



HOMMA
machinery CO., LTD

§

スイングサークルNC立旋盤
(前加工用)

モデル : TAC-14F
(製番: 6210, 6211)

見積仕様書

本間金属工業株式会社

昭和62年10月13日



HOMMA
machinery CO., LTD

§ _____

2. 機械仕様

2-1 加工容量

- | | | |
|-------------------------------|-------|----|
| 1) 最大旋削外径、及び最大振り | 1,600 | mm |
| 2) パレットテーブル上面からツールホルダー下端までの距離 | 450 | mm |
| 3) パレットテーブル積載重量 | 5,000 | kg |

2-2 テーブル

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1) パレットテーブル形式 | 置爪4台×6爪スクロールチャック兼用形 |
| 2) パレットテーブル径 | 1,450 mm |
| 3) テーブル回転数 | 1~250 rpm |
| | 低速 : 1-31.8-83.3 rpm |
| | 高速 : 3-95.5-250 rpm |
| 4) テーブル回転変速変換数 | 2群 無段 (S4桁直接指令) |
| 5) テーブル最大トルク (31.8rpm時) | 1,200 kg-m |
| 6) テーブル支持方式 | 外周 : 深ミソスラスト玉軸受
TAB610-1UPA |
| | 中心 : 円スイコロ軸受
32236 |
| 7) 同上潤滑方式 | 強制潤滑 |
| 8) ワーク把握径 | MAX 1,300 mm |



HOMMA
machinery

§

2-3 ラムヘッド

- | | |
|------------------|------------------------------------|
| 1) 型式 | 4角ラム |
| 2) ラム寸法 | 対辺 200 mm |
| 3) X軸移動量(左右) | -150~+1,050 mm |
| 4) Z軸移動量(上下) | 450 mm |
| 5) バイトホルダークランプ方式 | Tボルトによるドローパー方式 |
| 6) バイトホルダー位置決め方式 | カービックカップリング |
| 7) バランス方式 | 油圧カウンターバランス |
| 8) X、Z軸切削送り速度 | 0.01~50 mm/rev |
| 9) X軸早送り速度(左右) | 10.000 mm/min |
| 10) Z軸早送り速度(上下) | 10.000 mm/min |
| 11) X、Z軸摺動面潤滑方式 | 強制潤滑 |
| 12) ボールネジ形式 | X軸 : BS6310-FRR
Z軸 : BS6310-FRR |



1. 概要

本機は、大型リング状部品（表面硬度：HB200前後 MAX：HB256）を高能率で旋削加工するCNC制御立旋盤です。

1-1 特長

- 1) 本体構造は重切削、及び熱変位を考慮して設計され、箱型構造で剛性を持たせております。特に、コラムは立型特有の前倒現象を防止する様、留意しております。
- 2) クロスレール、ラムの基準摺動部は、精密に研磨仕上げを施しておりますので、永年の使用による劣化を防止します。
- 3) テーブルは外周を深ミソスラスト玉軸受、中心を円スイコロ軸受で支持されておりますので、強力切削に十分耐える剛性を保持しております。
- 4) テーブル主軸駆動は、D、Cスピンドルモーターの採用と2段変速歯車により、無段階の広範囲な回転域から主軸回転が容易に選択できます。又、簡易な機構であるため、保守点検が容易です。
- 5) ヘッドはラム形構造で、油圧カウンターバランスされておりますので、動きが円滑です。又、摺動部にはターカイトBを貼付けて、入念にキサゲ仕上げを施しておりますので、送り剛性が高く、ロストモーションがありません。



HOMMA
machinery

§

- 6) ラムヘッドのX軸摺動部はヘッドの垂直、転倒荷重に対してリニアベアリングで、又、切削反力に対してターカイトBで支持し、充分な剛性を持たせていると共に、大径のボールネジの採用により、ロストモーションの発生を抑えた円滑な移動と送り剛性を備えています。
- 7) ターニング用ATC動作に於けるラムへのバイトホルダーのクランプは、カービックカップリングを採用しておりますので、交換精度が高く、強力切削が可能です。



