

機械選択情報 Machinery Sale Information



CMC CO., LTD

<TEL・FAX> (81) 277-46-9165 / (81) 277-46-9166
<E-Mail> cmcmac@cmcmachinery.co.jp

Date:2023.Jan.10



Listing No.22318-1

MAKINO	Hor. Machining Center < BT50 >	MC-108H Pro.3 / FANUC	1995 < A94-197 >
--------	-----------------------------------	--------------------------	---------------------

■ MAIN SPECIFICATION ■

❑ 横形マシニングセンター	❑ Hor.Machining Center
❑ テーブルの大きさ:800 x 800 x 2APC x 3000kg	❑ Table Size: 800 x 800 x 2APC
❑ 各軸自動量:X:1050 / Y:810 / Z:810 / B: 5°	❑ Stroke: X:1050 / Y:810 / Z:810 / B: 5°
❑ テーブル上面から主軸端面までの距離:850	❑ Table to the end face of the spindel: 850
❑ 主軸回転数:15,000 RPM	❑ Spindle Speed :15,000RPM
❑ ATC99 / BT50	❑ ATC99 / BT50
❑ モアスケールフィードバック(XYZ)	❑ Scale Feedback System (XYZ)
❑ 自動工具測定装置付	❑ With Auto Measurement Function
❑ スーパーGI制御(DNC運転可能)	❑ With Super GI (DNC)
❑ 機械重量:18,000kg	❑ Machine Weight: 18,000kg

※注記

<< 機械仕様等については現物優先となります >>
<< Regarding machine specifications, etc., priority will given to the actual product >>



No.	項目	仕様コード	内容	数量
	機種名		MC108H-A99	
	号機		197	
	制御装置		PRO-3	
	失効日			
	ユニット	仕様コード	仕様	数量
1		1151L	モアレスケールフィードバック XYZ 1 μ m	1
2		1210L	パレットチェンジャ	1
3		1300C	オイルスキマー	1
4		1321L	スプラッシュガード(自動開閉式)	1
5		1331N	リフトアップチップコンベア(スチール用)	1
6		1341I	両面イケール	1
7		1342J	4面イケール	1
8		1606A	FF加工パッケージ	1
9		3020C	シグナルライト1個	1
10		3062E	ワーク自動測定装置(光学式レニショープローブ)	1
11		3073C	工具長自動測定装置可動式	1
12		3121E	照明装置(ハロゲンライト1個)	1
13		3140C	漏電ブレーカ	1
14		5031	プログラム記憶容量追加80→160m	1
15		5250B	稼動時間、部品数表示	1
16		5282C	カスタムマクロB(コモン変数82個)	1
17		5505C	工具補正量メモリタイプC	1
18		5516D	スーパーGI制御(DNC運転可能、R. B. U含)	1
19		5527A	自動コーナ部オーバーライド	1
20		9001	3点自動芯出機能	1
21		9002	日研工作所製アングルヘッド取付穴	1
22		ST11B	仕様書 無	1
23		ST13B	色見本 無	1
24		ST14A	仕様単位 ミリ	1
25		ST15A	ドロースポルト インチ	1
26		ST16A	電装仕様 標準	1

マシニングセンタ

MC108H

(プロフェッショナル 3)

仕 様 書



1. 機械仕様

● 移動量

X軸移動量 (テーブル左右)	1 050 mm
Y軸移動量 (主軸頭上下)	810 mm
Z軸移動量 (コラム前後)	810 mm
テーブル上面が主軸中心線までの距離	100~910 mm
テーブル中心線が主軸端面までの距離	200~1 010 mm
原点位置	X軸 ストロークの中央 Y軸 “+” エンド Z軸 “+” エンド

● テーブル

パレット作業面の大きさ	800 × 800 mm
パレット最大積載質量	3 000 kg
パレット上面の形状	24 - M16, 160 mm ピッチ (特別付属) 22 mmT溝5本160 mmピッチ
パレット上面までの高さ	1 200 mm
テーブルの最小割り出し角度	NCインデックス5° (特別付属) NCインデックス1° (特別付属) NCロータリ0.001°
テーブルの割り出し時間 (NCインデックステーブル)	4.5秒/90°, 6秒/180°
テーブルの割り出し時間 (NCロータリテーブル)	3.6秒/90°, 7.0秒/180° クランプ、アークラグ時間を含まない
パレットの位置決め	4点テーパブッシュ
パレットクランプ力 (油圧)	205 800 N (21 000 kgf)
加工物位置決め	エッジロケータ方式
パレット質量	600 kg
パレット上ワーク制限	図参照
追加パレット	(特別付属) タップ仕様またはT溝仕様 追加枚数を指定してください。
片面イケール	(特別付属)
両面イケール	(特別付属)
4面イケール	(特別付属)

● 標準主軸

主軸回転速度	10~4 000min ⁻¹
主軸変速レンジ	無段 (2レンジ)
主軸テーパ穴	7/24テーパNo.50
主軸軸受内径	φ 110 mm
出力特性	18.5 kW (30分) / 15 kW (連続)
トルク特性	757.5 N・m (77.3 kgf・m)

