は+端)		920mm
※ Z軸ワイド移動量 (コラム前後: 原点は+端)		1140mm
(4) テーブル上面から主軸中心線までの距離 (Y軸)		0~1020mm
※ テーブル上面から主軸中心線までの距離 (Y軸ワイド)		0~1220mm
(5) テーブル中心線から主軸端面までの距離 (Z軸)		200~1120mm
※ テーブル中心線から主軸端面までの距離 (Z軸ワイド)		200~1340mm
1.2 テーブル [T312 パレット形状図参照]		
(1) パレットの大きさ		800mm×800mm
(2) パレットの最大積載質量 (等分布)		1500kg
(3) パレット上面の形状	M16タップ 24箇所 160mmピッチ	
(4) パレット着座面の形状	テーパコーンタイプ 4ヶ所	
(5) テーブルの最小割り出し角度 (72等分テーブル)		5°
※ テーブルの最小割り出し角度 (360等分テーブル)		1°
※ テーブルの最小位置決め角度 (NCテーブル)		0.001°
1.3 主軸 [T306 主軸トルク-速度線図参照] [T308、T309 主軸回りの寸法参照]		
(1) 主軸回転速度 (標準S.H)		20~4500min ⁻¹ (1min ⁻¹ ごと)
※ 主軸回転速度 (高速S.H 12000min ⁻¹)		50~12000min ⁻¹ (1min ⁻¹ ごと)
(2) 主軸テーパ穴		7/24テーパ No50
1.4 送り速度		
(1) 早送り速度	X, Y, Z:	18000mm/min
※ (NCテーブル) B:		4min ⁻¹
(2) 切削送り速度	X, Y, Z: 1~	4000mm/min
※ (NCテーブル) B: 1~		720°/min
(3) ジョグ送り速度 (24段)	X, Y, Z: 1~	2000mm/min
株式会社 新潟鐵工所		1995. 8 作成 T301

仕様・能力	主要寸法・数値	HN80C
1.5 自動工具交換装置 [T313 ツールシャンク 参照] [T314、T315 ATCツール寸法図参照]		
(1) ツールシャンク形式	BT50	
(2) プルスタッド形式	P50T-2 (30°)	
(3) 工具収納本数	40本	
※ ATマガジン	60/90/119/179本	
※ マトリックスATC	126/178/230本	
(4) 工具最大径 (隣合わせ格納の場合)	標準 120mm	
※ (隣合わせ格納の場合)	マトリックスATC 130mm	
(1本おき格納の場合)	標準 230mm	
※ (1本おき格納の場合)	マトリックスATC 240mm	
ホルダーピッチ	標準 130mm	
※ ホルダーピッチ	マトリックスATC 140mm	
(5) 工具最大長さ	標準 550mm	
※ 工具最大長さ	マトリックスATC 610mm	
(6) 工具最大質量	30kg	
(7) 工具選択方式	標準 ポットアドレス近回りランダム	
※ マトリックスATC	固定番地	
1.6 自動パレット交換装置		
(1) パレットの枚数	2	
※ (2) パレット交換方式	6/8/10/12	
(3) APC取付け位置	ロータリーシャトル (非自転形) 正面中央	
1.7 電動機		
(1) 主軸用電動機 (標準)	AC22kW (30分) / 18.5kW (連続)	
※ 高馬力S.H	AC26kW (30分) / 22kW (連続)	
※ 高速S.H 12000min ⁻¹	低速巻線 AC22kW (50%ED) / 15kW (連続)	
※ 高速S.H 12000min ⁻¹	高速巻線 AC30kW (30分) / 26kW (連続)	
(2) 送り軸用電動機	X, Y, Z: AC3.3kW (72, 360等分テーブル) B: AC1.4kW (NCテーブル) B: AC3.5kW	
※ (3) 油圧用電動機 機械本体用	3.7kW	
(4) 潤滑用電動機 案内面用	0.02kW	
(5) 主軸冷却装置用電動機 (標準)	0.6kW	
※ 高速S.H 12000min ⁻¹	コンプレッサ/ポンプ 0.6kW / 1.5kW	
(6) ATCマガジン駆動用電動機 (標準)	2.2kW	
※ マトリックスATC	0.9kW×2	
(7) 機内チップコンベア用電動機	0.1kW×2	
(8) スブラッシュガード用電動機	0.2kW	
(9) 切削剤用電動機 (フラッドクーラント用)	0.37kW	
[その他の電動機については、2項 (機械標準付属品) を御参照願います。]		
株式会社 新潟鉄工所	1995.8作成	T302

仕様・能力	主要寸法・数値	HN80C
1.8 所要動力源		
(1) 電源 AC200/220V±10%, 50/60Hz±2%, 50kVA (標準仕様)		
・電源線	50mm ² ×3本	
・アース線	14mm ² 以上×1本 第3種接地工事	
(2) 空気圧源 0.49MPa {5kgf/cm ² } 以上, 500L/min (大気圧) 以上 (標準仕様)		
・所要空気量	500L/min (大気圧) 連続使用	
・空気入口温度は室温+2℃以下の清浄な空気を御使用ください。		
1.9 タンク容量		
(1) 油圧ユニットタンク容量 (主軸クーラ+油圧作動油)	40L + 80L	
※ 高速S.H 12000min ⁻¹ 時 (主軸クーラ+油圧作動油)	35L + 100L	
(2) 潤滑油タンク容量 摺動面用	1.8L	
主軸潤滑用	2.7L	
(3) 切削油タンク容量	380L	
2. 機械標準付属品		
(1) ダミー工具	1本	
(2) 標準工具 (レンチ及びスパナ類)	1式	
(3) ヒューズ類 (予備品)	1式	
(4) レベリングブロック	1式	
機械本体のみ、他はレベリングボルト及びレベリングシート		
(5) 機内チップコンベア (スパイラル形)	1式	
(6) チップスクレーパ	1式	
(7) フラッドクーラント装置	1式	
ノズル4本, ポンプ0.37kW ポンプ吐出量 35/50 L/min (50/60Hz), 総揚程1.5m 常温・清水によるポンプ単体, 無負荷のカタログ値 但し, 清水での使用はできません。		
(8) クーラントタンク (床置形, 400L)	1式	
[注記: クーラントタンク内は定期的に保守, 点検及び清掃を願います。]		
(9) スブラッシュガード (正面取付けAPC用)	1式	
ATC及びAPC用自動シャッタ付 ドアインターロック付		
(10) 照明灯 (蛍光灯 40W)	1式	
(11) 異常表示/加工完了灯 (2段シグナルタワー)	1式	
異常表示灯 赤色 加工完了灯 黄色 M00, M01, M02, M30, M60で点灯		
(12) 主軸速度計/オーバーライド	1式	
主軸速度計 : CRT上に表示 オーバーライド: 外部ロータリスイッチ操作		
(13) 主軸ロードメータ (CRT上に%表示)	1式	
(14) 自動電源断装置 (CRT上に表示・設定)	1式	
(15) 主軸冷却装置 (機体同調形)	1式	
コンプレッサ 0.6kW, ポンプ 0.4kW		
(16) AC100V (1A) コンセント (強電盤取付)	1式	
株式会社 新潟鉄工所	1995.8作成	T303

