

# 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:2024.Apr.01



Listing No.24078-2

**OKUMA**

**Vertical  
Machining Center (No.50)**

**MILLAC-561V  
OH-OSP-Hmi**

**2005 / Apr  
< #57113 >**

■ MAIN SPECIFICATIONS ■

|             |                                 |                    |
|-------------|---------------------------------|--------------------|
| 立形マシニングセンター | Vertical. Machining Center      | MILLAC-561V / BT50 |
| テーブルサイズ     | Table Size                      | 1350*560*1000kg    |
| ストローク       | Stroke (X-Y-Z)                  | 1050*560*520       |
| ATC本数/主軸テーパ | Number of Tools / Spindle Taper | 20 / BT50          |
| 主軸回転数速度     | Spindle Speed (rpm)             | 6,000              |
| チップコンベア     | Chip Converyor                  | With Option        |
| 加工完了ランプ     | Processing Cpmplete Lamp        | With Option        |
| 切粉エアブロー装置   | Chip Air Blowe Device           | With Option        |
| 全自電源遮断装置    | Auto Power Cut-off Device       | With Option        |
| スケジュールプログラム | Schedule Program                | With Option        |
| 機械重量        | Machine Weight (Kg)             | 7,000              |

<< 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 >>



# MILLAC 561 V

## 立形マシニングセンタ

OH-OSP-HMi

No.50 6000min<sup>-1</sup>

### 取扱説明書

機番: \_\_\_\_\_

納入先: \_\_\_\_\_ 殿



大隈豊和機械株式会社

法  
2.14

音羽

音羽

## 1. 仕様

## 1-1. 機械仕様 (OH-OSP-HMi)

|                  |        | 標準仕様                       | ワイド仕様<br>(オプション選択時) |
|------------------|--------|----------------------------|---------------------|
| X軸方向(左右)移動量      | mm     | 1050                       |                     |
| Y軸方向(前後)移動量      | mm     | 560                        |                     |
| Z軸方向(上下)移動量      | mm     | 520                        |                     |
| テーブル上面～主軸端面      | mm     | 170～690                    |                     |
| コラム前面～主軸中心       | mm     | 590                        |                     |
| テーブル寸法 (作業面積)    | mm     | 1350×560                   |                     |
| 工作物許容質量          | kg     | 1000                       |                     |
| 床面～テーブル作業面       | mm     | 950                        |                     |
| 早送り速度            | mm/min | 32,000 (X,Y)<br>24,000 (Z) |                     |
| 切削送り速度           | mm/min | 1～15,000                   |                     |
| 手動送り速度           | mm/min | 0～12,000                   |                     |
| 送り軸用電動機          | kW     | X,Y軸 AC4 Z軸 AC6 (ブレーキ付)    |                     |
| 摺動面潤滑油ポンプ用電動機    | W      | 17                         |                     |
| 切削油剤ポンプ用電動機      | W      | 180                        |                     |
| 摺動面潤滑油用タンク容量     | L      | 6                          |                     |
| 切削油剤用タンク容量       | L      | 220                        |                     |
| 機械の高さ            | mm     | 2,720                      |                     |
| 所要床面の大きさ (左右×前後) | mm     | 2,550×3,400                | 3,300×3,400         |
| 機械質量             | kg     | 7,000                      |                     |
| 電源電力             | kVA    | 29                         |                     |
| 電源電圧             | V      | AC200/220                  |                     |
| 電源周波数            | Hz     | 50/60                      |                     |

注1) 本機迄の1次側入力線の太さは22sq以上の物を使用して下さい。  
漏電ブレーキを取り付けの際は、下記の仕様の物を選定して下さい。

感度電流 200mA、動作時間 0.1秒

接地工事 第3種接地 (100Ω以下)

注2) 所要床面の大きさについては、操作盤の操作領域、特別付属品の取付時寸法、メンテナンス領域は含んでおりません。

注3) 機械は、日々改良していますので、予告なくデザイン、仕様等を変更する場合がありますのでご了承下さい。

## 1-2. 主軸仕様

|               |                   |                |
|---------------|-------------------|----------------|
| 主軸穴テーパ        |                   | No.50          |
| 回転速度 (Sコード指令) | min <sup>-1</sup> | 30~6,000       |
| 速度変速域変換数      |                   | 2段             |
| 軸受内径          | mm                | φ100           |
| 主軸用 (連続/30分)  | kW                | VAC 11/15      |
| 工具シャンク        |                   | MAS403-BT50    |
| 工具プルスタッド      |                   | MAS407-P50T-II |
| 主軸エアブロー装置     |                   | 有り             |
| 主軸定位置停止装置     |                   | 有り             |
| 主軸潤滑油ポンプ用電動機  | W                 | 200            |
| 主軸潤滑油タンク容量    | L                 | 13             |

