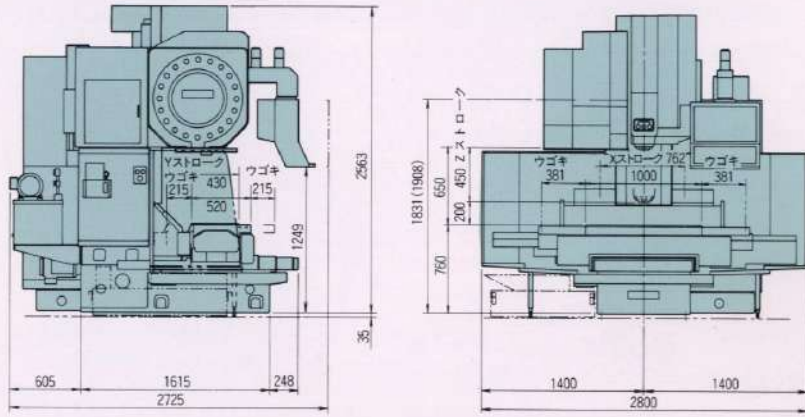
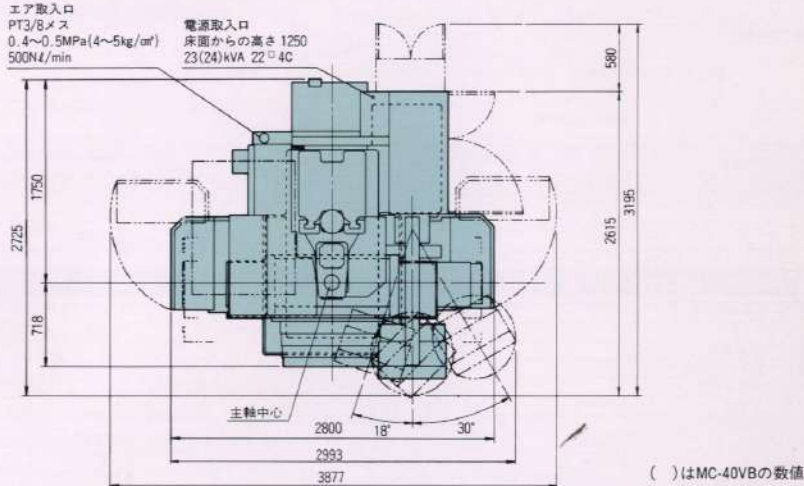


MC-40VA/MC-40VB

仕様図



据付図



〔本製品は日本政府の外国為替及び外国貿易管理法に定められる戦略物資に該当する場合があります。海外へ持ち出される前にオークマ株式会社へ事前に御相談下さい。〕

オークマ株式会社

本社・大口工場 / 〒490-01 愛知県丹羽郡大口町下小口5-25-1
☎0587(96)7623 FAX 0587(96)4091 (営業部)



