

汎用フライス盤

MH SERIES

MH2V

MH2P

MH3V II

MH3P II





ニデックオーケー株式会社

本社 伊丹市北伊丹8-10 〒664-0831
猪名川製造所 TEL.072(782)5121 FAX.072(772)5156

関西支店 大阪市淀川区宮原2-14-10 〒532-0003
(中尾ロイヤルビル9F)
TEL.06(6150)6391 FAX.06(6150)6377

東京支店 さいたま市北区日進町3-610 〒331-0823
東京テクニカルセンター TEL.048(665)9900 FAX.048(665)9903

名古屋支店 名古屋市名東区社台3-151 〒465-0092
TEL.052(777)0890 FAX.052(777)0896

西日本支店 福岡市博多区諸岡3-25-2 〒812-0894
(杵の川ビル)
TEL.092(572)1323 FAX.092(582)3134

関西営業所 大阪市淀川区宮原2-14-10 〒532-0003
(中尾ロイヤルビル9F)
TEL.06(6150)6391 FAX.06(6150)6377

福岡営業所 福岡市博多区諸岡3-25-2 〒812-0894
(杵の川ビル)
TEL.092(572)1323 FAX.092(582)3134

広島営業所 広島市西区上天満町1-4 〒733-0021
TEL.082(292)0288 FAX.082(292)6906

関東営業所 さいたま市北区日進町3-610 〒331-0823
TEL.048(665)9908 FAX.048(665)9915

北関東営業所 高崎市上中居町43-1 〒370-0851
(MR高崎1F)
TEL.027(324)4180 FAX.027(324)4181

新潟営業所 新潟市中央区米山6-11-15 〒950-0916
(グリーンハイツ米山1F)
TEL.025(241)5794 FAX.025(243)7507

東北営業所 仙台市若林区河原町2-5-25 〒984-0816
(Nコート河原町101号)
TEL.022(265)7376 FAX.022(265)7375

松本営業所 松本市元町2-5-5(本田ビル1F) 〒390-0803
TEL.0263(35)3015 FAX.0263(36)6154

名古屋営業所 名古屋市名東区社台3-151 〒465-0092
TEL.052(777)0890 FAX.052(777)0896

北陸営業所 金沢市高島3-10 〒921-8001
TEL.076(291)6131 FAX.076(291)6133

浜松営業所 浜松市中区佐藤1-24-12 〒430-0807
TEL.053(464)7023 FAX.053(463)9175

コールセンター専用電話番号 0120-988-159

NIDEC OKK USA CORPORATION:

100 REGENCY DRIVE, GLENDALE HEIGHTS, IL 60139 U.S.A.
TEL: (1) 630-924-9000 FAX: (1) 630-924-9010

NIDEC OKK Europe GmbH:

HANSEMANNSTR 33
41468 NEUSS, GERMANY
TEL: (49) 2131-29868-0 FAX: (49) 2131-29868-41

NIDEC OKK Machinery (THAILAND) Co., Ltd.

KUMTHORN HOLDING BUILDING 2nd FLOOR 897-897/1 Rama 3
Road, Bangpongpan, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND
TEL: (66) 2-683-2160-2 FAX: (66) 2-683-2163

NIDEC OKK (SHANGHAI) CO., LTD.

12F, TOWER B, 100 ZUNYI ROAD, CHANG NING DISTRICT,
SHANGHAI, CHINA
TEL: (86) 21-62700930 FAX: (86) 21-62700931

□ホームページ URL www.nidec.com/jp/nidec-okk/

- 本カタログ記載の内容は、改良のため予告なく変更されることがあります。
- 本カタログの掲載写真には、特別付属品が含まれていることがあります。

外国為替及び外国貿易法の規定に該当する機械及びNCソフトウェアを
日本国外に輸出する場合、日本の経済産業省の輸出許可が必要です。



日本国内納入機が対象となります。
詳しくは、弊社の営業担当までお問い合わせ下さい。

■取扱い会社名

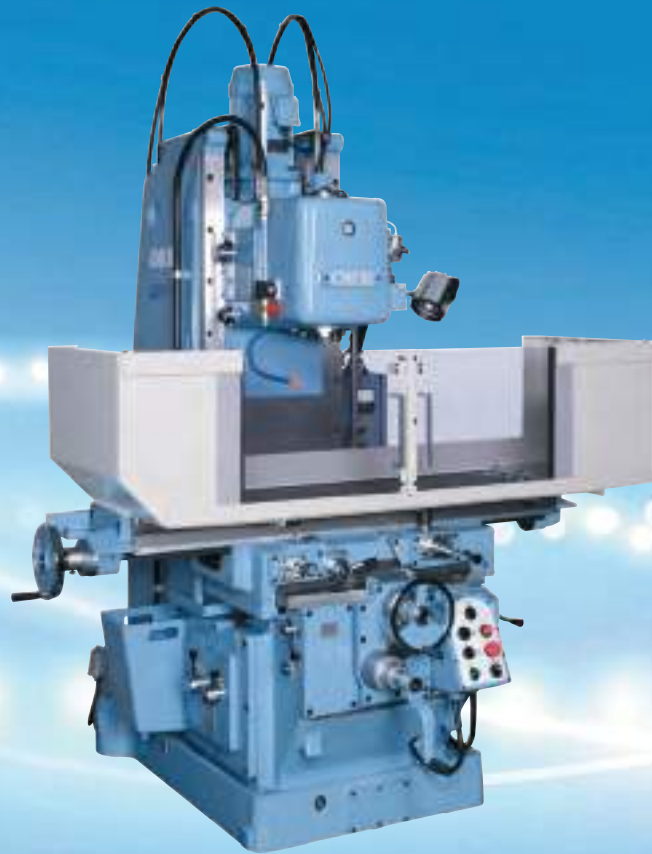


環境にやさしい植物性インキを使用しています。

無限の可能性を創造する

汎用フライス盤

MH SERIES



MH2V
移動量(X×Y×Z)
720×260×450mm
テーブルサイズ(X×Y)
1310×300mm
主軸トルク
588.6N・m



MH2P
移動量(X×Y×Z)
720×260×450mm
テーブルサイズ(X×Y)
1310×300mm
主軸トルク
588.6N・m



MH3V II
移動量(X×Y×Z)
920×350×450mm
テーブルサイズ(X×Y)
1650×380mm
主軸トルク
1590.8N・m



MH3P II
移動量(X×Y×Z)
920×350×450mm
テーブルサイズ(X×Y)
1650×380mm
主軸トルク
1590.8N・m

強力重切削

- 剛性の高い主軸と堅固な箱型主軸頭。
- 確実なバックラッシュ除去装置。

すぐれた操作性

- 操作関係の前面集中化。
- モノレバー方式によるテーブル操作の簡易化。

高い安全性

- 手送りハンドルの自動けり出し装置。
- 送り安全クラッチによる機械の損傷防止。
- 電流計による適正切削動力の検知。
- 電磁ブレーキによるスムーズな主軸の急停止。

広範囲の作業

- バーチカルアタッチメント、ユニバーサルアタッチメント、円テーブル、万能割出台。
- その他、各種補助装置の取付可能。
- デジタル位置表示装置を併用すれば、治具フライス盤としてご使用いただけます。