## 1-3. ATC仕様

|               |              |         |                     |
|---------------|--------------|---------|---------------------|
| 工具選択方法        |              | メモリアンダム |                     |
| マガジン工具保有数     | 本            | 20      |                     |
| 工具最大径 (隣接工具有) | mm           | φ120    |                     |
| 工具最大径 (隣接工具無) | mm           | φ150    |                     |
| 工具最大長さ        | mm           | 350     |                     |
| 工具最大質量        | kg           | 20      |                     |
| 工具交換時間        | TOOL to TOOL | sec     | 1.80 (工具質量 10kg 以下) |
|               | CHIP to CHIP | sec     | 2.20 (工具質量 20kg 以下) |
| マガジン旋回駆動用モータ  | W            | 800     |                     |
| ATC アーム駆動用モータ | W            | 750     |                     |

## 1-4. 使用空気圧

|       |     |                                 |
|-------|-----|---------------------------------|
| 使用空気圧 | MPa | 0.4~0.5(4~5kg/cm <sup>2</sup> ) |
|-------|-----|---------------------------------|

注 1) 本機のエア取入口は、Re3/8 です。

最大エア消費量は、下記の通りになります。

標準仕様の場合 2次圧 0.5MPa に対して約 250L/min です。

[2.2kW(3馬力)以上のコンプレッサが必要]

特殊仕様の場合 2次圧 0.5MPa に対して約 450L/min です。

[3.7kW(5馬力)以上のコンプレッサが必要]

## 1-5. 数値制御装置仕様 (OH-OSP-HMi)

## 1-5-1. 標準仕様

| 項 目                   | 仕 様                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| 制御の軸数                 | X, Y, Z (同時 3 軸)                            |
| 設定単位                  | 最小設定単位 0.001 mm<br>最小移動単位 0.001 mm          |
| 最大指令値                 | ±99999.999 mm                               |
| 位置検出器                 | OSP 型全域絶対位置検出方式                             |
| バックラッシュ補正             | 0~1000 μ                                    |
| 補助機能                  | S 機能 4 桁<br>M 機能 3 桁指令                      |
| 送り駆動モータ               | X, Y 軸 AC4 Z 軸 AC6 (プレーキ付)                  |
| 環境条件                  | 周囲温度 0~45°C<br>湿度 75%以下 (相対湿度)              |
| 入力電源                  | AC200/220 V                                 |
| 10.4"カラー-TFT 液晶表示ユニット | プログラム軌跡、自動運転中の描画                            |
| テープ記憶、編集              |                                             |
| テープ記憶長                | 320 m                                       |
| 運転バッファ容量              | 320 m                                       |
| パルスハンドル               | 3 個 倍率×1, ×10, ×50                          |
| 送り速度指令                | F5 桁直接指令 (0.1~15000 mm/min)<br>送り速度オーバーライド付 |
| F1 桁送り (スイッチ式)        | 2 個 (10~2000mm/min)                         |
| 早送りオーバーライド            | 0%, 5%, 10%, 25%, 50%, 100%                 |
| ドウェル                  | G04 F または P にて時間指令                          |
| 座標系シフト                | G92                                         |
| ワーク座標系選択              | G15/G16, H1~H20 計 20 組                      |
| 平面選択                  | G17: XYP, G18: ZXP, G19: YZP                |
| アブソリュート/インクリメンタル      | G90/G91 により指令                               |
| 小数点入力                 | 電卓方式の小数点入力                                  |
| 位置決め                  | G00                                         |
| ストアードストロークリミット        | エンドストロークリミット                                |
| ピッチ誤差補正               | 384 ポイント/1 軸                                |
| 直線/円弧補間               | G01/G02, G03 半径 R 指令可                       |