仕様・能力	主要寸法・数値	HN80C
3. 数値制御装置仕様		
3.1 形式	ファナック株式会社 FANUC SYSTEM 15MB	
3.2 標準仕様	アンダーライン仕様はニイガタ標準仕様として附属します (ファナック特別仕様) ☆印仕様は特別仕様追加によりレベルアップします。	
☆ (1) 制御方法	ACサーボモータ, パルスコードによる制御	
(2) 制御軸	3軸: X, Y, Z	
☆ 制御軸	3軸 (位置決め G00, 直線補間 G01)	
☆ 同時制御軸数	2軸 (円弧補間 G02/G03)	
(3) 入力指令	- 最小設定単位 0.001mm - 最大指令値 ±99999.999mm - アブソリュート (G90) / インクレメンタル (G91) プログラミング - 小数点入力 - テープコード EIA/ISOの自動判別	
(4) 送り	- 切削送り F4桁mm/min 指定 - ドウェル G04 - 手動連続送り 1~2000mm/min (24段) - ハンドル送り 手動パルス発生器 1個 0.001/0.01/0.1mm(1目盛りあたり) - 早送りオーバーライド F0, 25/50/100% - 切削送りオーバーライド 0~200% (10%ごと)	
☆ (5) プログラム記憶・編集	プログラム記憶容量 80mテープ長相当	
(6) 操作 及び プログラム	- 操作パネル 9インチモノクロCRTキャラクタディスプレイ - MDI機能 - バックグラウンド編集機能	
(7) 入出力機能・機器	入出力インタフェース RS232C	
(8) STM機能	- 主軸機能 (S機能) S5桁直接指令 - 主軸オーバーライド 50~120% (10%ごと) - 工具機能 (T機能) T4桁指令 - 補助機能 (M機能) M3桁指令 - 第2補助機能 (B機能) B3桁指令	
株式会社 新 潟 鉄 工 所		1993. 6 作成 T304

仕様・能力	主要寸法・数値	HN80C
(9) 工具補正	- 工具長補正 G43, G44, G49 ☆ 工具径補正 C G40~G42 - 工具位置オフセット G45~G48 - 工具補正個数 32個 ☆ 工具補正量メモリ A H/D同メモリ	
(10) 座標系	- 第2リファレンス点復帰 G30 - ワーク座標系の変更 G92 - ワーク座標系 G54~G59 - ローカル座標系 G52	
(11) 操作支援機能	- シングルブロック - オプションブロックスキップ - ドライラン - マシンロック - 補助機能ロック - ミラーイメージ (MDI操作) - Z軸指令キャンセル - 工具長判定	
(12) プログラム支援機能	- 円弧補間R指定 - 固定サイクル G73, G74, G76, G80~G89, G98, G99 - サブプログラム M98, M99 - プログラマブルデータ入力 G10 (座標系オフセット) ☆ プログラム番号登録個数A 100個 200個	
(13) 機械系の精度補正	早送り/切削送り別バックラッシュ補正	
株式会社 新 潟 鉄 工 所		1993. 6 作成 T305

本製品は「外国為替及び外国貿易管理法」に基づく戦略物資（または技術）に該当します。
従って、本製品 又はその一部を輸出する場合には同法に基づく許可が必要です。

ニイガタ横型マシニングセンタ

製作仕様書

納入先 株式会社 資国製作所 殿

機械名称 HN80C-P2-360BT60-F15MB

平成10年 2月27日

株式会社新潟鉄工所 新潟精機工場

日付	記号	変更履歴

設計室		
承認	照査	作成

1. 概要

本機はベッド型・横形主軸構造で、中小物部品を対象としてフライス・中ぐり・穴あけ・リーマ及びネジ立て等、一連の作業を自動工具交換、加工面割出しを含み連続自動的に行なうもので、コンパクト、高能率で経済的なマシニングセンタであります。

本機は次の各部より構成されております。

- (a) 機械本体
- (b) 自動工具交換装置 (ATC)
- (c) 自動パレット交換装置 (APC)
- (d) 数値制御装置 (NC)
- (e) 油圧装置
- (f) 電装品

2. 機械仕様（※印仕様は特別仕様です）

標準仕様

2.1 移動量 [P.10 各軸移動量参照]

- (1) X軸移動量（テーブル左右：原点は＋端） 1270mm
- (2) Y軸移動量（主軸頭上下：原点は＋端から－190mm） 1020mm
- (3) Z軸移動量（コラム前後：原点は＋端） 920mm
- (4) テーブル上面から主軸中心線までの距離（Y軸） 0～1020mm
- (5) テーブル中心線から主軸端面までの距離（Z軸） 200～1120mm

2.2 テーブル [P.11 パレット形状図参照]

- (1) パレットの大きさ 800mm×800mm
- (2) パレットの最大積載質量（等分布） 1500kg
- (3) パレット上面の形状 M16タップ 24箇所 160mmピッチ
- (4) パレット着座面の形状 テーパーコーンタイプ6ヶ所
- (5) テーブルの最小割出し角度（360等分テーブル） 1°

2.3 主軸 [P.12, 13 主軸速度－トルク線図及び主軸廻り寸法図参照]

- (1) 主軸回転速度 20～4500 min⁻¹ (1 min⁻¹ごと)
- (2) 主軸変速レンジ 2段
- (3) 主軸ターパ穴 7/24ターパ No50
- (4) 主軸軸受内径 110mm

2.4 送り速度

- | | |
|-------------|-----------------------------|
| (1) 早送り速度 | X, Y, Z: 18000mm/min |
| (2) 切削送り速度 | X, Y, Z: 1~4000mm/min |
| (3) ジョグ送り速度 | X, Y, Z: 1~2000mm/min (24段) |

2.5 自動工具交換装置 [P.14, 15 ATCツール寸法図参照]

- | | |
|---------------|----------------|
| (1) ツールシャンク形式 | BT50 |
| (2) プルスタッド形式 | P50T-2 (30°) |
| ※ (3) 工具収納本数 | 60本 |
| (4) 工具最大径 | 120mm |
| (1本おき格納の場合) | 240mm |
| (5) 工具最大長さ | 550mm |
| (6) 工具最大質量 | 30kg |
| (7) 工具選択方式 | ポットアドレス近回りランダム |

2.6 自動パレット交換装置

- | | |
|--------------|------------------|
| (1) パレットの数 | 2 |
| (2) パレット交換方式 | ロータリーシャトル (非自転形) |
| (3) APC取付け位置 | 正面中央 |