作業能率増大

- テーブル3方向の切削送り、早送り、手送りの切替容易。
- オートサイクルによる連続加工。
(テーブル左右送りのみ)

高精度の維持

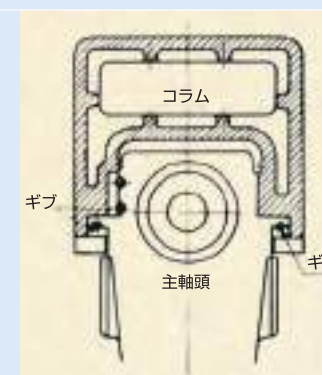
- ベッドタイプのため重量物加工に威力発揮。

保守点検容易

- ユニット構成による分解、組付の容易化。



コラムおよびベッド



コラム



チップバケット

コラム

- コラムは強力切削に適するように強固な箱形で、多数のリブで内部を構成しております。
- コラムのすべり面は広大な断面をもち、重切削に対しても主軸頭を強固に保持し、かつ正確に案内します。

ベッド

- ベッドとベースは二重箱形の一体構造で、ベッドのすべり面は焼入研削を施し、サドルの安定を保つためきわめて幅広に設計しており、ベースは潤滑油および切削油剤タンクになっております。
- 切くすと切削油剤の排出口がベッドの両側に斜めに通っており、その開口部には持運び自在なチップバケットを設けています。

テーブルおよびサドル

- サドルは重量物の加工に充分耐えるように剛性の高い箱形ユニットになっており、ベッド上の広大なすべり面で支持され、安定した動きをします。上部すべり面は焼入研削が施され、かつ適正給油により耐摩耗性の点で非常にすぐれております。また、すべり面はワイパにより完全に切くす掃けがなされています。

- テーブル操作(左右の切削送り、早送り)はモノレバーで簡単に行なえます。
- テーブル手送りハンドルは左右両端に設けてあり、どちらからでも操作ができて非常に便利です。
(MH2は左側のみ)
- ドッグの組合わせによってテーブルに各種の自動サイクルが与えられるので、量産加工にも適しています。

サドル・テーブル



MH3VII

主軸の速度変換と瞬転押ボタン

速度変換

- 主軸回転速度表に従い3本の変換レバーをシフトさせ、表示マークに合わせて回転数を選びます。

瞬転押ボタン

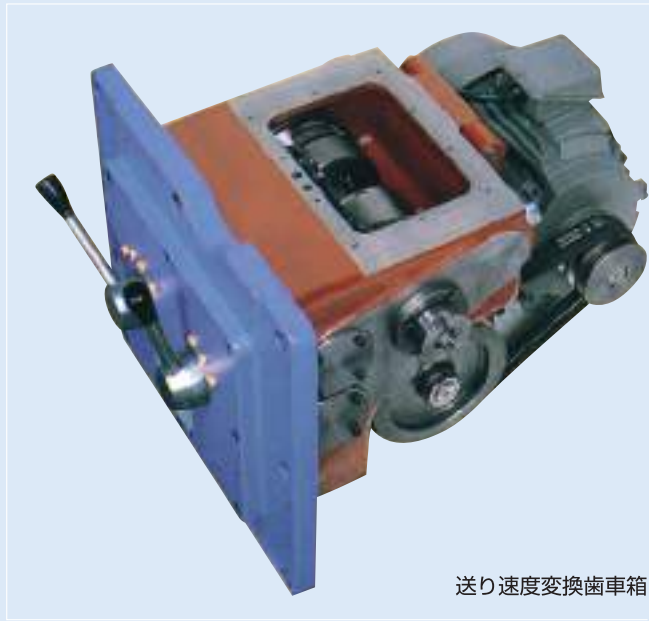
- レバー変換の際、このボタンを押して主軸に瞬転を与えることにより、スムーズなレバー変換が行なえます。



主軸回転速度 注：主軸逆回転も可能です。

MH2V・2P	60	85	120	160	220	300	350	500	680	920	1300	1800
MH3VⅡ・3PⅡ	45	70	105	155	195	240	300	370	460	670	1050	1600

送り機構およびテーブル、サドル



送り速度変換歯車箱

送り速度変換歯車箱

- 単独の送り電動機を持つ独立したユニットで、ベッド内部に組み込まれており、ボール式安全クラッチ・早送り用電磁クラッチおよびオーバランニングクラッチを内蔵しています。
- 送り速度の変換は2本のシフトレバーにより作業位置から容易に操作できます。

送り速度表 注：主軸頭上下(Z軸)送り速度は下記の1／3です。

MH2V・2P	60Hz	10	16	26	40	65	100	160	260	400	650	1,030	1,650
	50Hz	8.5	14	22	35	55	85	140	210	350	550	860	1,400
MH3VⅡ・3PⅡ	60Hz	10	16	26	40	65	100	160	260	400	650	1,030	1,650
	50Hz	8.5	14	22	35	55	85	140	210	350	550	860	1,400

主軸頭およびオーバーム、アーバサポート

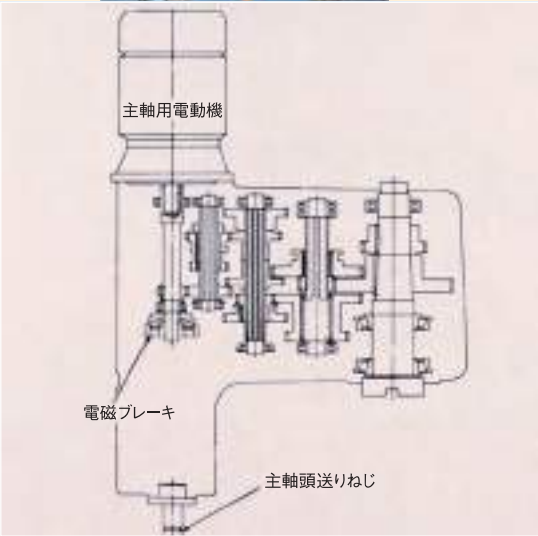
主軸頭

- 主軸頭は剛性の高い箱形ユニットで、内部は強靱なリブを合理的に配置し、主軸用電動機を頭部に直結し、主軸に至る各伝導軸は太く、短く設計し、歯車は焼入研削を施した特殊鋼製の平歯車を使用しているため、振動、騒音、機械効率の点ですべて申し分なく重切削ができます。
- 主軸は超精密級のティムケン形テーパローラベアリングとローラベアリングによる三点支持方式を採用していますので、高精度のうえに剛性が高く、重切削ができます。