- | | |
|---|---|
| 東京支店 / 〒100 東京都千代田区丸の内1-2-1 (徳島ビルディング内)
☎03(3215)4611 FAX 03(3215)4655 | 三河営業所 / 〒446 愛知県豊城市大山村1丁目6番地
☎0566(77)5211 FAX 0566(77)5211 |
| 名古屋支店 / 〒462 名古屋市中区栄3丁目3番2
☎052(915)5011 FAX 052(914)9439 | 長野営業所 / 〒380 長野県上田市中央北2-6-9
☎0268(24)0361 FAX 0268(26)2951 |
| 大阪支店 / 〒554 大阪府東淀川区南浜田5-13-25
☎06(336)3031 FAX 06(338)8089 | 諏訪出張所 / 〒385 長野県諏訪市西糺寺1903-25
☎0268(52)3310 FAX 0268(52)3448 |
| 山形営業所 / 〒983 山形県山形市東山1-13-25
☎023(851)8533 FAX 023(851)8533 | 金沢営業所 / 〒920 石川県小松市3丁目192
☎076(49)6532 FAX 076(49)3089 |
| 仙台営業所 / 〒982 仙台市青葉区六丁の目中央1-13
☎022(538)8100 FAX 022(538)8100 | 京葉営業所 / 〒112 千葉県佐倉区竹田三ツ松町45
☎0476(64)5171 FAX 076(645)2176 |
| 岡山営業所 / 〒703 岡山県岡山市安藝町長久保久保1-1
☎086(483)7853 FAX 086(483)7800 | 青大東営業所 / 〒990 大宮市青葉区西1丁目1番10 (エスワッドビル)
☎0726(53)8222 FAX 0726(53)8310 |
| 日立営業所 / 〒316 茨城県日立市桜川町2-24-8 (野木ビル)
☎0292(246)1291 FAX 0292(246)7336 | 明石営業所 / 〒272 兵庫県明石市小久保1-4-3 (日本生命西館ビル内)
☎078(825)1795 FAX 078(825)1795 |
| 新潟営業所 / 〒951 新潟県新潟市東区1-15 (ジョイフル牧場ビル3F)
☎025(246)1291 FAX 025(243)2436 | 岡山営業所 / 〒731 岡山県岡山市東区船場町1-15
☎086(821)0200 FAX 086(821)0200 |
| 木田営業所 / 〒727 鳥取県木田市新道町1241-5
☎0876(31)8721 FAX 0276(31)8834 | 広島営業所 / 〒731-01 広島市安佐南区船場町1-15
☎082(814)7771 FAX 082(817)1011 |
| 大宮営業所 / 〒330 埼玉県大宮市南中野114-3
☎048(663)8851 FAX 048(884)8872 | 高松営業所 / 〒761 高松市高松町513-1
☎087(653)5260 FAX 087(66)2671 |
| 厚木営業所 / 〒242 神奈川県厚木市戸室44-4
☎0462(23)1777 FAX 0462(23)0201 | 九州営業所 / 〒816 福岡市博多区築港1-13-15
☎092(45)7251 FAX 092(573)3040 |
| 三島営業所 / 〒411 静岡県静岡市東区上土狩字原野718
☎054(37)8259 FAX 0558(67)6803 | 可児工場 / 〒502-05 岐阜県可児市下切郷ヶ丘2
☎0574(63)5823 FAX 0574(63)5625 |
| 浜松営業所 / 〒432 静岡県浜松市長瀬町163-2
☎053(454)2911 FAX 053(454)6171 | |

●機械の改良にともない、お断りなく仕様などを変更させていただくことがあります。

VERTICAL MACHINING CENTERS

MC-40VA
MC-40VB

抜群の強力切削!! 新世代の最新鋭機。

立形マシニングセンタ

MC-40VA MC-40VB

高い精度と剛性により好評を博した立形M/Cのベストセラー機MC-4VA/4VBの基本構造を生かし、最新のメカトロ技術を随所に盛り込むことにより、時代の求める速さと強さを兼ね備えた新世代の立形マシニングセンタです。



高速・高馬力

高速回転主軸	6,000min ⁻¹ {rpm}
	[5,000min ⁻¹ {rpm}]
高馬力モータ	VAC7.5/5.5kW
広フルパワー領域	342~6,000min ⁻¹ {rpm}
	[157~4,425min ⁻¹ {rpm}]
主軸トルク	209N・m{21.3kgf・m}
	[456N・m{46.5kgf・m}]
高速切削送り	max10,000mm/min
高速同期タッピング	1,800min ⁻¹ {rpm}
(オプション)	[1,500min ⁻¹ {rpm}]

[] 内 MC-40VB

高速動作

高速NC-ATC	1.7秒/T-T
	[2.2秒/T-T]
高速APC(オプション)	13秒/サイクル
高速位置決め	20,000mm/min

高精度加工

位置決め精度	±0.005mm/フルストローク
繰返し精度	±0.002mm

豊富な自動化・省人化仕様

2面APC
リフトアップチップコンベヤ
自動工具折損検出、他

高機能CNC

OSP7000M搭載
Hi²-NC対応可(オプション)