2.7 電動機

- | | |
|--------------------------|--|
| (1) 主軸用電動機 | AC22kW (30分) / 18.5kW (連続) |
| (2) 送り軸用電動機 | X, Y, Z: AC3.3kW
(360等分テーブル) B: AC1.4kW |
| (3) 油圧用電動機 機械本体用 | 3.7kW |
| (4) ATCマガジン用電動機 | 2.2kW |
| (5) 潤滑用電動機 摺動面用 | 0.02kW |
| (6) 切削剤用電動機 (フラッドクーラント用) | 0.335kW |
| (7) 機内チップコンベア用電動機 | 0.1kW×2 |
| (8) スプラッシュガード用電動機 | 0.2kW |
| (9) 主軸冷却装置用電動機 | 0.6kW |

[その他の電動機については、3項 (機械標準付属品) 及び4項 (機械特別仕様、特別付属品) を御参照願います。]

2.8 所要動力源

- (1) 電源 AC200/220V±10%、50/60Hz±2%、50kVA (標準仕様)
貴社電源より機械制御盤までの配線及びつなぎ込みをお願いします。

- | | |
|-------|---------------------------|
| ・電源線 | 50mm ² × 3本 |
| ・アース線 | 14mm ² 以上 × 1本 |
- 第3種接地工事

貴社にて漏電ブレーカを設置される場合には、主軸用電動機・送り用電動機にACインバータを使用していますので、定格感動電流は200mAを選定して下さい。
電源線及び電源容量は特別付属品の追加により変更になる場合があります。

- (2) 空気圧源 0.5MPa (5kgf/cm²) 以上、500L/min (大気圧) 以上
- | | |
|---------|------------------------|
| ・所要空気量 | 500L/min (大気圧) 連続使用 |
| ・空気入口温度 | 室温+2℃以下の清浄な空気を御使用ください。 |
- 貴社空圧源より機械本体までの配管及びつなぎ込みをお願いします。

2.9 タンク容量

- | | |
|-------------------------------|---------|
| (1) 油圧ユニットタンク容量 (主軸クーラ+油圧作動油) | 40L+80L |
| (2) 潤滑油タンク容量 摺動面用 | 1.8L |
| 主軸潤滑用 | 2.7L |
| (3) 切削油タンク容量 | 380L |

2.10 機械の大きさ

- | | |
|--------------|---------------|
| (1) 機械の高さ | 3750mm |
| (2) 所要床面の大きさ | 7000mm×4200mm |
| (3) 機械質量 | 約17000kg |

2.11 精度

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| | 標準仕様
(パルスコード) |
| (1) 位置決め精度 | X, Y, Z: ±0.004mm
(全長について) |
| (2) 繰返し位置決め精度 | X, Y, Z: ±0.002mm |
| (3) テーブルの割出し精度 (360等分テーブル) | ±3 |
| (4) パレット交換の繰返し精度 (X, Y, Z) | 0.01mm
(1個のパレットについて) |

[その他の項目については、別紙精度検査規格に依ります。]

⑪ 主軸速度計／オーバーライド	1 式
・主軸速度計 : CRT上に表示	
・オーバーライド: 外部ロータリスイッチ操作	
⑫ 主軸ロードメータ (CRT上に%表示)	1 式
⑬ 照明灯 (蛍光灯 40W)	1 式
⑭ 主軸冷却装置 (機体同調形)	1 式
コンプレッサ 600W, ポンプ 400W	1 式
⑮ AC100V (1A) コンセント (強電盤取付)	1 式
⑯ ドアインターロック (SPG, ATC, APC, 制御盤)	1 式

4. 機械特別仕様、特別付属品

(1) 据付部品 (アンカーボルト方式)	1 式
(2) タップクーラント	1 式
タンク 4 L, ノズル 2 本	
(3) 機外チップコンベア	1 式
ヒンジパン型、モータ 200W	
(4) チップバケット	1 式
容量: 250 L	
(5) リジッドタップ機能	1 式
(6) 工具折損検出装置 (BTD-LSZ) [P.18 関係図参照]	1 式

5. 数値制御装置仕様

5.1 形 式 ファナック株式会社 PANUC SYSTEM 15MB

5.2 標準仕様

アンダーライン仕様はニイガタ標準仕様として附属します (ファナック特別仕様)。
※印仕様は特別仕様 (5.3 項) 追加によりレベルアップします。

※ (1) 制御方法	ACサーボモータ, パルスコードによる制御
(2) 制御軸	
※ ・制御軸	3 軸: X, Y, Z
※ ・同時制御軸数	3 軸 (位置決め G00, 直線補間 G01) 2 軸 (円弧補間 G02/G03)
(3) 入力指令	
・最小設定単位	0.001 mm
・最大指令値	±99999.999 mm
・アブソリュート (G90) / インクremental (G91) プログラミング	
・小数点入力	
・テープコード	EIA/ISOの自動判別
(4) 送 り	
・切削送り	F4桁mm/min 指定
・ドウェル	G04
・手動連続送り	1~2000mm/min (24段)
・ <u>ハンドル送り</u>	<u>手動パルス発生器 1個</u> 0.001 / 0.01 / 0.1 mm (1目盛りあたり)
・早送りオーバーライド	F0, 25/50/100%
・切削送りオーバーライド	0~200% (10%ごと)
(5) プログラム記憶・編集	
※ ・プログラム記憶容量	80mテープ長相当
(6) 操 作 及びプログラム	
・操作パネル	9インチCRTキャラクタディスプレイ (英文表示)
・MDI機能	
・バックグラウンド編集機能	
(7) 入出力機能・機器	
・入出力インタフェース	RS232C

5. 数値制御装置仕様

5.1 形式

ファナック株式会社 PANUC SYSTEM 15MB

5.2 標準仕様

アンダーライン仕様はニイガタ標準仕様として附属します（ファナック特別仕様）。

※印仕様は特別仕様(5.3項) 追加によりレベルアップします。

※ (1) 制御方法	ACサーボモータ, パルスコードによる制御
(2) 制御軸	
※ ・制御軸	3軸: X, Y, Z
※ ・同時制御軸数	3軸 (位置決め G00, 直線補間 G01) 2軸 (円弧補間 G02/G03)
(3) 入力指令	
・最小設定単位	0.001 mm
・最大指令値	±99999.999 mm
・アブソリュート (G90) / インクremental (G91) プログラミング	
・小数点入力	
・テープコード	EIA/ISOの自動判別
(4) 送り	
・切削送り	F4桁mm/min 指定
・ドウェル	G04
・手動連続送り	1~2000mm/min (24段)
・ <u>ハンドル送り</u>	<u>手動パルス発生器 1個</u> 0.001 / 0.01 / 0.1 mm (1目盛りあたり)
・早送りオーバライド	F0, 25/50/100%
・切削送りオーバライド	0~200% (10%ごと)
(5) プログラム記憶・編集	
※ ・プログラム記憶容量	80mテープ長相当
(6) 操作 及びプログラム	
・操作パネル	9インチCRTキャラクタディスプレイ (英文表示)
・MDI機能	
・バックグラウンド編集機能	
(7) 入出力機能・機器	
・入出力インタフェース	RS232C