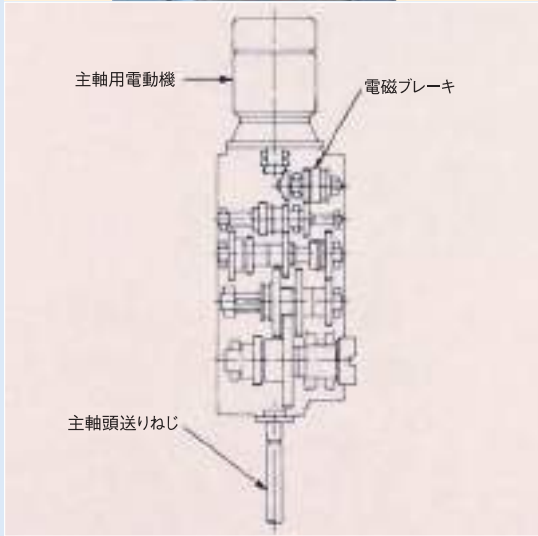
- 主軸制動用として電磁ブレーキを採用し、無理なく急速停止します。
- 潤滑はベース内タンクからの循環給油式になっているために冷却効率がよく、熱変位による精度の低下を防いでいます。
- 主軸の速度変換はレバーシフト方式を採用しており、機械の左側面から簡単に操作できます。
- すべり面は耐磨耗および重切削を考慮して幅広く、きわめて長く設計しています。

主軸頭の構造

MH3VⅡ



MH3PⅡ



オーバーム、アーバサポート

- オーバームは堅固な箱形で、内部に多数のリブを持ち強固にボルト締めされているため、重切削に対しても振動を完全に防止し、高精度の仕上面が得られます。また、作業上一番不便を感じるブレースは一切必要としません。
- アーバサポートはアルミ合金で作られ軸受は隙間を自由に調整できる高精度の平軸受を採用しているため、振動を吸収しアーバの撓みを防ぎます。

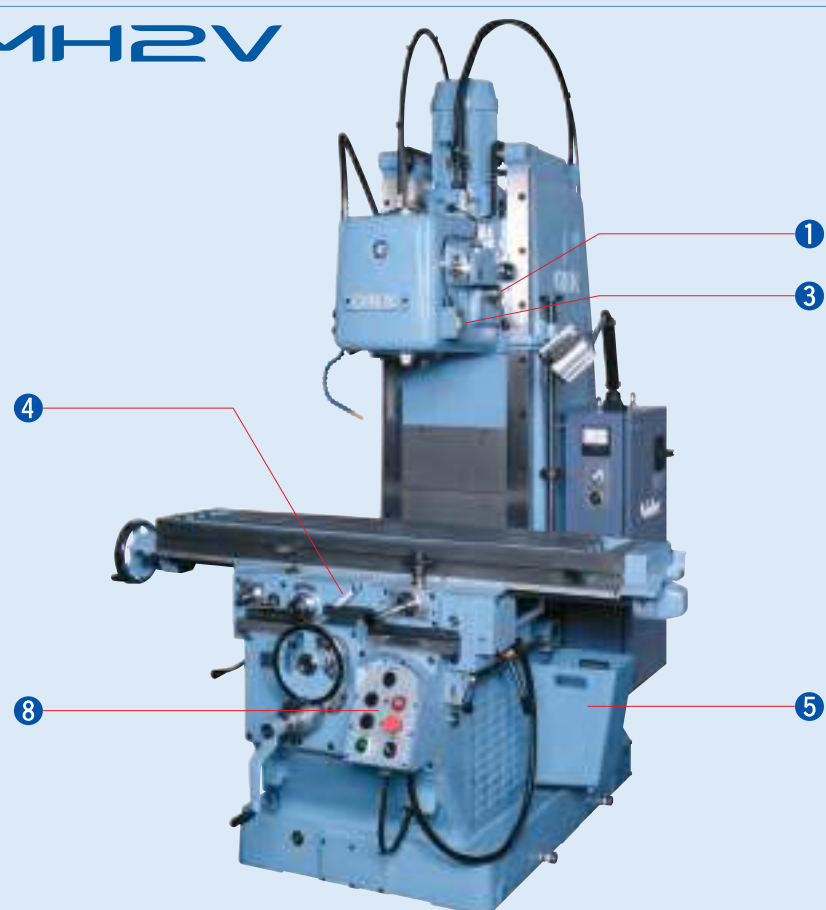
- 平面フライス加工などオーバームを必要としない時は、簡単に取りはずすことができます。

(注) アーバサポート使用時の主軸最高回転速度は軸受の制約により下記になります。

最高主軸回転速度	サポート	アーバサポート	
		標準 メタル軸受式	オプション ベアリング軸受式
MH2P	min ⁻¹	680	1800
MH3P	min ⁻¹	670	1600