HOMMA
machinery

§

3. 電装仕様

3-1 電源

- | | |
|---------|--|
| 1) 1次側 | A. C 3 ϕ 220 ⁴⁴⁰ V+10% 60Hz \pm 1Hz
-15% |
| 2) 操作回路 | A. C 100V 単相
(当社トランスにて降圧) |
| 3) 電源容量 | 115 KVA |

3-2 附属機器

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| 1) 制御盤 | 1 式 |
| 2) スタンド型操作盤 | 1 台 |
| 3) 手動パルス発生器操作箱 | 1 台 |
| 4) CNC装置
(ファナック システム 10T-モデルA) | 1 式 |

3-3 モーター

- | | | |
|---------------|------------------------------|-----|
| 1) テーブル駆動用 | D. C 45 kw | 1 台 |
| 2) 同上冷却ファン用 | A. C 0.75 kw | 1 台 |
| 3) X、Z送り用 | A. C 3.3 kw
(ファナックモデル 30) | 2 台 |
| 4) 油圧ユニット | A. C 7.5 kw | 1 台 |
| 5) X、Z軸摺動面潤滑用 | A. C 70 w | 1 台 |



HOMMA
machinery

§

6) テーブル、及びメインギヤー ボックス駆動部潤滑用	A. C 0. 75	kw	1	台
7) チップコンベア駆動用	A. C 0. 4	kw	1	台
8) チップスクレーバ駆動用	A. C 0. 2	kw	1	台
9) クーラント装置用	A. C 0. 75	kw	1	台



HOMMA
machinery

§

4. CNC仕様 (ファナックシステム 10T-モデルA)

4-1 標準仕様

No.	名 称	機 能
1	制 御 軸	2軸
2	同 時 制 御 軸 数	2軸
3	軸 名 称	A, B, C, X, Y, Z から任意
4	設 定 単 位	0.01, 0.001 mm 0.001, 0.0001 inch
5	補 間 単 位	0.005, 0.0005 mm 0.0005, 0.00005 inch
6	最 大 指 令 値	±8桁
7	位 置 決 め	直線補間形位置決めも可能
8	直 線 補 間	
9	多 象 限 円 弧 補 間	
10	早 送 り	10 m/min
11	接 線 速 度 一 定 制 御	
12	切 削 送 り 速 度 の ク ラ ン プ	軸別
13	毎 分 送 り	
14	送 り 速 度 オ ー バ ラ イ ド	0~254%, 1% 毎
15	早 送 り オ ー バ ラ イ ド	F0, F1, 50%, 100%
16	自 動 加 減 速	早送り : 直線形加減速 切削送り : 指数関数形加減速
17	イグザクトストップ, 切削モード	
18	ド ウ エ ル	毎分ドウェルまたは毎回転ドウェル
19	リ フ ァ レ ン ス 点 復 帰 A	手動, 自動(G27, G28, G29)
20	機 械 座 標 系	



HOMMA
machinery

§

21	ワーク座標系(G54~G59)	
22	ローカル座標系設定(G52)	
23	ワーク座標系の変更(G92)	
24	アブソリュート/インクレメンタル指令	ブロック内での併用可能
25	小数点入力/電卓形小数点入力	
26	S コード出力	S8桁指令 (バイナリ出力)
27	T コード出力	T8桁指令 (バイナリ出力)
28	補助機能	H8桁指令 (バイナリ出力)
29	プログラム番号/プログラム名	プログラム番号: 4桁 プログラム名: 16文字
30	プログラム番号サーチ	
31	メインプログラム/サブプログラム	サブプログラム: 4重まで可能
32	シーケンス番号表示	5桁
33	シーケンス番号サーチ	
34	テープコード	EIA RS-244, ISO840 自動判別
35	テープフォーマット	ワードアドレスフォーマット
36	ラベルスキップ	
37	コントロールイン, コントロールアウト	
38	オプションブロックスキップ	
39	円弧半径 R 指定	
40	等リードねじ切り	
41	工具補正量メモリ A	±6 桁, 全工具補正に共用, 32組
42	バックラッシュ補正	最大9999パルス
43	フォロアップ	非常停止時
44	サーボオフおよびメカハンドル送り	