(8) STM機能

・主軸機能 (S機能)	<u>S5桁直接指令</u>
・主軸オーバライド	50~120% (10%ごと)
・工具機能 (T機能)	T4桁指令
・補助機能 (M機能)	M3桁指令
・第2補助機能 (B機能)	<u>B3桁指令</u>

(9) 工具補正

※ ・工具長補正	G43, G44, G49
※ ・ <u>工具径補正B</u>	<u>G40~G42</u>
・ <u>工具位置オフセット</u>	<u>G45~G48</u>
・工具補正個数	32個
※ ・工具補正量メモリA	H/D同メモリ

(10) 座標系

・第2リファレンス点復帰	<u>G30</u>
・ワーク座標系の変更	G92
・ワーク座標系	G54~G59
・ローカル座標系	G52

(11) 操作支援機能

・シングルブロック	
・オプションブロックスキップ	
・ドライラン	
・マシンロック	
・補助機能ロック	
・ミラーイメージ (MDI操作)	
・Z軸指令キャンセル	
・工具長測定	

(12) プログラム支援機能

・円弧補間R指定	
・ <u>固定サイクル</u>	<u>G73, G74, G76, G80~G89,</u> <u>G98, G99</u>
・サブプログラム	M98, M99
・ <u>プログラマブルデータ入力</u> (座標系オフセット)	<u>G10L2</u>
※ ・プログラム番号登録個数A	100個

(13) 機械系の精度補正

・切削/早送り別バックラッシュ補正	
-------------------	--

5.3 特別仕様

- (1) プログラム記憶容量 1280mテープ長相当

但し、下記装置及び機能が附属すると下記テープ長を使用します。

・工具補正量メモリC

+工具補正個数追加 99個 --- 3.7 m

・工具寿命管理 組数256組 --- 5.9 m

- (2) 登録プログラム個数 200個
(3) カスタムマクロ コモン変数追加 合計 200個
(4) 工具径補正C G40~G42
(5) 工具補正個数追加 合計 99個
(6) 工具補正量メモリC 形状/摩耗区別 及び H/D区別
(7) 一方向位置決め G60
(8) 工具寿命管理 G10L3
(9) 稼動時間部品数表示
(10) リジッドタップ

6. 基礎, 環境, その他

貴社にて御準備願います。

6.1 基礎

据付図により貴社にて施工して下さい。(据付図 4625-0080-00A)

6.2 油圧作動油 及び潤滑油

弊社推奨油を御準備願います。[P.19, 20 潤滑油表参照]

6.3 環境条件

温度 5°~40℃(油圧系はほぼ油温30℃から動作が円滑になります。)

24時間以上の平均温度 35℃以下

湿度 50%以下(40℃), 90%以下(20℃)

注) 上記以外の詳細は JIS B6015-1989 に依ります。

6.4 保証期間

納入後1年間と致します。

7. 提出書類

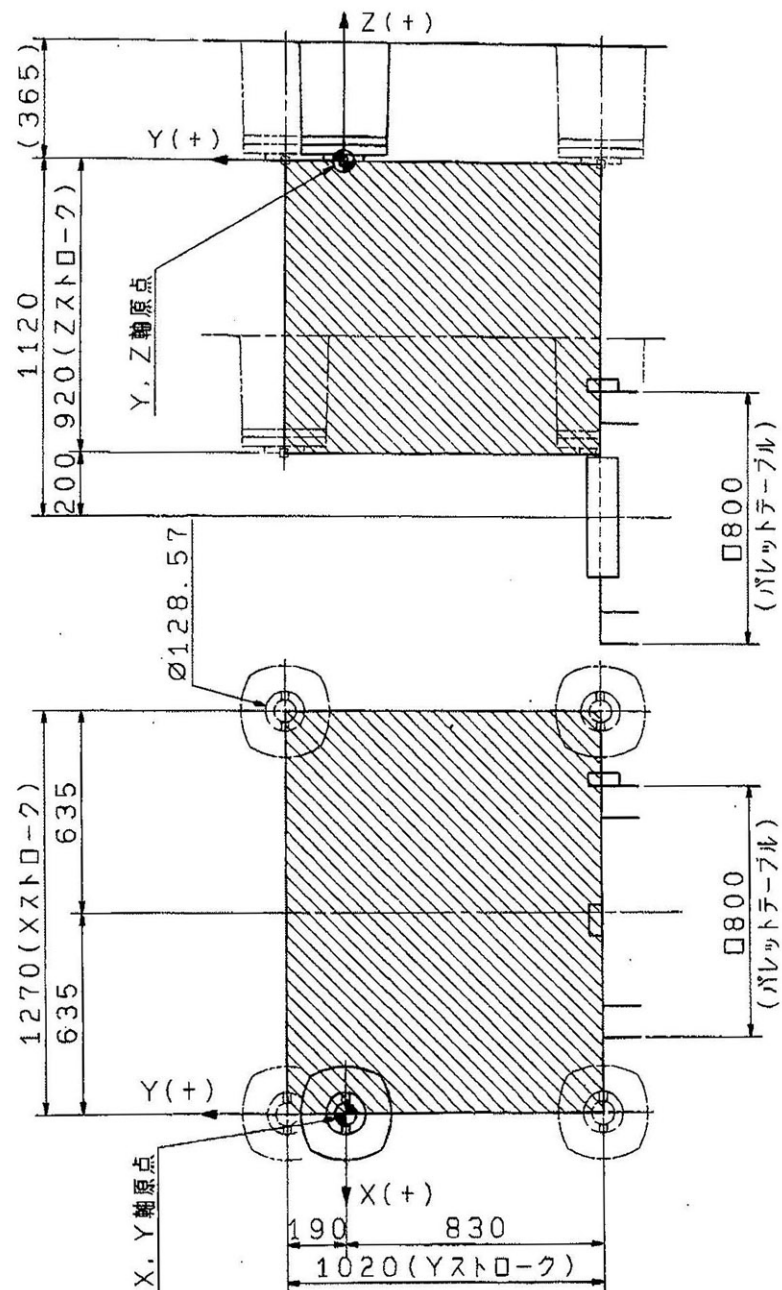
- | | |
|--------------------------|----------------|
| (1) 仕様書 | 3部(内1部 御確認返却用) |
| (2) 据付図 | 3部(内1部 御承認返却用) |
| (3) 精度検査成績表 | 2部(機械と同送) |
| (4) 取扱説明書(プログラム説明書を含む) | 2部(") |
| (5) 電気図面 | 2部(") |
| (6) NC装置取扱説明書 | 1部(") |
| (7) 工具折損検出装置BTD-LSZ取扱説明書 | 2部(") |