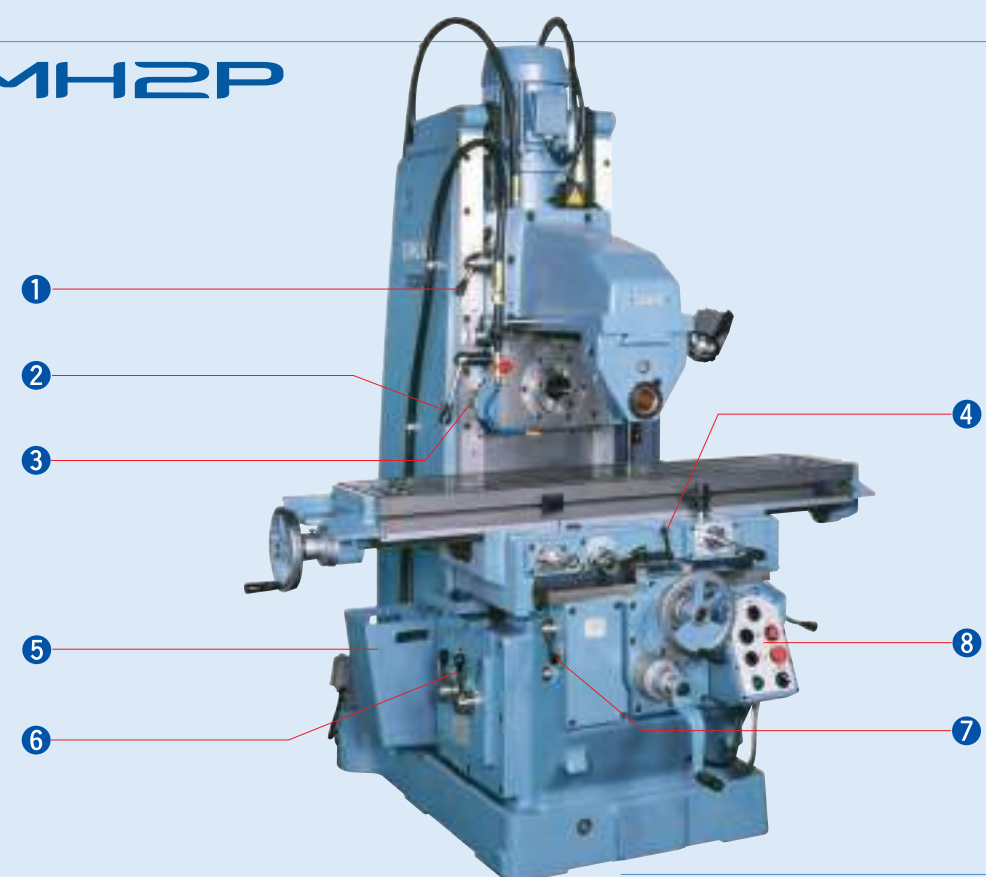
オプションのアーバサポート(ベアリング軸受式)では制約なし。

MH2V

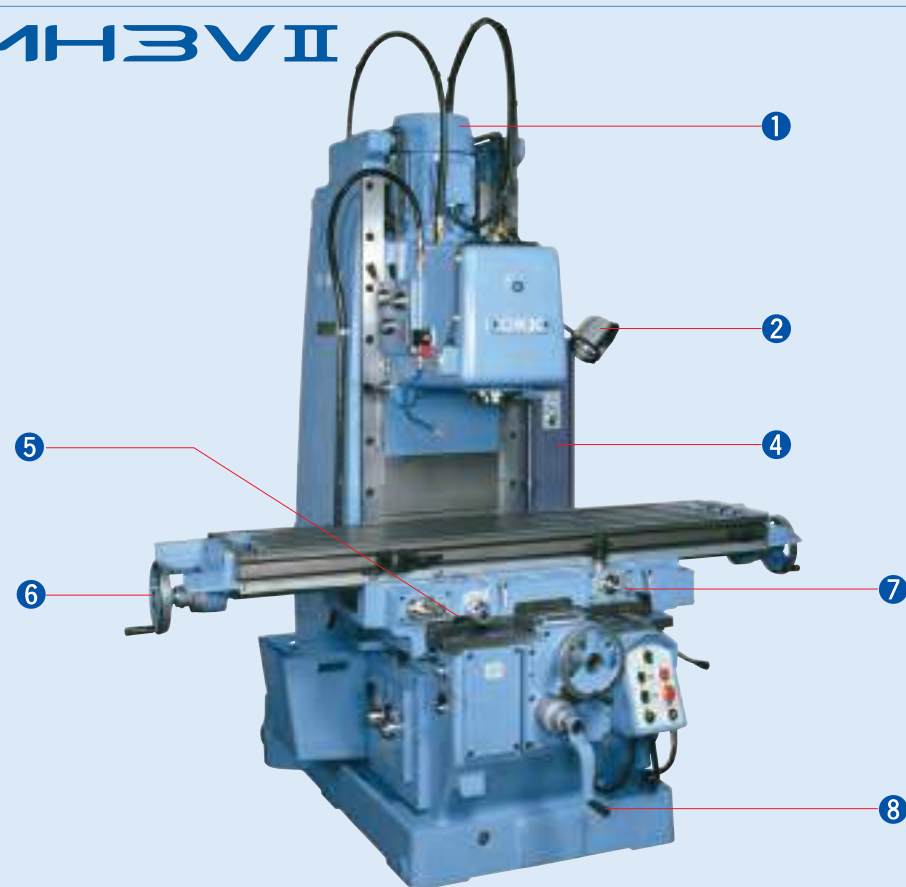


- ① 主軸回転数変換レバー
- ② 主軸頭クランプレバー
- ③ 主軸瞬転押ボタンスイッチ
- ④ テーブルクランプレバー
- ⑤ チップバケット
- ⑥ 送り速度変換レバー
- ⑦ サドル機動送りレバー
- ⑧ 集中操作押ボタン箱

MH2P

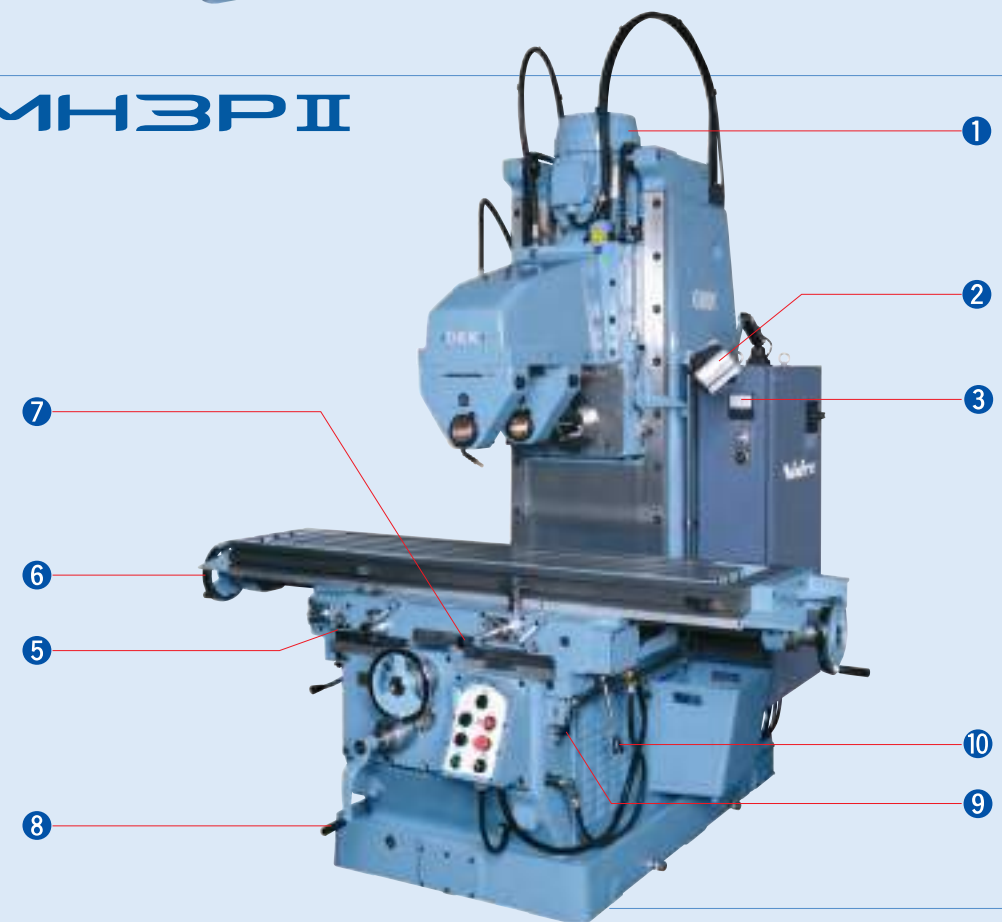


MH3V II



- ① 主軸用電動機
- ② 照明灯
- ③ 電流計
- ④ 電気制御箱
- ⑤ バックラッシュ除去装置レバー
- ⑥ テーブル左右手送りハンドル
- ⑦ テーブル送りモノレバー
- ⑧ 主軸頭上下手送りハンドル
- ⑨ 主軸頭上下機動送りレバー
- ⑩ サドルクランプレバー