HOMMA
machinery

§

45	ミ ラ ー イ メ ー ジ	全軸可能
46	制 御 輪 取 り 外 し	
47	自 動 運 転	テープ運転, メモリ運転, HDI 運転
48	サイクルスタート/フィードホールド	
49	バ ッ フ ァ レ ジ ス タ	
50	プログラムストップ/プログラムエンド	
51	リ セ ッ ト / リ ワ イ ン ド	
52	手 動 連 続 送 り	
53	イ ン ク レ メ ン タ ル 送 り	× 1, ×10, ×100
54	マ ニ ュ ア ル ア ブ ソ リ ュ ー ト オ ン / オ フ	
55	全 軸 マ シ ン ロ ッ ク	
56	軸 別 マ シ ン ロ ッ ク	
57	補 助 機 能 ロ ッ ク	
58	ド ラ イ ラ ン	
59	シ ン グ ル プ ロ ッ ク	
60	キーボード式手動データ入力 およびCRT キャラクタディスプレイ	9"モノクロ
61	デ ー タ の 保 護 キ ー	3種類
62	テ ー プ 記 憶 編 集	
63	バ ッ ク グ ラ ウ ン ド 編 集 機 能	
64	登録プログラム個数 (プログラム名の表示も可能)	50個
65	テ ー プ 記 憶 長	シーモスメモリ 20m
66	自 己 診 断 機 能	
67	非 常 停 止	



HOMMA
machinery

§

68	オ - バ ト ラ ベ ル	
69	ストアードストロークチェック1	
70	イ ン タ ロ ッ ク	軸別/全軸/自動運転軸/ブロック開始/ 切削ブロック開始
71	イ ン チ ね じ 切 り	
72	連 続 ね じ 切 り	
73	毎 回 転 送 り	
74	直 径 / 半 径 指 定	
75	状 態 出 力	NC準備完了, サーボ準備完了, リワインド 中, アラーム, 分配完了, 自動運転中, 自動運転起動中, 自動運転停止中, リセッ ト中, インポジション, 早送り中, タッピ ング中, 周速一定制御中, インチ入力, DI状態出力
76	外 部 電 源 オ ン / オ フ	
77	電 源	AC220V+10%, -15%, 50/60Hz±1Hz またはAC220V+10%, -15%, 60Hz ±1Hz



HOMMA
machinery

§

4-2 オプション仕様

- 1) 周速一定制御
- 2) 工具位置補正 3.2粗
- 3) テープ記憶、編集 80M
- 4) 入出力インターフェース
- 5) 刃先R補正
- 6) 複合形固定サイクル
- 7) 自動座標系設定
- 8) カスタムマクロ
- 9) 工具寿命管理



5. 附属品

5-1 標準附属品

1) 基礎金物		1	式
○ 基礎ボルト、ナット			
○ ジャッキボルト			
○ パットプレート			
2) 電装品、及び2次側配線工事		1	式
3) 油圧、潤滑ユニット、並びに配管工事		1	式
4) 梯子		1	式
5) クロスレール摺動面保護カバー（鋼板製）		1	式
6) 機械照明灯	1台	1	式
○ 形式	ハロゲン灯	アームライト	-
○ 取付	ヘッドに取付		
○ 電圧	A. C	100	V
○ 容量		70	w
7) 自動工具交換装置（ATC装置）		1	式
8) ATC用ツールホルダー（別紙参照）	12台	1	式
9) クーラント装置		1	式
10) スプラッシュガード		1	式
11) チップコンベア、及びチップスクレーパ		1	式



HOMMA
machinery CO., LTD

§ _____

12)	置爪4台×6爪スクロール兼用形パレットテーブル	2面	1	式
13)	パレットチェンジャー(2ステーション形)	1台	1	式
14)	芯出し装置、及びゲージスタンド	1台	1	式
15)	パレットテーブル用生爪	6ヶ×2	1	式
16)	置爪	4台	1	式
17)	自動電源遮断装置		1	式



6. 附属装置

6-1 自動工具交換装置 (ATC仕様)

