

2. 機械仕様

2. 1 機械標準仕様

MPH-Sシリーズ 機械の仕様			形 格	MPH-2130S
移動量	X軸移動量 (テーブル前後)		mm	3 5 0 0
	Y軸移動量 (主軸頭左右)		mm	2 9 0 0
	Z軸移動量 (ラム上下)		mm	8 0 0
	W軸移動量 (クロスレール昇降)	門高 1 7 1 0 mmの時	mm	1 0 0 0
	門 高 (テーブル上面からスナウト190 主軸端迄の最大距離)		mm	1 7 1 0 ③
	門 幅 (コラム間工作物最大通過幅)		mm	2 1 0 0
テーブル	テーブル作業面の大きさ		mm	1 8 0 0 × 3 0 0 0
	テーブルの最大積載質量	フレンタイプ	kg	20 0 0 0
	テーブルT溝寸法			2 4 mm幅 テーブル上面図 S-T8034 によります。
主軸	主軸回転速度		min ⁻¹	40~8 0 0 0
	主軸変速レンジ数 (自動巻線切替方式)			2 段
	主軸テーパ穴			7 / 2 4 テーパ No.5 0
	主軸最大回転力 (付図 主軸能力線図参照)		N・m	722.7{73.7kgf・m}
	主軸軸受内径		mm	9 5
主軸ラム	形 式			オープンラムタイプ
	案内面			コロガリガイド
	断面の大きさ		mm	380 × 380

MPH-Sシリーズ 機械の仕様		形 格	MPH-2130S
送り速度	早送り速度	mm/min	X軸：20 000 Y軸：20 000 Z軸：12 000 W軸：3 000 ・W軸NC制御任意位置決め(オプショナル)
	切削送り速度	mm/min	X, Y, Z軸 1～10 000 W軸 1～3 000
工 具	ツールシャンク形式		MAS BT50
	プルスタッド形式		MAS P50T-1(45°) ③
電 動 機	主軸用電動機		VAC26.5kW(30分定格) ／22kW(連続)
	送り軸用電動機		X軸(テーブル前後) AC 6.5kW Y軸(主軸頭左右) AC 4.0kW Z軸(ラム上下) AC 3.5kW W軸(クロスレール昇降) AC 3.5kW×2 AAI旋回軸(オプショナル) AC 3.5kW
	油圧用電動機クリーニング用		油圧ポンプ駆動用 AC 6P 22kW③ AC 4P 0.2kW
	油圧ユニット冷却用電動機		圧縮機用 AC 2P 1.5 kW オイルポンプ用 AC 4P 0.75 kW ファンモータ用 AC 4P 56W
	主軸冷却用電動機		圧縮機用 AC 2P 1.5 kW オイルポンプ用 AC 4P 1.5 kW 循環用 AC 4P 0.75W
	特別付属品用電動機		特別付属仕様欄参照
	その他補助用電動機		一式

MPH-Sシリーズ 機械の仕様			形 格	MPH-2130S
所 要 動 力 源	電 源			AC200V±10%,50Hz±1Hz
	電源容量 (特別付属品分含む)			145kVA ③
	空気圧源 (エアブロー装置付属時の空気圧 源は別途記載の量を加えて準備 して下さい。)			0.5~0.8MPa{5~8kgf/cm ² } , 約1200~1700L/min (大気圧) 油分、水分、ゴミ等を含まない空気を 供給して下さい。
タ ン ク 容 量	油圧ユニットタンク容量		L	250 (HM32)
	主軸冷却ユニットタンク容量		L	100 (FC10)
	ベアリングオイルスト用 タンク容量		L	1L×2台 (モビルDTE オイルライト)
	ギヤオイルスト用 タンク容量		L	1.7 (シエルオマロイル68)
機 械 の 大 き さ	機械の高さ	門高1710mmの時	mm	6200 ③
	所要床面の大きさ	プレーンタイプ	mm	6560×8500 ③
	機械質量	プレーンタイプ 門高1,710mmの時 (60ATC、チップコンベア、 クーラント装置、3AAC、 2アタッチメント含む)	kg	40000
機 器 の 配 置	NCユニット、制御盤、油圧ユニット、チップコンベア、クーラント装置、 その他の機器の配置はガイケイズ S-2L5622/2 に図示しております。			