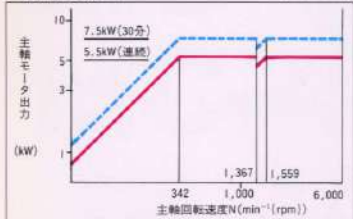
MC-40VB

パワフルな中に精度・信頼性を高めた緻密な設計。

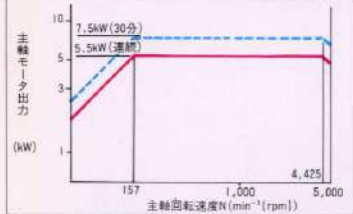
大径フライス加工も 楽にこなす大トルク

真のパワーを発揮する大トルクで大径フライス加工も可能。実加工で7.5kWのパワーを引き出します。φ100フライスで280cc/min(S45C)の強力加工は大きな戦力です。
また、オリエンテーション時間の短縮、主軸発停時間の短縮など非切削時間の短縮の工夫がなされています。

主軸出力線図 (MC-40VA)



主軸出力線図 (MC-40VB)



主軸回転数max 6,000min⁻¹{rpm}
(max 5,000min⁻¹{rpm})
モータ馬力VAC7.5/5.5kW
フルパワー領域342~6,000min⁻¹{rpm}
(157~4,425min⁻¹{rpm})
主軸トルク209N・m(21.3kgf・m)
(456N・m(46.5kgf・m))
()内 MC-40VB

強力切削例 (MC-40VA)

工具	被削材	主軸速度 min ⁻¹	切削速度 m/min	切削幅 mm	切込量 mm	送り速度 mm/min	切削量 cc/min
φ100フライス (超硬)	FC25	350	110	70	5	875	306
	S45C	350	110	70	4	700	196
φ100フライス (サーメット)	S45C	500	160	70	4	1000	280
φ30エンドミル (超硬)	FC25	700	66	30	20	420	252
φ30エンドミル (ハイス)	S45C	300	28	30	30	90	81

強力切削例 (MC-40VB)

工具	被削材	主軸速度 min ⁻¹	切削速度 m/min	切削幅 mm	切込量 mm	送り速度 mm/min	切削量 cc/min
φ100正歪フライス サーメット	S45C	500	160	70	4	1000	280
φ50エンドミル 超硬 4枚刃	S45C	510	80	25	25	347	217
φ40ドリル ハイス	S45C	160	20	-	-	96	121

オークマならではの 精度・耐久性にご注目

熱変位対策

モータや油圧機器は本体と分離し、主軸の軸受周囲の冷却、主軸頭内潤滑油の外部排出など熱変位対策も万全。連続フル運転でも安定した精度を発揮します。

アブスケール検出(特別仕様)

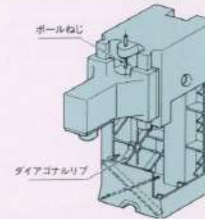
アブスケールによる直接検出ができます。



重切削にもピクともしない強靱な主軸

複列円筒コロ軸受を採用した3点支持方式の主軸は、大径工具による重切削にもピクともしません。

伝統の強靱鋳鉄とFEM解析 から生まれたベッド&コラム



高剛性の箱形一体構造ベッド

構造力学的にすぐれた力を発揮するリブ配置による箱形一体構造のベッドは、ねじれや曲げに対する剛性が高く、高速切削・高精度加工をガッチリ支えます。

理想的なサドル案内方式

バランスのよい中央駆動方式のサドル。リニアボールガイドによる軽快なテーブル&サドル案内。これにより、テーブルの浮上りやロストモーションを抑え、確実にスムーズな直線運動を実現しています。

極めて頑丈なコラム

箱形一体構造に加え、ねじれに極めて強いダイアゴナルリブにより強力な剛性を発揮。また中央ボールねじによる主軸駆動は、摺動抵抗からのトルク発生がなく、主軸の垂直精度を常に高く保ちます。