| 項 目                     | 仕 様                                                                     |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| オプションブロックスキップ           | ／に続くブロックをスキップする                                                         |
| ホームポジション移動              | G30、ホームポジション位置設定 32 組                                                   |
| 機械座標系選択                 | G15/G16, H0                                                             |
| シングルブロック                | 1 ブロックずつのプログラム指令と運転                                                     |
| ロック機能                   | マシンロック、Z 軸キャンセル                                                         |
| 工具径補正                   | G40, G41, G42 交点演算方式                                                    |
| 工具長補正                   | G53~G59                                                                 |
| 工具補正機能                  | 標準 100 組 (工具長補正 100 組、工具径補正 100 組)                                      |
| 穴あけ固定サイクル               | G73, G74, G76, G81~G87, G89<br>G71, M52, M53, M54 にて戻り点位置指令             |
| 3.5"内蔵型 FD 装置(DNC 運転不可) | 加工プログラムの一括入出力が可能<br>MS-DOS, OSP フォーマット共用<br>(他機種 FD 装置とのデータ互換には編集が必要です) |
| 分岐機能                    | プログラム制御をジャンプさせる(条件付、無条件)                                                |
| 注釈機能                    | プログラム中に注釈を入れる                                                           |
| ドライラン                   |                                                                         |
| 入出インターフェイス              | RS-232C                                                                 |
| ミラーイメージ                 | Mコードによる (X, Y 軸のみ)                                                      |
| 一方向位置決め                 | G60                                                                     |
| 加工管理機能                  |                                                                         |
| ファイル管理機能                | ファイル名は英字で始まる 16 文字まで<br>日付、索引、プログラムのコピー、名前の変更等が可能                       |
| イグザクトストップ               | G09 にてシングルブロックのみ<br>G61/G64 にてモード選択                                     |
| 自動プログラム選択機能             | 対話プログラム終了時、自動選択の指令が可能                                                   |
| 主軸駆動(連続/30 分)           | VAC 11/15kW                                                             |
| MDI 運転                  | 1 ブロックずつのプログラム指令と運転                                                     |
| サブプログラム機能               | CALL, MODIN 指令により呼び出し、RST 指令によりメインへ戻る。<br>Gコード、Mコードマクロ、ニーモニックコード指令      |
| 変数・演算機能                 | プログラム中にて、変数と加減乗除の記号を含む式の使用が可能                                           |
| ラベルスキップ                 |                                                                         |
| Hiカット機能                 | コーナー形状、円弧形状に適用した速度制御により、<br>高速・高精度加工                                    |
| Hi-G 制御                 | 高加減速制御と振動抑制制御の両立を図り、高速・高安定な<br>位置決め機能                                   |

| 項目                        | 仕様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OSP ウィン X                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポインティングデバイス不要の加工現場に最適なウィンドウ操作</li> <li>・見たい画面がすぐ出せる、ポップアップウィンドウ</li> <li>・操作の流れがひとめでわかる、ポップアップファンクション表示</li> <li>・ウィンドウが操作手順をナビゲート</li> <li>・ワンキー操作で全てのウィンドウを閉じるワンタッチウィンドウクローズ機能</li> <li>・実行中のプログラムを自動運転モードのまま、ワンタッチ編集が可能</li> <li>・ファンクションキーとカーソルキーでのワンタッチファイル操作</li> <li>・同時に2つのファイルを編集することができるダブル編集</li> <li>・一つの画面に2つの索引を表示するダブル索引</li> <li>・ロングファイルネーム対応(DOS フロッピー)</li> <li>・オペレータが見たい情報を1つの画面に集約</li> <li>・プログラム全体に対する進歩をスクロールバーでみることができるスクロールバー表示</li> </ul> |
| ポケットマニュアル機能<br>(ヘルプ機能を含む) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラミングヘルプ</li> <li>・操作ヘルプ</li> <li>・アラームヘルプ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| リアルシミュレーション 2D            | 2D(2次元)シミュレーション                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 1-5-2. キットオプション

| 項目             | 仕様                                              |
|----------------|-------------------------------------------------|
| 自動コーナーオーバーライド  |                                                 |
| 対話プログラム A      | 描画画面を見ながらデータ設定、データ設定画面からプログラムへの変換及び逆変換          |
| 対話プログラム C      | 切削条件の自動決定、穴あけサイクルの自動決定                          |
| 手動角度/円弧送り      | パルスハンドル又は手動送りで、設定された角度又は半径で同時2軸による角度送り又は円弧送りが可能 |
| 対話形パターンサイクル    | 穴あけ加工、穴位置パターン、ミーリングサイクル<br>真円切削サイクル             |
| 対話形座標計算機能      | 点、線、円弧の図形要素にて座標値を計算                             |
| 対話形プレイバック機能    | 手動操作をそのままプログラムに変換                               |
| 手動割込みと割込み点自動復帰 | 自動運転一時停止中に手動割込みをかけ手動操作後起動ボタンにて割込み点まで自動復帰        |
| リスタートとシーケンス復帰  | プログラム中断後の再開                                     |
| 手動ハンドル重畳介入機能   | 自動運転中のハンドルによる座標系シフト                             |
| 座標の回転・移動       | G10, G11, COPY/COPYE                            |
| 対話型手動芯出機能      |                                                 |