MPH-Sシリーズ 機械の仕様		形 格	MPH-2130S
精 度	位置決め精度	mm	±0.007/1000mm
	繰返し位置決め精度	mm	±0.003
	その他の精度は、SK54437 標準検査表（検査方法及び許容値）によります。		
塗 装 色	機械外部塗装色（ウルタン塗装）		客先指定機械外部塗装色 T42-70D…日本塗料工業会 但し、サドル前面機種名表示部、ペンダント 操作箱、会社マーク銘板、購入品は除外 します。 提出図 S-V3910によります。 ③
	機械標準内部塗装色		マンセル 10YR8/4
①	0.008	mm	10mmの寸法、1高門
②	0.008×0.008	mm	10mmの寸法、1高門
	0.0004	mm	10mmの寸法、1高門

2. 2 機械標準付属品

・ スナウト190

・ アタッチメント90° ごと4位置自動割出し装置 (AAI)

注) スナウト190は除く

・ 自動工具着脱装置

・ 油圧ユニット

・ ラム油圧バランス装置

・ ラム冷却油温機体温同調制御装置

・ オイルミスト潤滑装置 (ベアリング用)

注) アタッチメントを選択された場合、ギヤ用オイルミスト潤滑装置を付属します。

・ 鋼板製テレスコピックベッドカバー

・ 鋼板製テレスコピッククロスレールカバー

・ 鋼板製テレスコピックコラムカバー (下側)

・ 特殊分解結合及び操作用工具 (機械保守用工具)

・ 外部機器用コンセント

制御盤 (NC 盤前面) に外部機器接続用 AC100V, 3A のコンセントを1個準備しています。

2. 3 機械特別付属品 (☆印はパック仕様です)

No.	名 称	要 否
☆ 1	自動電源遮断装置 制御盤の「自動電源OFF」がONしている時にM02、又はM30が実行されると、NC電源がOFFした後に一次側主電源を遮断します。	要
☆ 2	照明装置 クロスレール下面に38Wの防水型蛍光灯が取付けられます。	要
☆ 3	オペレータコールランプ (LEDタイプ) 機械正面左側のコラムに取付けられます。 黄 … 自動運転中点灯 緑 … M00, M01, M02, M30及びM52 指令で点灯 赤 … すべてのアラーム状態で点灯 上から赤色、黄色、緑色の配列とします。	③ 要
4	自動工具交換装置 (ATC) 工具収納本数 60本 工具最大径 連続収納した場合 $\phi 125\text{mm}$ 隣接ポットを空にした場合 $\phi 240\text{mm}$ 工具最大長さ 400mm 工具最大質量 30kg ゲージライン廻りの許容最大モーメント $53\text{N}\cdot\text{m}$ $\{5.4\text{kgf}\cdot\text{m}\}$ 詳細は付図ATC可能工具形状図を参照してください。 工具選択方式 ポットアドレスランダム近廻り マガジンポット割出用電動機 AC3.5kW	要

TOSHIBA MACHINE CO., LTD.

No.	名 称		要 否
10	各種アタッチメント 及び受台	0.07Nアングルヘッド（AATC対応）	要
		1° インデックスヘッド（AATC対応）	要
		スナウト190L（AATC対応）	否
		30° ヘッド（AATC対応）	否
		高速スナウト（AATC対応）	否
11	アタッチメント5° ごと72位置自動割出装置（AAI指令） 1° インデックスヘッド、0.07Nアングルヘッドに付属します。 M401C**引数 1° インデックスヘッド割出し指令 M137C**引数 0.07Nアングルヘッド割出し指令		③ 要
12	据付用部品 コラム・ベッド部…埋金方式		要
13	チップコンベア 及びクーラント装置 機械周囲に沿って1周するカービック式コンベアにより所定の 位置に切粉を排出します。またクーラント回収用樋としても使わ れます。クーラントタンクの容量800Lのクーラント装置を含 みます。（14項選択不要）M08指令により外部ノズルよりクーラ ントを吐出します。 コンベア用電動機 AC 4P 1.5 kW クーラントポンプ用電動機 AC 4P 0.75 kW 注1）難燃性の非塩素系水溶性クーラントを使用して下さい。 注2）ノズル部での吐出量は水溶性で約10L/minです。		要