MH3P II



操 作

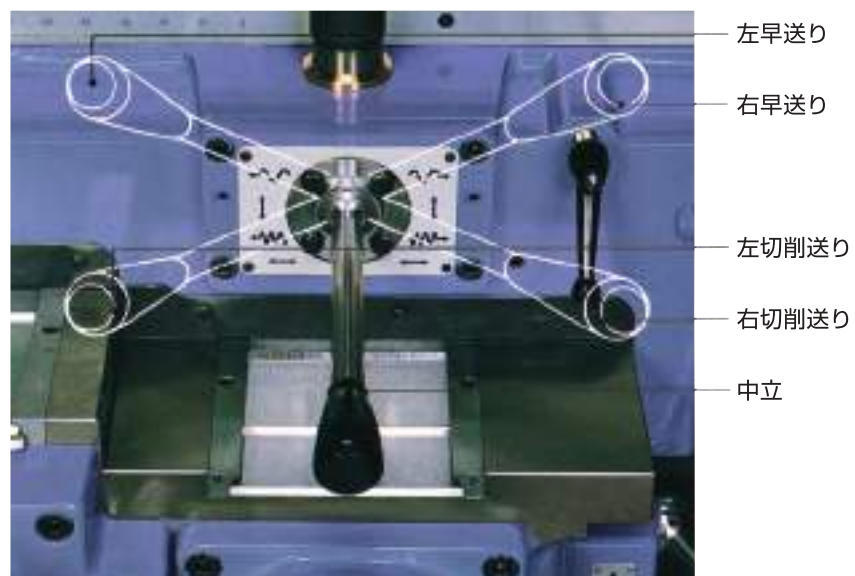
操作押ボタン箱

手動操作および操作ボタン類は、すべて作業位置から操作できるように機械前面に集中させ操作性を向上しています。



テーブルモノレバー

テーブルの機動送りは1本のレバーにより、移動方向と一致した操作で、切削送り、早送り、逆送り、停止が簡単、自在にでき、作業能率を上げることができます。



主軸頭上下機動送りレバー



サドル前後機動送りレバー



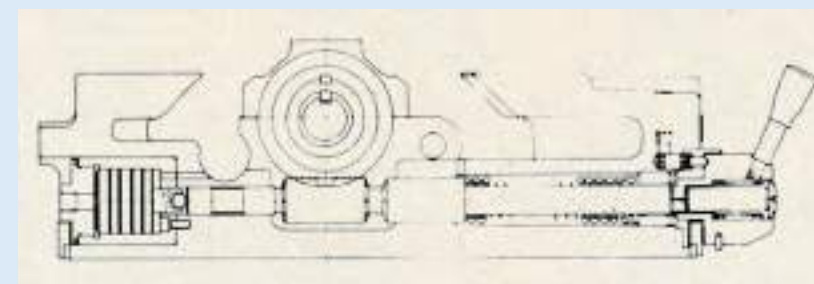
バックラッシュ除去装置

仕上面粗さの向上、カッタ寿命の延長、消費電力の節減などの理由から平削りフライス加工において有利なダウンカットができるように、ダブルナットのねじり方式によるバックラッシュ除去装置を備えています。また、早送り時には自動的に(MH2V・Pは除きます)、バックラッシュ除去装置が解除されますので、ナットの無益な損耗は

ありません。

バックラッシュ量の調整はサドル前面よりレバーを倒すだけで容易にできます。

バックラッシュ量がレバーによる調整範囲を超えてもセレーションリングの差替えにより簡単に大幅な補正ができるようになっています。



潤 滑

集中給油レバー

●ヘッド摺動面、テーブル・サドル摺動面用に個別の給油レバーが設けてあります。

主軸頭摺動面用



写真はMH2Vです。

テーブルおよびサドル摺動面用



項 目		MH2V・2P	MH3VII・3PII
(1) 最大加工容積 (X × Y × Z)	mm	720 × 260 × 450	920 × 350 × 450
(2) 移 動 量	X軸方向移動量(テーブル左右)	mm	720
	Y軸方向移動量(テーブル前後)	mm	260
	Z軸方向移動量(主軸頭上下)	mm	450
	テーブル上面から主軸端面までの距離(Vのみ)	mm	80 ～ 530
	コラム前面から主軸中心線までの距離(Vのみ)	mm	310
	テーブル上面から主軸中心線までの距離(Pのみ)	mm	15 ～ 465
	主軸中心とオーバアーム下面の距離(Pのみ)	mm	135
(3) テーブル	テーブル作業面の大きさ	mm	1,310 × 300
	テーブル作業面の形状 T溝本数 × 寸法	mm	3 × 18 H ⁸
	工作物許容質量	kg	500
(4) 主 軸	主軸端(主軸端の直径)	(mm)	JIS B6101 No. 50(128.570)
	主軸回転速度(変換数)	min ⁻¹	60 ～ 1,800(12)
	アーバサポート使用時の主軸最高回転速度	min ⁻¹	MH2P 680[1,800] MH3P 670[1,600]
(5) 送り速度	切削送り速度 テーブル左右・前後(変換数)	mm/min	60Hz 10 ～ 1,650(12) 50Hz 8.5 ～ 1,400(12)
	主軸頭上下	mm/min	上記の1/3となります。 ※変換数は変わりません。
	早送り速度 テーブル左右・前後	mm/min	60Hz … 3,000 50Hz … 2,500
	主軸頭上下	mm/min	上記の1/3となります。
(6) 電 動 機	主軸用電動機	P × KW	4 × 3.7
	送り軸用電動機	P × KW	4 × 0.75
	切削油剤用電動機	P × W	2 × 60
(7) 機械質量	kg	2,850	4,200
(8) 所要床面の大きさ	mm	2,416 × 1,616	3,085 × 1,860
(9) 電源	AC/220V・50/60Hz	KVA	7

[]はオプション。 ●仕様および寸法は改良のため予告なく変更することがあります。

標準付属品

■MH3P用標準付属品



■MH3V用標準付属品



■共通付属品



品 名	MH2V・2P	MH3VII・3PII
切削油剤装置	○	○
照明装置	○	○
レベリングブロック	○	○
アーバ締付けボルト(U1)	○	○
テーブル自動サイクル用ドッグ	Aドッグ 1ヶ Bドッグ 2ヶ Eドッグ2ヶ(計5ヶ)	
チップバケット(左右)	○	○
グリースポンプ	○	○
ランプ	○	○
機械吊上げ用バー	○	○
アーバおよびカラー (横形機のみ)	φ31.75	φ31.75
オーバアーム (〃)	○	○
アーバサポート (〃)	○ (1個)	○ (2個)
アーバ締付けボックススパナ (〃)	○	○

●標準色：マンセル 2.5PB5.3 / 6.4 ○は標準付属品です。

バーチカルアタッチメント

横形機の主軸頭に取り付けて立フライス盤と同様の作業を行なうもので、主軸を垂直面内で自由に旋回させることができます。

項目	機種	MH2P	MH3PII
主軸端とテーブル上面の距離(主軸垂直)	mm	0～400	0～415
主軸中心とコラム前面の距離	mm	330	375
主軸端		JIS-B-6101 No.50	JIS-B-6101 No.50
主軸端の直径	mm	128.57	128.57
主軸回転速度(変換数)		本体主軸と同じ	本体主軸と同じ
主軸頭旋回角度		左右各180°	左右各180°
質 量	kg	100	110



ユニバーサルアタッチメント

横形機に取り付けて、主軸を垂直面内と水平面内で自由に旋回させることができるので、きわめて広範囲の作業が可能です。
※ヘッド旋回中心～主軸中心間の寸法はMH2P:180mm MH3PII:200mmとなります。

項目	機種	MH2P	MH3PII
主軸端とテーブル上面の距離(主軸垂直)	mm	0～400	0～415
主軸中心とコラム前面の距離(主軸垂直)	mm	345	430
主軸中心とテーブル上面の距離(主軸水平)	mm	95～410	100～400
主軸端		JIS-B-6101 No.40	JIS-B-6101 No.50
主軸端の直径	mm	88.882	128.57
主軸回転速度(変換数)		本体主軸と同じ	本体主軸と同じ
中間頭旋回角度(主軸水平)		左右各135°	左右各180°
主軸頭旋回角度(主軸水平)		左右各140°	左右各165°
質 量	kg	120	175