## 1-5-3. 特別仕様

| 項 目                          | 仕 様                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------|
| 対話プログラム B                    | 立体形状加工プログラム                                  |
| DNC 運転                       | DNC-B, RM バッファ方式                             |
| プログラム記憶容量                    | 1280m, 2560m, 10240m                         |
| 運転バッファ容量                     | 1280m                                        |
| 工具補正機能組数追加                   | 合計 200 組、300 組                               |
| プログラマブルミラーイメージ               | G62                                          |
| プログラマブルメッセージ機能               | MSG (…)                                      |
| ユーザータスク 2<br>(関数演算機能、理論演算機能) | SIN, COS, TAN, SORT, ROUND,<br>AND, OR 等の使用可 |
| ヘリカル切削                       | 360° 以内の円弧のみ可能 G02, G03                      |
| スケジュールプログラム運転                |                                              |
| プログラムブランチ機能 (2 組)            | 外部スイッチにより加工プログラムのブランチの<br>ON/OFF が可能         |
| ワーク座標系選択                     | 計 100 組、200 組                                |
| 三次元工具補正                      | I・J・K オフセット方向を指定                             |
| 図形の拡大・縮小                     | G50, G51                                     |
| シーケンスストップ                    | 指定されたシーケンス番号で加工を停止                           |
| NC 稼動モニター                    | 切削・運転・主軸回転・外部入力などの積算時間と<br>4 個のワークカウンタ       |
| リジットタップ                      |                                              |
| 付加軸仕様                        |                                              |
| ブロック途中へのシーケンス復帰              | ブロック途中からシーケンスを再開                             |
| プログラマブルストロークリミット             | G22, G23 にてストロークリミットを変更可                     |
| 任意角度面取加工                     | 簡単に任意角度で面取り (C,R) が可能                        |
| ウォーミングアップ機能                  | あらかじめ設定した時刻に、自動的に電源を入れて、<br>暖気運転             |
| 工具寿命管理機能                     | 加工ワーク数または切削時間を積算し、設定値に達したら予<br>備工具に自動交換      |
| F1 桁送り                       | 最大 8 組                                       |
| スーパーHi-NC                    |                                              |
| NURBS 指令                     | 加工プログラムで高次曲線指令(NURBS 指令)が可能<br>*スーパーHi-NC 必須 |
| リアルシュミレーション 3D               | 3D(3次元)シュミレーション                              |



## 1-6. 標準付属品

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 1. 敷金 及び アジャストボルト         | 1 式 |
| 2. 作業用工具 及び 工具箱           | 1 式 |
| 3. 主軸穴エアブロー               | 1 式 |
| 4. 主軸端エアカーテン              | 1 式 |
| 5. 主軸冷却装置                 | 1 式 |
| 6. 切削油装置                  | 1 式 |
| 7. 摺動面潤滑油装置               | 1 式 |
| 8. 照明装置                   | 1 式 |
| 9. 取扱説明書                  | 1 部 |
| 10. 保守説明書                 | 1 部 |
| 11. リヤサイドカバー              | 1 式 |
| 12. 2面拘束工具 (BIG プラス) 対応主軸 | 1 式 |