8. 立会検査

別途打ち合せによります。

各軸移動量 (HN80C パレット仕様)

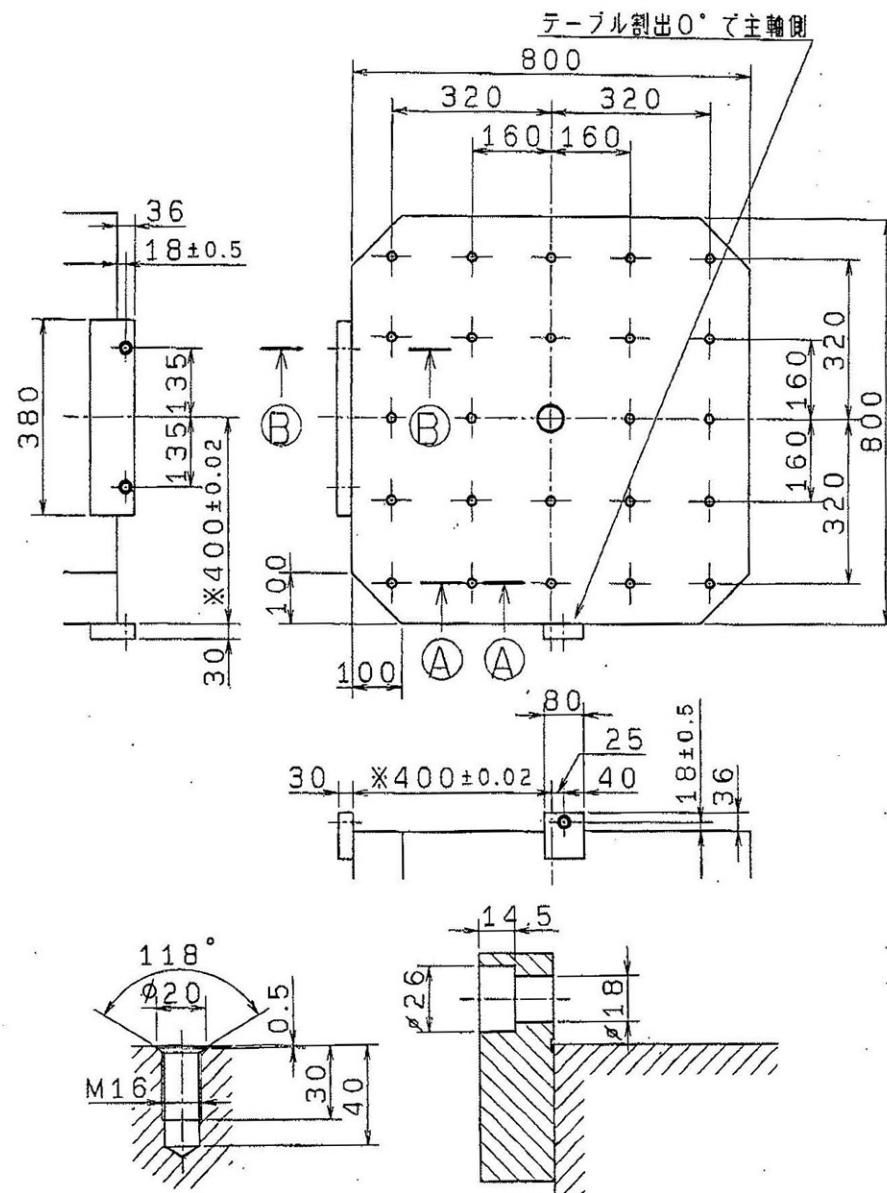
單位：mm



パレット形状図 (HN80C/FC)

單位：mm

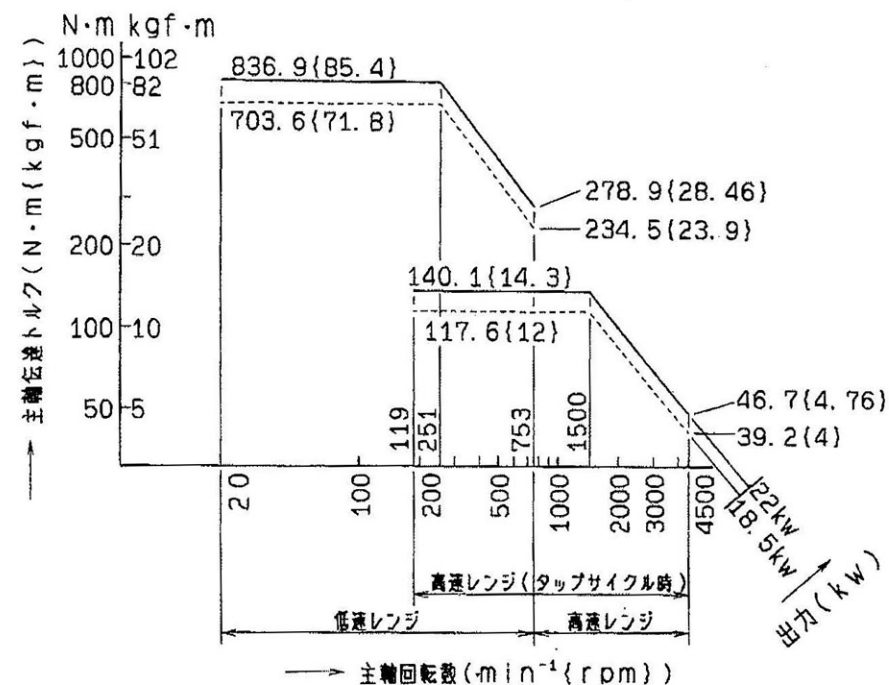
※印寸法はテーブル旋回中心からエッジロケータまでの距離を表わす



①—①断面(24箇所)

Ⓑ-Ⓑ断面 (3箇所)