デジタル位置表示装置

テーブル、サドルの移動量がデジタル表示装置に絶対数として表されるので、読み取り誤差が全くなり、これを取り付けることによって誰にでも正確迅速な位置決めが容易に行えます。

- 取付可能軸……X・Y 又は X・Y・Z軸
- 最小読取値……0.01(0.005)



特別付属品

品 名	MH2V・2P	MH3VII・3PII
バーチカルアタッチメント(横型機のみ)	○	○
ユニバーサルアタッチメント(横型機のみ)	○	○
デジタル位置表示装置(XYおよびZ) 0.01(0.005)	○	○
アーバおよびカラー(横型機のみ) 引きネジ	φ25.4 φ38.1	φ25.4 φ38.1
基礎ボルト(4本)	○	○
テーブル自動サイクル用ドッグ(Aドッグ2ヶ・Bドッグ1ヶ)	○	○
アーバサポート(ベアリング軸受式)(横型機のみ)	○	○

特別仕様

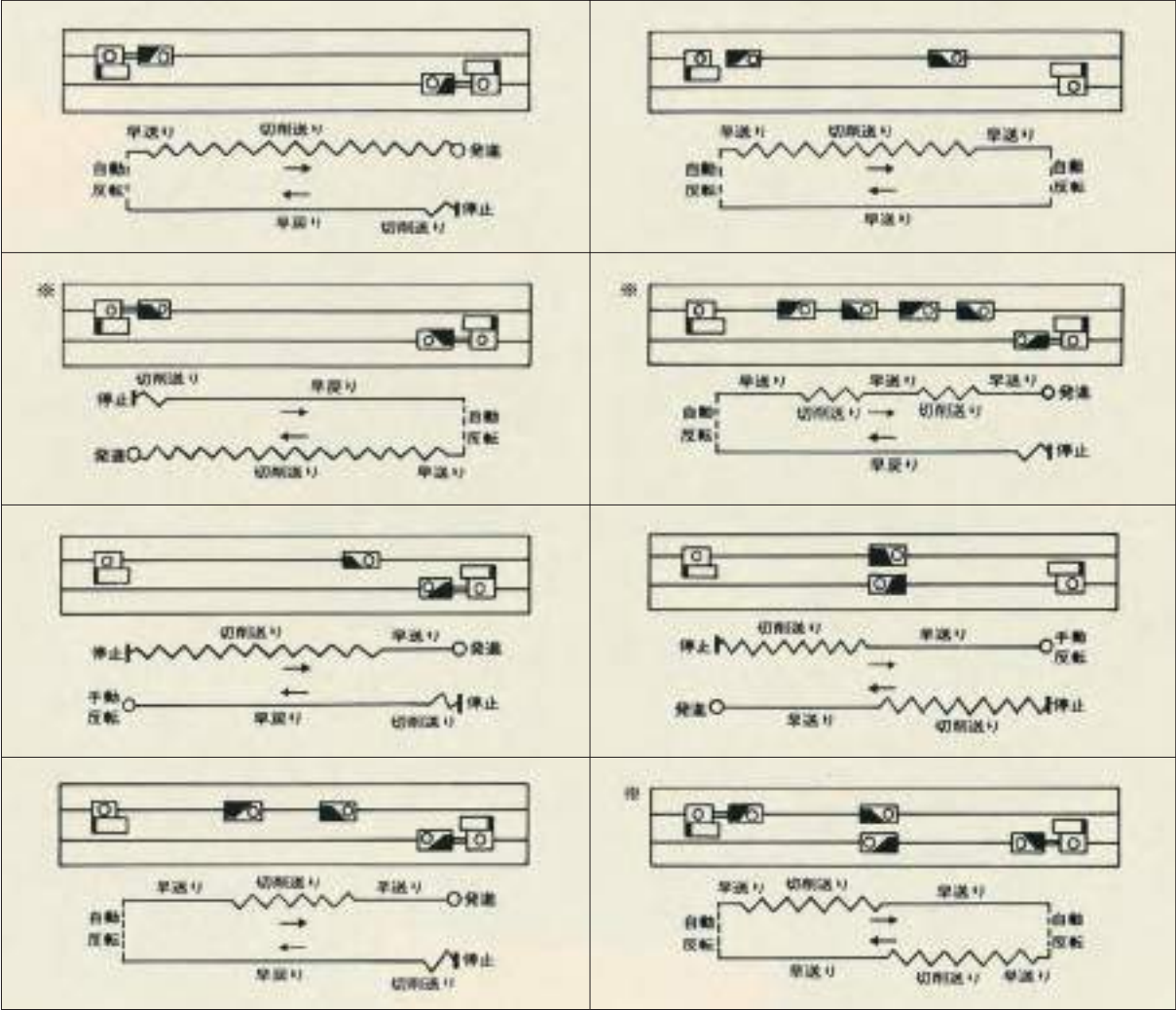
品 名	MH2V・2P	MH3VII・3PII
Z軸コラム芯上げ	150	200
X軸ストローク延長(延長後)	100(820)	100(1,020)
主軸回転数広域装置	25～1,800	18～1,800

主軸回転数広域装置

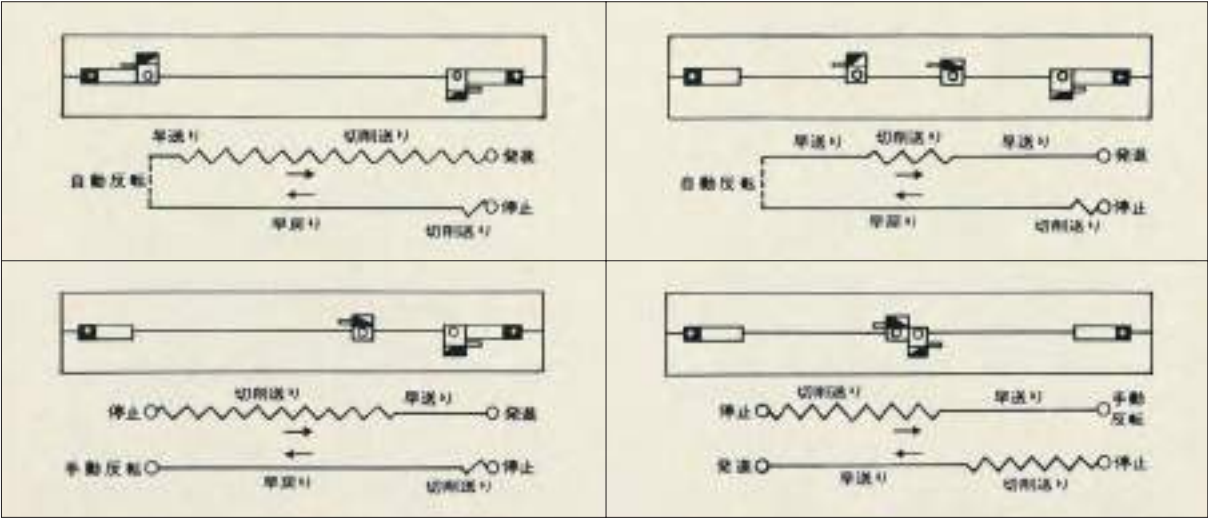
	12段												24段(min ⁻¹)											
MH2V・2P	25	35	50	60	70	85	100	120	135	150	165	210	230	290	320	350	400	500	580	700	800	950	1300	1800
MH3VII・3PII	18	30	45	50	65	75	80	95	110	125	150	170	190	210	250	280	330	400	450	500	650	750	1150	1800