No.	名 称	要 否
14	クーラント装置B クーラントタンク一体型でヒンジタイプのチップコンベアが付属します。 クーラントタンクの容量 800 L クーラントポンプ用電動機 AC 4 P 0.75 kW コンベア用電動機 AC 4 P 0.2 kW 加工物に対して、M08指令により外部固定ノズルからのクーラントの吐出を行います。 注1) 難燃性の水溶性クーラントを使用して下さい。 注2) 飛沫除けカバーは付属しません。 注3) ノズル部での吐出量は水溶性で約10 L/min です。	③ 否
15	チップバケットB クーラント装置Bに対応した可搬式転座可能形チップバケットです。	③ 否
16	クーラントスルーツール用ブロック クーラントスルーツール用ブロックの給油穴と主軸中心間距離は80 mmです。 注) クーラントスルーツール用ブロックは、大昭和精機製ホルダに適合する形状になっています。 また、スルーツール用工具を主軸に装着した場合、クーラントは外部ノズルからは吐出せず、スルーツールから吐出されされます。	要
17	エアブロー装置 13項または14項クーラント吐出口からM51指令によりエアーを吐出します。 吐出流量 MAX 約800 L/min (大気圧) 注) 22項空気圧縮機的能力以下で吐出して下さい。	③ 要

No.	名 称	要 否
18	ミストクーラント装置 14項クーラント吐出口からM07指令によりミスト状になったクーラントを吐出します。(タンク容量 2.7L) 注) クーラントタンクの設置場所はラム上部のカバー内です。 補給時は右コラム背面ハシゴを御利用下さい。	否
19	自動計測装置 無線式タッチプローブと計測用東芝機械標準ソフト、及びタッチプローブの補正值算出用のキャリブレーションブロックからなります。プリンタは付属しません。 注) 隣接する既設機で無線式タッチプローブを使用している場合は、使用周波数の変更を行う必要がありますので、事前に御指示下さい。測定結果は格納エリアからプリンタ等にRS-232Cを通してアウトプットが可能です。	要
20	クローズドループ制御用フィードバックシステム インダクトシンスケール	X 軸 否 Y 軸 否 Z 軸 否 W 軸 否
21	ポータブル形データ入出力装置 御希望のメカ、形格ならびに接続ケーブルの要否を御指示下さい。	否
22	エアドライ付空気圧縮機(15kW 50Hz)・・・本機専用空気圧源として使用 ・日立製作所製 ・空気圧縮機用電源配線工事及び機械側ON-OFFに連動しての運転制御は弊社で行います。 注) 本空気圧縮機より他の目的で分岐してエアを使用しないで下さい。	否
23	エアドライヤ IDU15C-2-T (SMC)	否

No.	名 称	要 否
24	客先指定機械外部塗装色…色見本による。 塗装色 マンセル…T42-70D (機械本体、制御盤) マンセル…黄色 (手摺り、梯子、柵) 注) サドル前面機種名表示部、ペンダント操作箱、会社マ-ク銘板、 購入品、及び機械内部についてはメ-カ標準によります。	③ 要
25	断熱板 最も温度の影響を受けやすいコラム、クロスレール、及びブ レースの周囲を断熱材 (グラスウール) 取付け可能範囲について 覆ったものです。	否
26	フリーア-ム式ペンダント	要
27	プリヒ-トタイマー A形… 油圧ユニット運転まで B形… 油圧ユニット運転、ウォ-ミングアップ用プログラム 実行まで どちらか一方を選択して下さい。	否
28	異電圧電源 別置トランス箱にて対応しますので、事前に電圧を御指示下 さい。	否
29	テーブル上面直交T溝加工 注) テ-ブル長手方向の両端面から250mm位置と中央の3カ所に T溝を加工します。	要
30	クレーン警告灯 トップビ-ムに2カ所設置します。 (常時点灯…梯子インタロック解除で点滅)	否
31	自動工具長測定 垂直主軸用 メトロ-ル製工具長セツタを用いて工具長を測定します。 (左側コラム前面下部に取付けます)	要

No.	名 称	要 否
32	W軸NC制御 主軸頭位置追従式クロスレール油圧サーボバランス装置を付属します。 ・早送り速度 … 3 0 0 0 mm/min ・切削送り速度… 1 ~ 3 0 0 0 mm/min ・同時制御軸数…位置決め(G00),直線補間(G01) 同時 4 軸 円弧補間(G02,G03) 同時 2 軸 X-Y,Y-Z(W),Z(W)-X ・油圧ユニット…油圧用電動機 AC 6 P 22kW タンク容量 (HM32) 300L ・電源容量 … 145kVA (コンプレッサは別電源とします)	要
33	チップカバー テーブル端面抜き差し式衝立カバーを設けます。又、作業側ならびにATC装置とAAC装置側への切り粉が飛散するのを防止するカバーを設けます。詳細は打合せ後決定させていただきます。	要 ③
34	1° インデックスヘッド給電装置 AACにより自動給電、自動給油を行なうことができます。	要