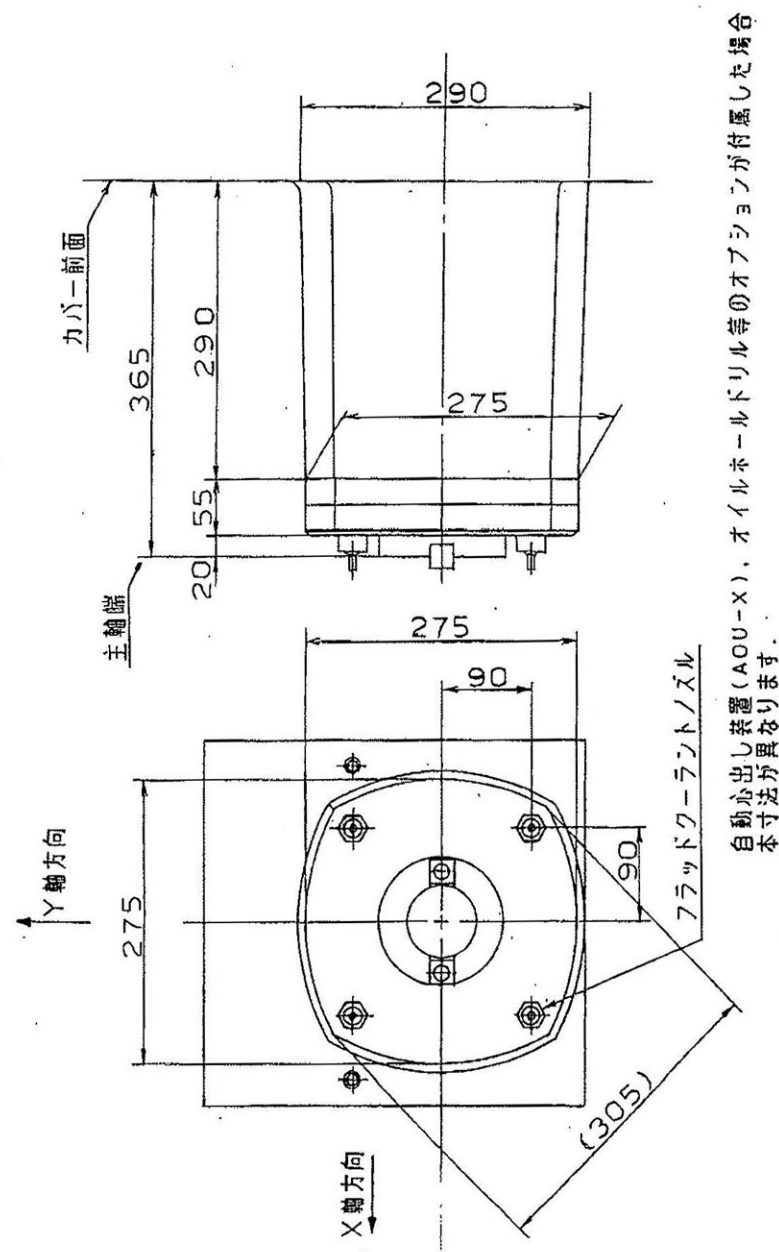
主軸速度-トルク線図 (HN80/100C 標準主軸)



主軸モータ	FANUC ACモデルα18
基本回転数	1500min⁻¹
最高回転数	4500min⁻¹
モータ出力	22 kW (30分定格) / 18.5 kW (連続定格)
主軸回転数	低速レンジ 20 ~ 119 min⁻¹
	高速レンジ 119 ~ 4500 min⁻¹ (タップサイクル時)
リジッドタップが付属した場合、リジッドタップにて使用できる主軸回転数	低速レンジ 45 ~ 300 min⁻¹
	高速レンジ 45 ~ 2000 min⁻¹
主軸許容スラスト力	14700N {1500kgf}

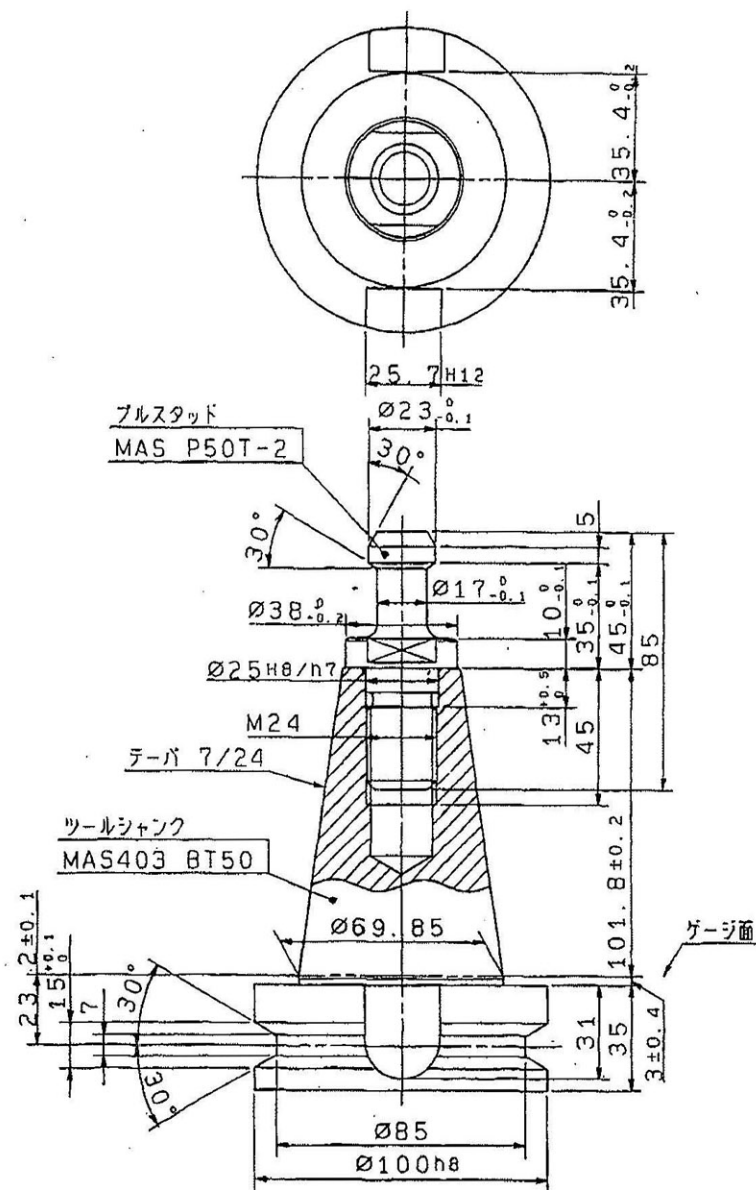
主軸廻り寸法図 (HN80C 標準主軸)

単位: mm



ツール形状図 (BT50 P50T-2)

単位: mm



ATCツール寸法図 (HN80/100C BT50)

単位: mm

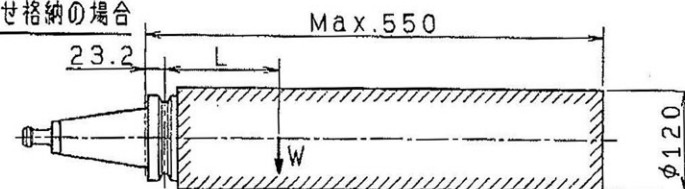
ツール最大質量 30 kg

ツール最大モーメント $W \cdot L = 29.4 \text{ N} \cdot \text{m} (300 \text{ kgf} \cdot \text{cm})$