テーブル前面の2本のTみぞに各種のドッグを取付けるとモノレバーと連動したトリップランジャーが作動し、各種のオートサイクルが得られますから作業者の労力が軽減されると同時に稼動時間も著しく増大し、一人で数台のフライス作業の監視ができます。
※印のあるサイクルは特別付属ドッグが必要です。

MH3II

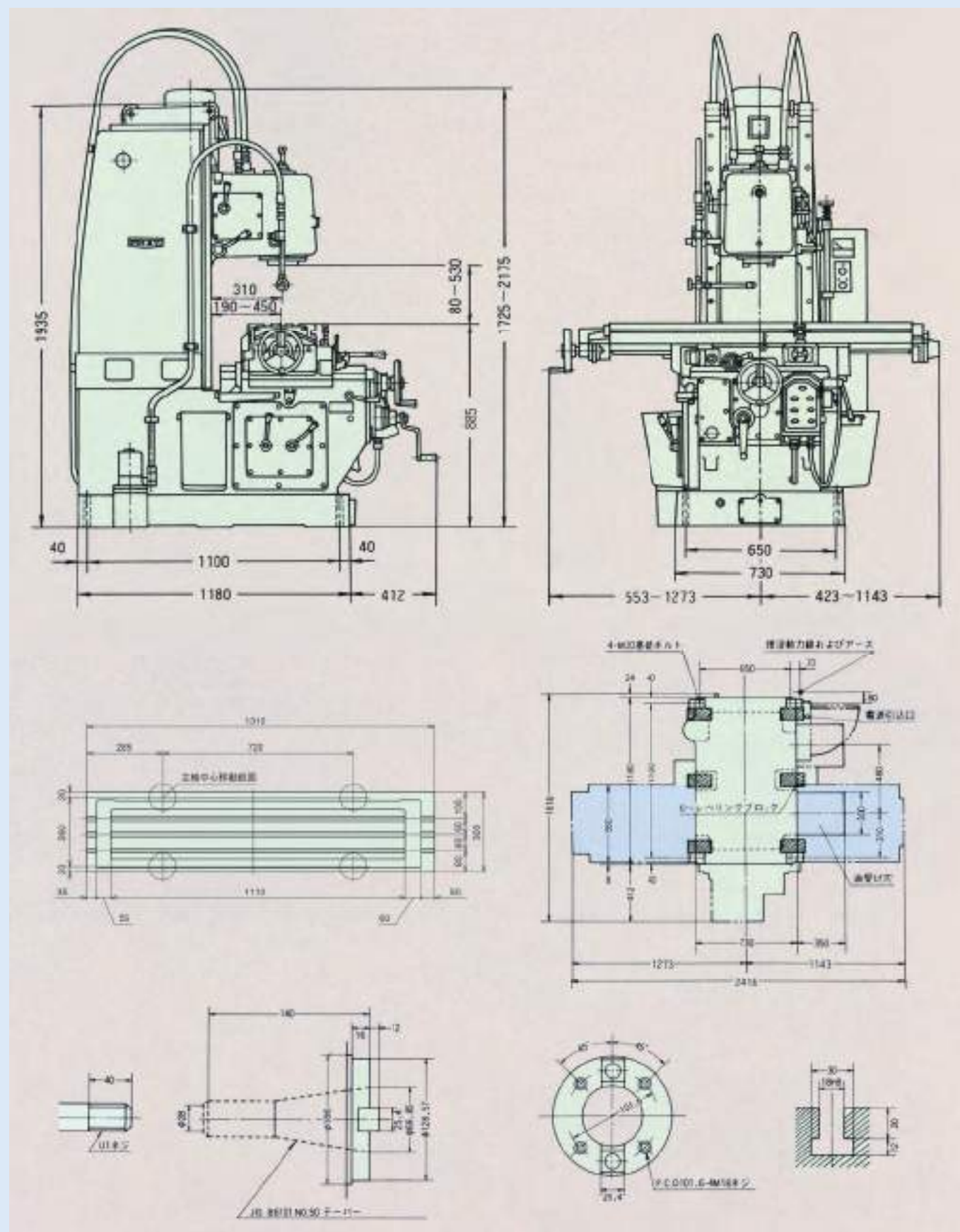


MH2

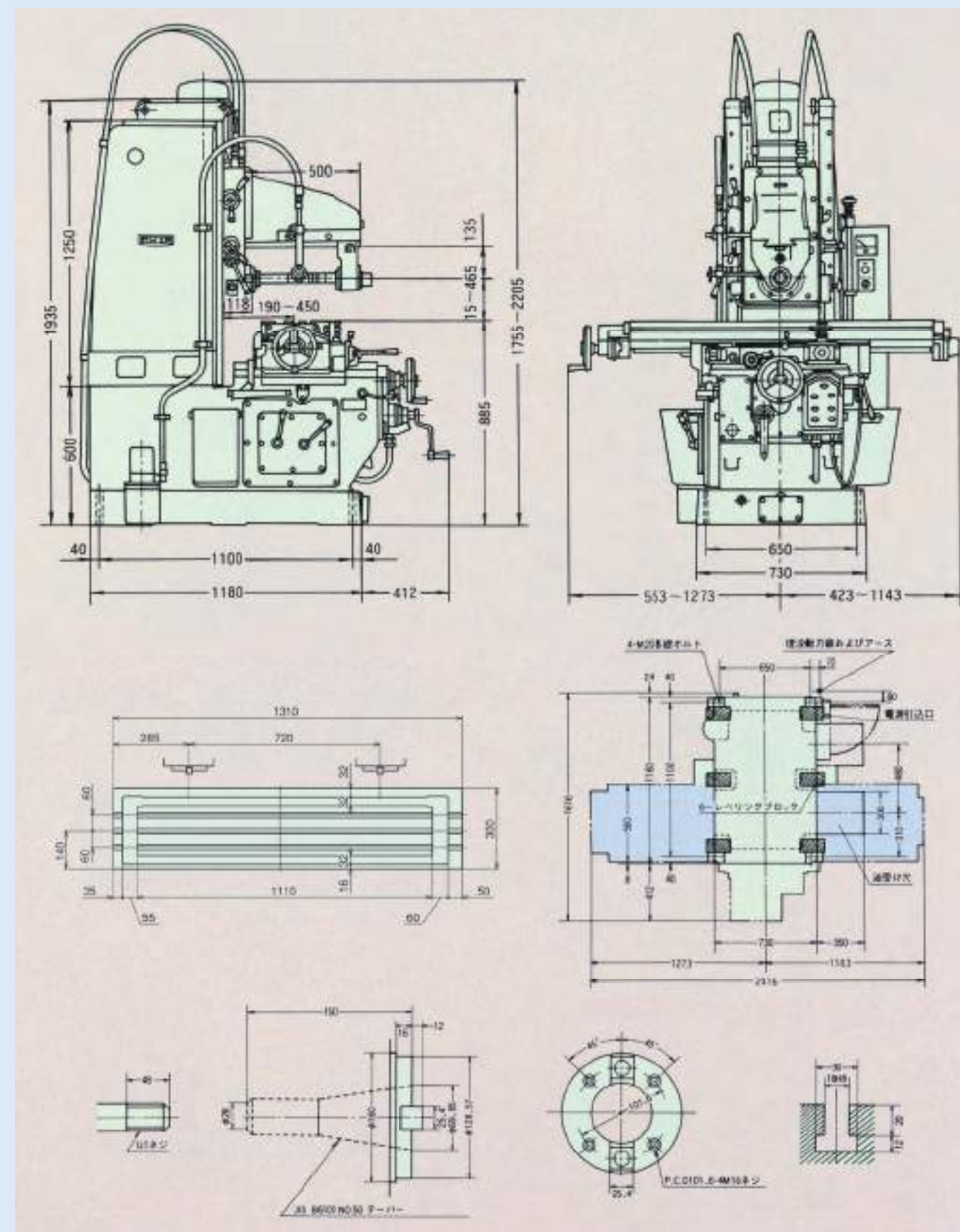


加工区分	機種	切 削 条 件									主軸用電動機所要電力					送り用電動機入力	1KW当りの切削量	記事
		使用刃具	テストピース材質	切込み深さ	切削幅	主軸回転速度	切削速度	送り速度	一刃当り送り	切削量	電圧	電流	入力	無負荷入力	切削動力			
正面フライス加工	MH2V	φ150 6枚刃 (ST25E)	S45C	2	110	220	103.7	400	0.303	88.0	215	15.2	4.35	0.6	3.75	0.40	18.5	
				3				260	0.197	86.0	213	18.5	4.5		3.9	0.30	17.9	
				4				160	0.121	70.4	215	16.5	4.2		3.6	0.28	15.7	
				5				160	0.121	88.0	213	17.0	5.2		4.6	0.30	16.0	