世界初のNC-ATCで スピード&信頼性向上

NC内製のオークマが、世界初のNC-ATC(工具交換アームのNC制御)を開発。ATC時間の高速化と信頼性の向上を一挙に実現しました。

- ツールシャンク.....MAS BT 40 (MAS BT 50)
- 工具収納数20本(オプション32本)
- 工具選択方式メモリアルシステム
- 最大工具径φ95mm (φ110mm)
- 最大工具径(隣接工具なし)φ152mm
- 最大工具長.....300mm (350mm)
- 最大工具質量8kg (15kg)
- ()内 MC-40VB

非切削時間を大幅短縮 高速位置決め・高速NC-ATC

早送り速度X,Y 20m/min Z 15m/min
ATC速度1.7秒(T-T)/MC-40VA
2.2秒(T-T)/MC-40VB

クラス最高の早送り速度に加えて、最小の加速・減速制御で位置決め時間やATC・APC時間もスピードアップ。非切削時間の短縮で生産性をさらに高めます。

機械仕様

機種	単位	MC-40VA	MC-40VB	
●移動量	X軸移動量(テーブル左右)	mm	762	
	Y軸移動量(サドル前後)	mm	430	
	Z軸移動量(主軸頭上下)	mm	450	
	テーブル上面から主軸端面までの距離	mm	200~650	
	コラム前面から主軸中心までの距離	mm	460	
●テーブル	テーブル作業面の大きさ	mm	1,000×430	
	テーブルの最大積載質量	kg	500	
	テーブル上面の形状		18みぞ3本	
●主軸	主軸回転速度	min ⁻¹ (rpm)	10~6,000	10~5,000
	主軸交換レンジ数	段	2	
	主軸テーパ穴		7/24テーパ No.40	7/24テーパ No.50
	主軸軸受内径	mm	70	85
●送り速度	早送り速度	mm/min	X・Y 20,000 Z 15,000	
	切前送り速度	mm/min	1~10,000	
●自動工具交換装置	ツールシャンク形式		MAS BT40	MAS BT50
	ブルスタッド形式		MAS P40T-2	MAS P50T-2
	工具収納本数	本	20	
	工具最大径(間接)	mm	95	110
	// (間接工具なし)	mm	152	
	工具最大長さ	mm	300	350
	工具最大質量	kg	8	15
●電動機	工具選択方式		メモリラダム	
	主軸用電動機	kW	VAC7.5(30分)/5.5(連続)	
	送り軸用電動機	kW	X・Y・Z: AC2.0	X・Y: AC2.0 Z: AC4.0
●所要動力源	電源(200V±10%/50/60Hz)	kVA	23	24
	空気圧源	N _l /min	500(0.4~0.5MPa(4~5kgf/cm ²))	
●機械の大きさ	機械の高さ	mm	2,600	
	所要床面の大きさ	mm	2,995×2,725	
	機械質量(数値制御装置を含む)	kg	5,800	6,000

(注)電源・空気圧源は標準仕様の場合の数値です。

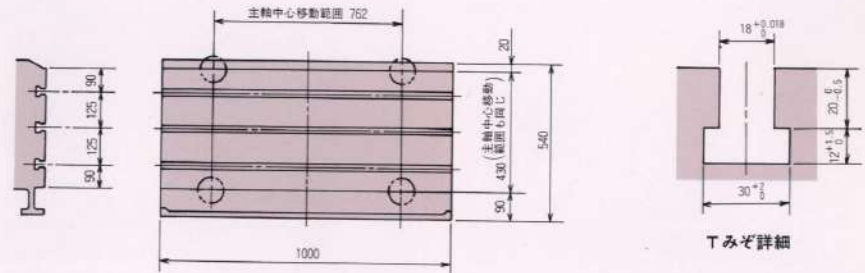
標準仕様・標準付属品

主軸頭冷却装置
切前液装置
ATCエアブロー装置
切前エアブロー装置(ノズル式)
照明灯(スポットライト)
切粉除けカバー(テーブル上引戸式)
作業完了灯、アラーム灯
リヤチップガード
チップコンベヤ(搬送板式)
切粉受皿
基礎座