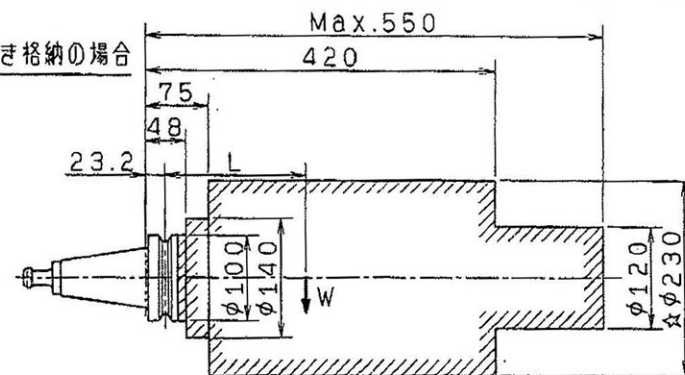
ATCマガジンにはバランスよくツールを配置して下さい。

ツールは回転バランス取りを行って下さい。

隣合わせ格納の場合



1本おき格納の場合

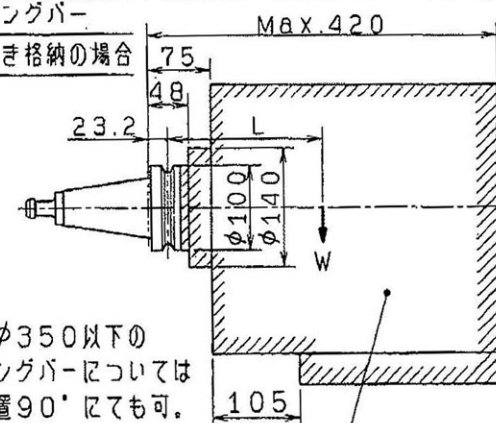


☆印はMax. $\phi 300$ まで可能。

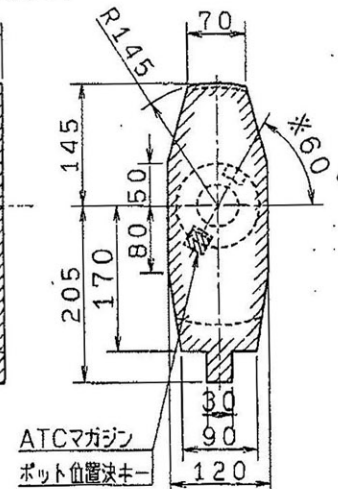
但しその場合の1本おき隣接ツールはMax. $\phi 190$ とします。

ボーリングバー

1本おき格納の場合



※印は $\phi 350$ 以下の
ボーリングバーについては
キー位置90°にても可。

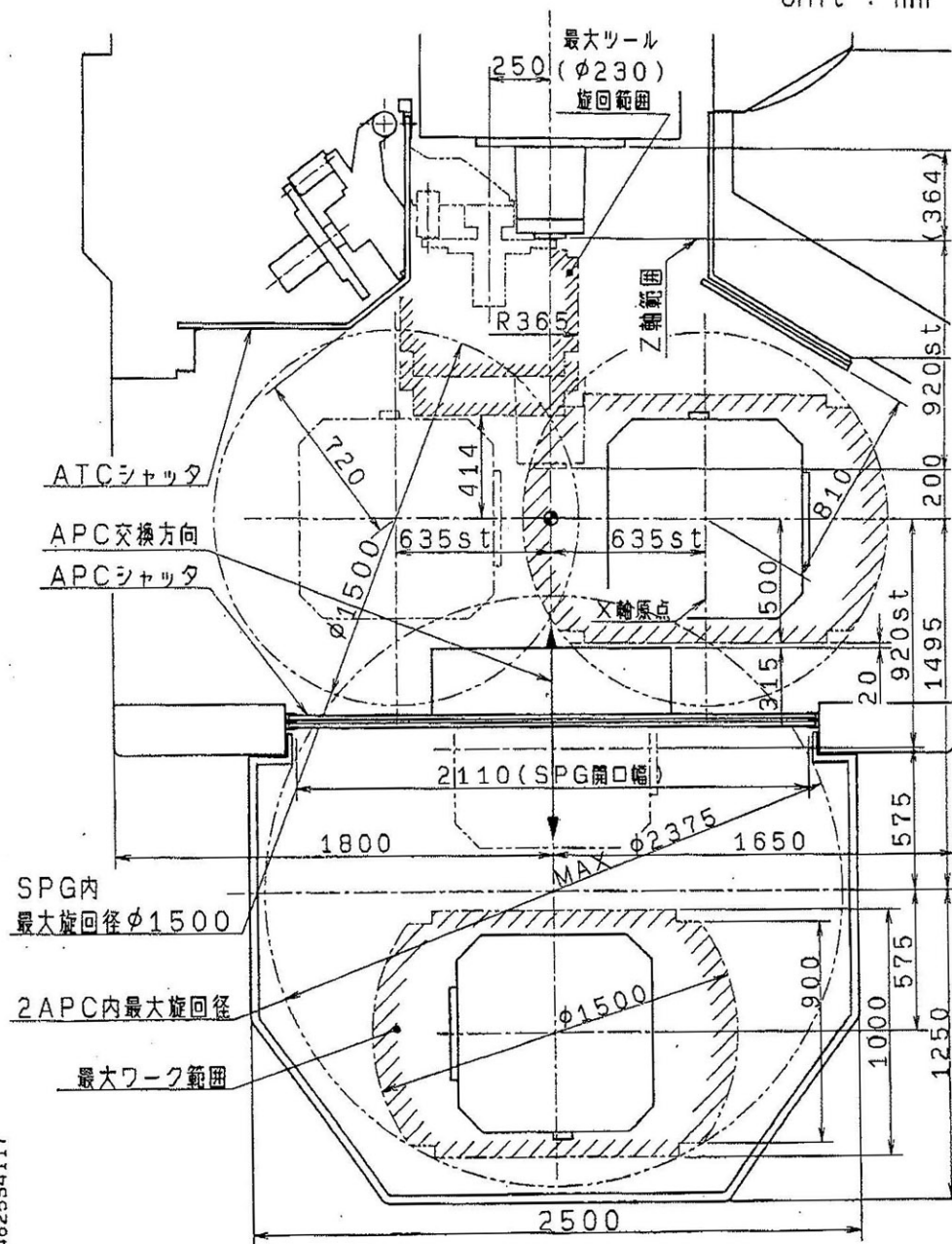


ATCマガジン
ポット位置決めキー

長径部はマガジン内周方向に格納のこと

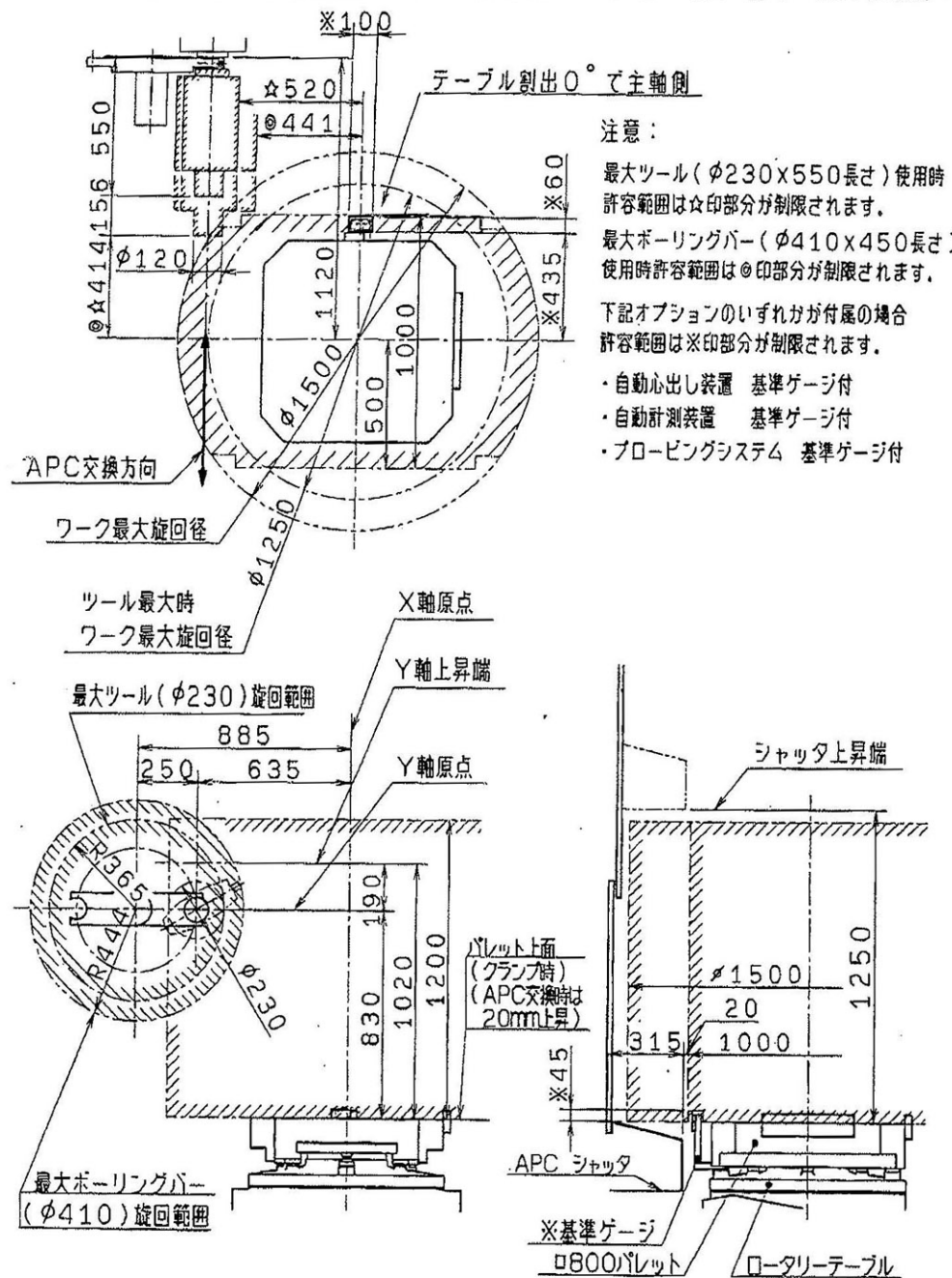
SPG内工作物許容範圍 (HN80C-2APC 1/2)

Unit : mm



SPG内工作物許容範圍 (HN80C-APC 2/2) unit:mm.

Unit: mm.



HN80C 給油表 (1/2)

給油箇所	油量	給油方式	推奨油名	相当品名			備考
				エッソ石油	三菱石油	出光興産	
スピンドルヘッド (主軸クレーラ)	40 L	自動循環	日本石油			モービル石油	
主軸ベアリング (オイルエア装置)	2.7 L	自動給油 (回収せず)	PBKオイル RC32	テレソン 32	ダイヤモンド RD 32	ダフニーメカニッ クオイル 32	モービル DTBオイルライト
X,Y,Z 軸ボールネジ サポートベアリング	150 cm ³	封入		NOK クリュエーバー ISOFLUX LDS18 SPECIAL A			
楕動面・ボールネジ (潤滑ユニット)	1.8 L	自動給油 (回収せず)	ユニウエイ 68	フェービス K68	ダイヤモンド スライドウエイ 68	ダフニー マルチウエイ 68C	モービルバクトラ オイル No.2
主軸 360度出テーパー	12.5 L	油浴	ボンノック SP150		ダイヤモンド ギヤール SP150	ダフニー ギヤオイル 150	モービルギヤ 629
NCテーパ	11 L						