	MH3VⅡ	φ200 8枚刃 (ST25E)	S45C	2	150	155	97.3	400	0.26	120	215	21.8	7.2	0.8	6.4	0.48	15.7	
				4				260	0.17	156	215	27.5	9.5		8.7	0.48	15.7	
				6				160	0.103	144	214	30.0	10.0		9.2	0.46	13.8	
				8				100	0.065	120	215	32.0	9.7		8.9	0.44	11.9	
平フライス加工	MH2P	φ75×100 8枚刃 内径φ31.75 (ST3)	S45C	2	90	500	118	260	0.065	47	215	16.5	4.9	0.63	4.27	0.28	9.1	ダウンカット
				3				160	0.040	43	215	18.0	5.4		4.77	0.27	7.6	
	MH3PⅡ	φ100×125 10枚刃 内径φ31.75 (ST3)	S45C	2	90	300	94.2	400	0.134	72	215	20.2	6.7	0.85	5.85	0.52	10.0	ダウンカット
				3				260	0.087	70.2	215	20.8	6.8		5.95	0.60	9.5	

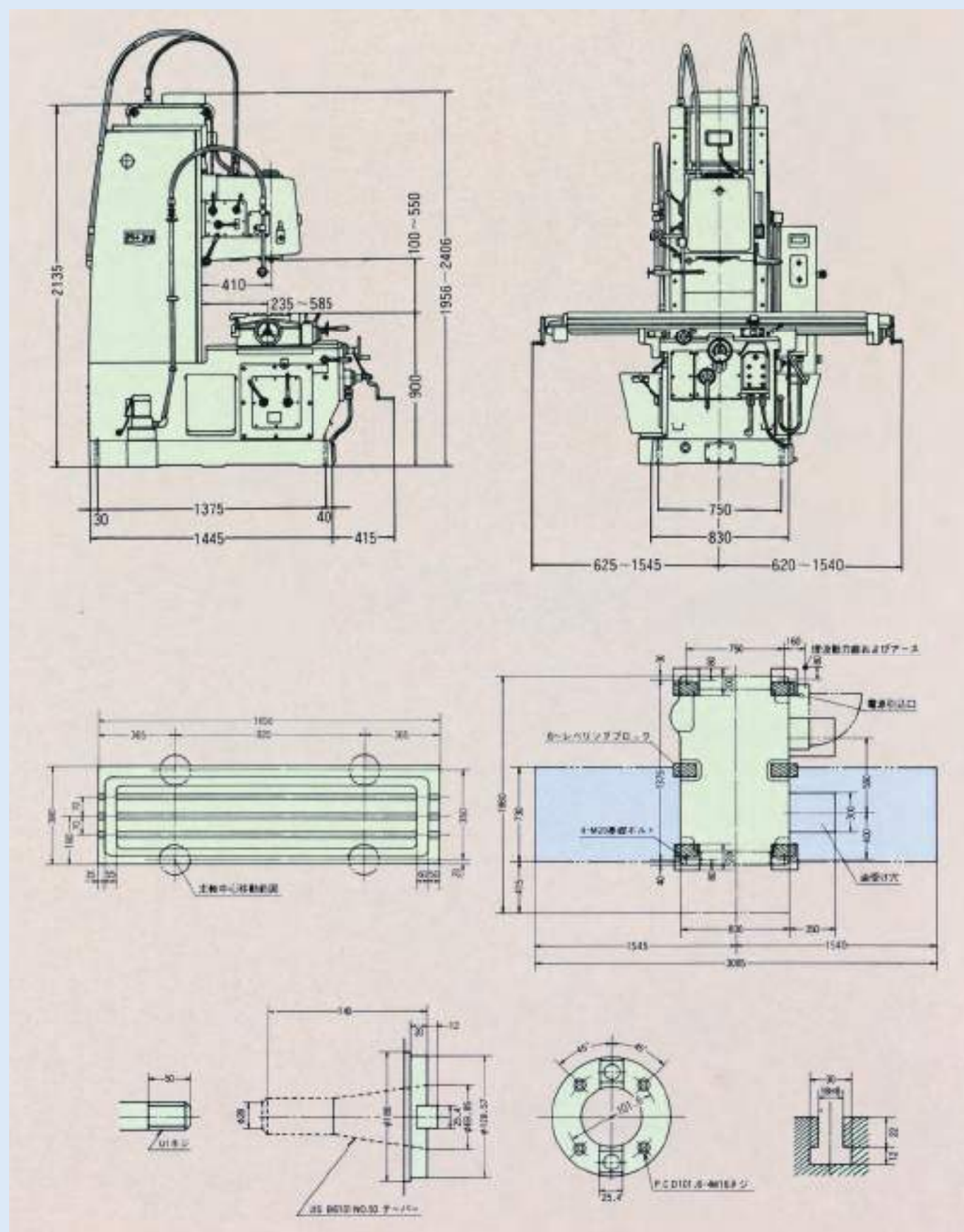
MH2V ベッド形フライス盤



MH2P ベッド形フライス盤



MH3VⅡ ベッド形フライス盤



MH3PⅡ ベッド形フライス盤