主な特別仕様

高速主軸仕様 max 12,000, 20,000min ⁻¹ (rpm) (MC-40VA-HS)
アブスケール検出(X・Y・Z)
ATC工具収納本数特殊 32本、40本(40本はMC-40VAで選択可)
チップコンベヤ(コイル式)
リフトアップチップコンベヤ
2面並置形APC
全体カバー
オイルホール装置
スルースピンドルクーラント(MC-40VBで選択可)
オイルミスト装置
NC円テーブル
サブテーブル
チルティングテーブル
自動工具長補正・折損検出
自動原点補正
JET(高圧)クーラント搭載機(MC-40VA-J)
シャワー洗浄装置
切粉洗浄テーブル
オイルパン洗浄

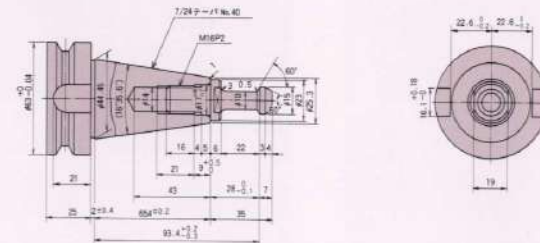
テーブル寸法



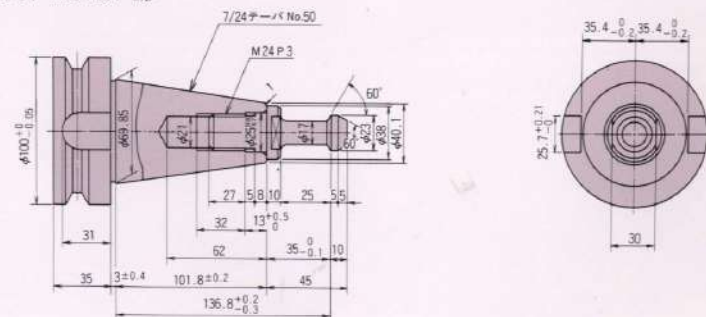
Tみぞ詳細

工具寸法

(MC-40VA用)
ツールシャンク MAS BT40
ブルスタッド MAS P40T-2形



(MC-40VB用)
ツールシャンク MAS BT50
ブルスタッド MAS P50T-2形

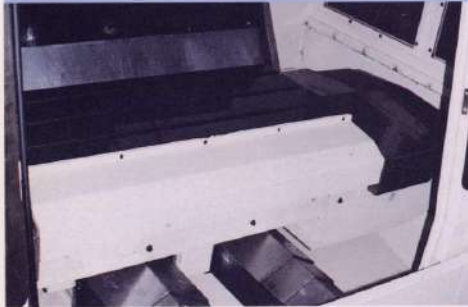


特別仕様、特別付属品

全体カバー



切粉洗浄テーブル



MC-40VA-HS 高速主轴仕様 (max20,000min⁻¹{rpm})

アルミ/非鉄金属の高速・高能率加工
 高速主轴max20,000min⁻¹{rpm}
 高馬力15/11kW(ビルトインモータ)
 切削送り速度max10m/min

高速仕様には全体カバー、傾斜ベッド、シャワー洗浄、オイルパン洗浄、リフトアップチップコンベヤなど切粉処理、切削水処理の仕様も準備しております。
 (主轴受構成は標準機と異なります)



シャワー洗浄装置



オイルパン洗浄ノズル



ATC工具収納本数特殊32本



NCR円テーブル



オイルホール装置



φ125正面フライスによる加工(S45C)



2面並置形APC



チルティングテーブル



自動工具長補正・工具折損検出



同期タップ加工