ATCチェンジャ (グリッパーム)	0.5 L						
ATCチェンジャ (LMガイド)	3 cm ³	ニップル補給					
ATCマガジン (ギヤボックス (チェーン))	10 cm ³	塗布	エビノック グリース AP 2	リスタン EP 2	ダイヤモンド マルティバース EPグリース No.2	ダフニー コロネックス グリース No.2	モービラックス EP 2
2APC (LMガイド (BRG))	150 cm ³	ニップル補給 塗布					
空圧オイル (ルブリケーター)	0.13 L	自動給油 (回収せず)	スーパ ハイランド 32	ヌトー HP32	ダイヤモンド ハイドロフルード EP32	ダフニー ハイドロリック フルイド 32	モービル DTB24
油圧ユニット	80 L	タンク					機械本体用

HN80C 給油表 (2/2)

給油箇所	油量	給油方式	相当品名			備考
			共同石油	コスモ石油	昭和シェル石油	
スピンドルヘッド (主軸クレーラ)	40 L	自動循環				
主軸ベアリング (オイルエア装置)	2.7 L	自動給油 (回収せず)	レータス 32	コスモオレバース32	テラスオイル 32	
X,Y,Z 軸ボールネジ サポートベアリング	150 cm ³	封入		NOK クリュエーバー ISOFLUX LDS18 SPECIAL A		
楕動面・ボールネジ (潤滑ユニット)	1.8 L	自動給油 (回収せず)	スライダス 68	コスモ ダイナウエイ 68	トナオイル T 68	
主軸 360度出テーパー	12.5 L	油浴	レダクタス 150	コスモギヤ SB150	オマラオイル 150	
NCテーパ	11 L					
ATCチェンジャ (グリッパーム)	0.5 L					
ATCチェンジャ (LMガイド)	3 cm ³	ニップル補給				
ATCマガジン (ギヤボックス (チェーン))	10 cm ³	塗布	リゾニックス グリース EP 2	コスモグリース ダイナマックス EP No.2	アルベニア EPグリース 2	
2APC (LMガイド (BRG))	150 cm ³	ニップル補給 塗布				
空圧オイル (ルブリケーター)	0.13 L	自動給油 (回収せず)	ハイドラックス32	コスモハイドロ AW 32	テラスオイル 32	
油圧ユニット	80 L	タンク				機械本体用