- | | | | |
|------------------------|--------|-----|-----|
| 1) 収納台数 | | 12 | 台 |
| 2) バイトホルダー最大重量 | | 50 | kg |
| 3) バイトホルダー最大長さ | | 300 | mm |
| 4) バイトホルダー交換方式 | ヘッド交換形 | | |
| 5) 工具交換時間 (ツール to ツール) | | 30 | sec |

6-2 チップスクレーパ

- | | | | |
|-----------|----------|----------|-------|
| 1) 形式 | 円形コンベア方式 | | |
| 2) コンベア速度 | | 6.6 | m/min |
| 3) 駆動モーター | | A. C 0.2 | kw |

6-3 チップコンベア

チップコンベアは本体左側に位置します。コンベアの起動、停止はテーブルの回転起動、停止と連動させます。

- | | | | |
|--------------|--------|----------|-------|
| 1) コンベア形式 | ヒンジベルト | — | ストレート |
| 2) ベルト巾 | | 290 | mm |
| 3) ベルト速度 | | 1.7 | m/min |
| 4) ベルト駆動モーター | 各 | A. C 0.4 | kw |
| 5) チップバケット | 附属せず | | |



HOMMA
machinery

§

6-4 スブラッシュガード

- 1) ATC用ドア、及び前面ドア自動開閉装置付
- 2) ドアインターロック付(アラーム付)
- 3) 各種ドアは手動開閉可とします。

6-5 切削油装置

- 1) 据付場所 チップコンベアに取付
- 2) タンク容量 500 L
- 3) 吐出量 30 L/min
- 4) 駆動モーター A. C 0.75 kw
- 5) 吐出口 バイトホルダー側面(シャワー形)

6-6 空圧源

スブラッシュガードドア開閉用空圧シリンダー等は、貴社工場内設備の空圧源を使用致します。当社に於いて3点セットを装備致します。

- 1) 圧力 4~5 kg/cm²
- 2) 容量 100 L/min以上

6-7 パレットチェンジャー

- 1) ステーション数 2
- 2) パレット交換時間 90 sec



HOMMA
machinery

§

7. 精度

JIS B6223立旋盤の試験、及び検査方法に準じます。

7-1 静的精度検査

単位 mm

NO	検査項目		許容値	備考
1	テーブル上面の真直度	左右方向	0.04/m	中高であってはならない
		前後方向	0.04/m	
2	テーブル上面の振れ		0.02	
3	テーブル外周の振れ		0.03	
4	ラムヘッド左右運動の真直度		0.02/500	
5	ラムヘッド左右運動とテーブル中心線との直角度		0.02/500	
6	ラムヘッド、ラムの上下運動の真直角(左右方向)		0.02/450	
7	ラムヘッド、ラムの上下運動とテーブル中心線との平行度(左右方向)		0.02/450	



HOMMA
machinery

§

7-2 工作精度検査

NO	検査項目		許容値	備考
1	外丸削りの精度	円筒度	0.02/300	
		真円度	0.02	
2	平面削りの精度	平面度	0.03/ ϕ 1000	

7-3 位置決め精度 (X、Z軸)

NO	検査項目	許容値	備考
1	位置決め	$\pm 0.02/300$	
2	繰返し位置決め	$\pm 0.01/300$	
3	原点復帰	± 0.01	



8. 保証期間

貴社検収後、1か年以内に機器不良その他、当社の責任によって生じた不都合事項、及び故障
に関して無償で修理、又は取替調整を行います。

9. 提出書類（各2部提出いたします）

- | | | |
|----------------------------|----------|----|
| 1) 取扱説明書 | | 2部 |
| 2) FANUC SYSTEM-10T モデルA | A) 取扱説明書 | 2部 |
| | B) 保守説明書 | 2部 |
| | C) 結合説明書 | 2部 |
| サーボユニット | A) 取扱説明書 | 2部 |
| | B) 保守説明書 | 2部 |
| 3) D. Cモーター、及びアンプ | A) 取扱説明書 | 2部 |
| 4) 電気回路図、及び油圧回路図（第2原紙1部提出） | | 2部 |
| 5) 完成図（総体図、部品組立図） | | 2部 |
| 6) 検査記録書 | | 2部 |