主軸立ち上り特性	2.5秒/4 000min ⁻¹
主軸オリエンテーション	電気サーボ式
主軸工具クランプ力	19 600 N (2 000kgf)
主軸冷却	主軸潤滑油温度コントローラ
主軸冷却用フロー検出装置 (特別付属)	フロースイッチにより、潤滑油不足を検出すると、自動的に送りと主軸を停止させる安全装置です。
主軸冷却用フィルター目づまり 検出装置 (特別付属)	潤滑油用フィルタの目づまりを検出すると、作業者に警報を出力する装置です。
ビルトインヘル機能 (特別付属)	1軸付加、ヘリカル補間含む
位置決めブロック (特別付属)	大昭和用 ツールスルークーラント付きの場合は、大昭和製増速装置や多軸アタッチメントがそのまま使用できるので、これを選択する必要はありません。

● GLスピンドル (4 000回転仕様) (特別付属)

主軸回転速度	10~4 000min ⁻¹
主軸変速レンジ	無段 (2レンジ)
主軸テーパ穴	7/24テーパNo.50
主軸軸受内径	φ 110 mm
出力特性	18.5 kW (30分) / 15 kW (連続)
トルク特性	757.5 N・m (77.3 kgf・m)
主軸立ち上り特性	2.5秒/4 000 min ⁻¹
主軸オリエンテーション	電気サーボ式
主軸工具クランプ力	19 600 N (2 000 kgf)
主軸冷却	主軸潤滑油温度コントローラ
主軸冷却用フロー検出装置 (特別付属)	
主軸冷却用フィルター目づまり検出装置 (特別付属)	
ビルトインヘル機能 (特別付属)	1軸付加、ヘリカル補間含む
位置決めブロック (特別付属)	大昭和用

● GL スピンドル (5 000 回転仕様) (特別付属)

主軸回転速度	10~5 000min ⁻¹
主軸変速レンジ	無段 (2レンジ)
主軸テーパ穴	7/24テーパNo.50
主軸軸受内径	φ 110 mm
出力特性	18.5 kW (30分) / 15 kW (連続)
トルク特性	757.5 N・m (77.3 kgf・m)
主軸立ち上り特性	3.5秒/5 000 min ⁻¹
主軸オリエンテーション	電気サーボ式
主軸工具クランプ力	19 600 N (2 000 kgf)
主軸冷却	主軸潤滑油温度コントローラ
主軸冷却用70-検出装置 (特別付属)	
主軸冷却用フィルタ-目張り検出装置 (特別付属)	
ビルトインハール機能 (特別付属)	1軸付加、ヘリカル補間含む
位置決めブロック (特別付属)	大昭和用

● GL スピンドル高力仕様 (特別仕様)

主軸回転速度	10~3 500 min ⁻¹
主軸変速レンジ	無段 (3レンジ)
主軸テーパ穴	7/24テーパNo.50
主軸軸受内径	φ 120 mm
出力特性	22 kW (30分) / 18.5 kW (連続)
トルク特性	1 199.5 N・m (122.4 kgf・m)
主軸立ち上り特性	2.5秒/4 000 min ⁻¹
主軸オリエンテーション	電気サーボ式
主軸工具クランプ力	19 600 N (2 000 kgf)
主軸冷却	主軸潤滑油温度コントローラ
主軸冷却用70-検出装置 (特別付属)	
主軸冷却用フィルタ-目張り検出装置 (特別付属)	
ビルトインハール機能 (特別付属)	1軸付加、ヘリカル補間含む
位置決めブロック (特別付属)	大昭和用
※早送り速度	GLスピンドル高力仕様の場合 は9 600 mm/min となります。

● ジェットスピンドル50 (15 000 回転) (特別付属)

主軸回転速度	20~15 000min ⁻¹
主軸変速レンジ	無段 (1レンジ)
主軸テーパ穴	7/24テーパNo.50
主軸軸受内径	φ 100 mm

出力特性	30 kW (30分) / 26 kW (連続)
トルク特性	294 N・m (30 kgf・m)
主軸立ち上り特性	4.0秒/10 000 min ⁻¹ 14.0秒/15 000min ⁻¹
主軸オリエンテーション	電気サーボ式
主軸工具クランプ力	14 700 N (1 500 kgf)
主軸冷却	主軸潤滑油温度コントローラ
主軸冷却用70-検出装置	
主軸冷却用フィルタ-目張り検出装置	
リジットタップ	標準付属
ビルトインハール機能 (特別付属)	1軸付加、ヘリカル補間含む

● 主軸特高力仕様 (特別付属)

主軸回転速度	10~4 000 min ⁻¹
主軸変速レンジ	無段 (2レンジ)
主軸テーパ穴	7/24テーパNo.50
主軸軸受内径	φ 110 mm
出力特性	26 kW (30分) / 22 kW (連続)
トルク特性	902.6 N・m (92.1 kgf・m)
主軸立ち上り特性	2.5秒/4 000 min ⁻¹
主軸オリエンテーション	電気サーボ式
主軸工具クランプ力	19 600 N (2 000 kgf)
主軸冷却	主軸潤滑油温度コントローラ
主軸冷却用70-検出装置 (特別付属)	
主軸冷却用フィルタ-目張り検出装置 (特別付属)	
ビルトインハール機能 (特別付属)	1軸付加、ヘリカル補間含む
位置決めブロック (特別付属)	大昭和用