※ 注記 1) エアコンプレッサは含まれていません。

2) 切削油は、水溶性を標準としています。

油性を使用される場合は、別途打合せが必要です。

又、本機には

- ・ パッキン、ゴム類は、ニトリル(NBR)系
- ・ 上塗り塗装は、二液型ウレタン樹脂塗料
- ・ 窓部は、アクリル

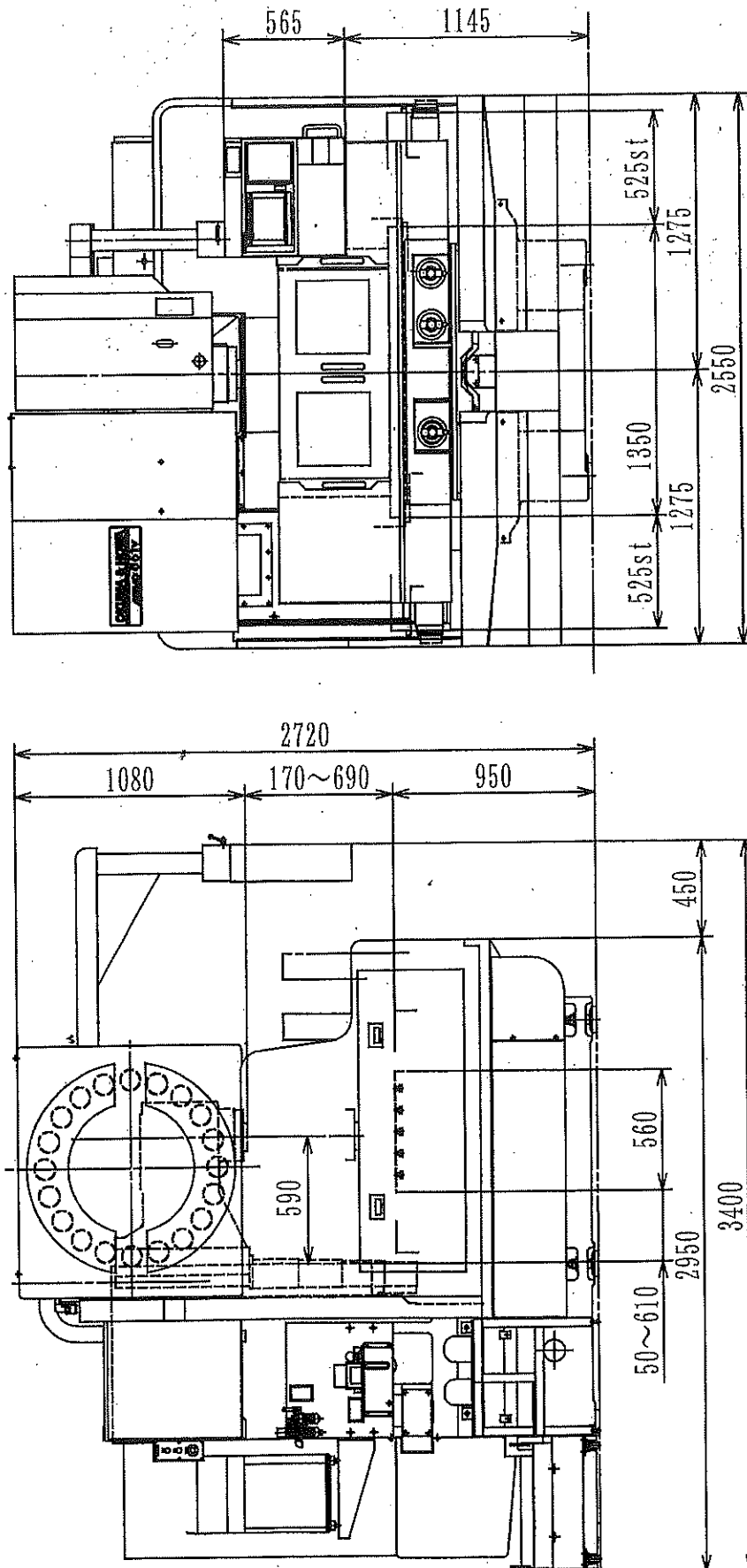
を使用していますので、上記に影響のない切削油を使用して下さい。

## 1-7. 特別付属品 及び 特別仕様

1. 加工完了ランプ (黄色 点滅)
2. 切粉エアブロー装置
3. オイルホールドリル切削油装置 (200W トロコイドポンプ、0.5MPa)
4. 自動電源遮断装置
5. 自動芯出装置
6. 自動工具長補正／自動工具折損検出装置
7. マガジン工具収納本数 30 本仕様
8. ハイコラム仕様 (200mm)
9. 補助テーブル
10. 付加軸仕様
11. 機台内洗浄装置
12. 機台内スクリー式チップコンベア (機内左右 2 本)
13. リフトアップチップコンベア仕様 (スクレーパ式 or ヒンジ式)
14. リフトアップチップコンベア用チップバケット

## 2. 外観及び主要寸法

### 2-1-1. 外観図 (標準仕様)



2-2-1. 据付図 (標準仕様)

電器配線取入口3-φ42穴ヌキ (床面よりH935)  
 強電盤下側に取入口があります。  
 (電源ケーブル22sq以上を使用して下さい。)