● 送り速度

早送り速度	12 000 mm/min 9 600 mm/min (GLスピンドル高力仕様) (特別付属) 20 000 mm/min ただし20 000 mm/min仕様 でも0.1 μmスケールが付属す ると次の制限があります。 (特別付属) 15 000 mm/min (0.1 μmスケール付)
切削送り速度	0.1~8 000 mm/min
ジョグ送り速度	1~4 000 mm/min

● 自動工具交換装置

ツールシャンク形式	JIS B6339 - 50T (MAS - BT50 と同等)
選択	DIN69871 - Nr50
選択	V - FLANGE No.50
ブルスタッド形式	MAS403 - P50T1 形 (45°)
選択	MAS403 - P50T2 形 (30°)
選択	JIS B6339 - 50P
選択	DIN69872 - Nr50
選択	CATAERPILLER No.50
工具収納本数	40本 (特別付属) 60本 (特別付属) 99本 ✕ (特別付属) 120本 (特別付属) 200本 (特別付属) 300本
工具最大径	φ 300 mm 工具配置制限があります。
無条件に配置できる工具最大径	φ 130 mm (A40) φ 125 mm (A40 以外)
工具最大長さ	500 mm
工具最大質量	30 kg
工具許容モーメント	29.4 N・m (300 kgf・cm)
工具選択方式	ランダム
工具交換時間(ツール・ツール)	3.8秒 (S/Gなし機) 7.0秒 (S/G付き機)
工具交換時間(チップ・ツール・チップ)	11.8秒 (S/G付き機)
	Y - 707.5Z - 512S1000M03 より M06 を指令し、また Y - 707.5Z - 512S1000M03 の状態に戻るまでの時間
工具準備時間	MIN 11.0秒 MAX 20.0秒 (A40) 23.5秒 (A60) 37.0秒 (A99) 41.0秒 (A120) 48.0秒 (A200) 68.0秒 (A300)

工具交換後、主軸に装着されていた工具をマガジン上のポットに返し、その位置から最も遠い位置の工具をATCアーム上部のATCスタンバイ位置まで持って来るのに必要な時間

● 自動パレット交換装置 (特別付属)

パレットの数	2枚
パレットの交換方式	旋回アームによる2枚一括交換
パレット交換時間	45秒
パレット着座確認機能(特別付属)	
パレットストッカ上の割り出し	手動90° 毎
パレットディストリビュータ	仕様書「モジュールMMC」を参照願います。

● 電動機

主軸用	18.5 kW (30分) / 15 kW (連続) (特別付属) 22 kW (30分) / 18.5 kW (連続) (特別付属) 26 kW (30分) / 22 kW (連続) (特別付属) 30 kW (30分) / 26 kW (連続)
送り軸用	X AC3.5 kW YZ AC3.3 kW
テーブル割り出し用	AC1.8 kW (NCイテックステール) AC3.5 kW (NCロー列テール)
油圧用	2.2 kW
エアドライヤ用	0.2 kW
摺動面潤滑油用	0.025 kW
主軸冷却用	2.45 kW (主軸3 500, 4 000回転) (特別付属) 3.9 kW (主軸5 000回転) (特別付属) 8.51 kW (ジェットスピンドル50)
チップコンベア用	0.2 kW + 0.9 kW × 2 (バイラル) (特別付属) 0.2 kW (リフトアップコック)
クーラント用	(特別付属) 0.75 kW (8本ノズル) (特別付属) 0.75 kW (リモコンノズル) (特別付属) 0.75 kW (ツールスル-0.4 MPa) (特別付属) 1.5 kW (ツールスル-1.5 MPa) (特別付属) 1.5 kW (スピンドルスル-1.5 MPa) (特別付属) 2.2 kW (スピンドルスル-2.9 MPa) (特別付属) 7.5 kW (スピンドルスル-6.9 MPa) (特別付属) 0.75 kW (天井シャワー) (特別付属) 0.75 kW (ワーク洗浄ガン) (特別付属) 0.37 kW (テレスコ洗浄) (特別付属) 0.025 kW (オイルスキマー) (特別付属) 2.2 kW (ミストコレクタ)
切削液冷却装置用	(特別付属) 0.5 kW (特別付属) 2.2 kW (スピンドルスル-6.9 MPa)

● 所要動力源

電源	AC200 V ± 10 % 50Hz ± 2 % AC200/220 V ± 10 % 60Hz ± 2 % 45.9 kVA (標準仕様機)
空気圧源	清浄な空気であること 0.5 MPa (5 kgf/cm ²) 600 L/min (大気圧) 以上 (パレットチェンジャ付き)
エアドライヤ	
スラッジフィルタ	空気圧源接続口径PT1/4