

OKK

MCH

Super Heavy-duty Cutting Horizontal Machining Center

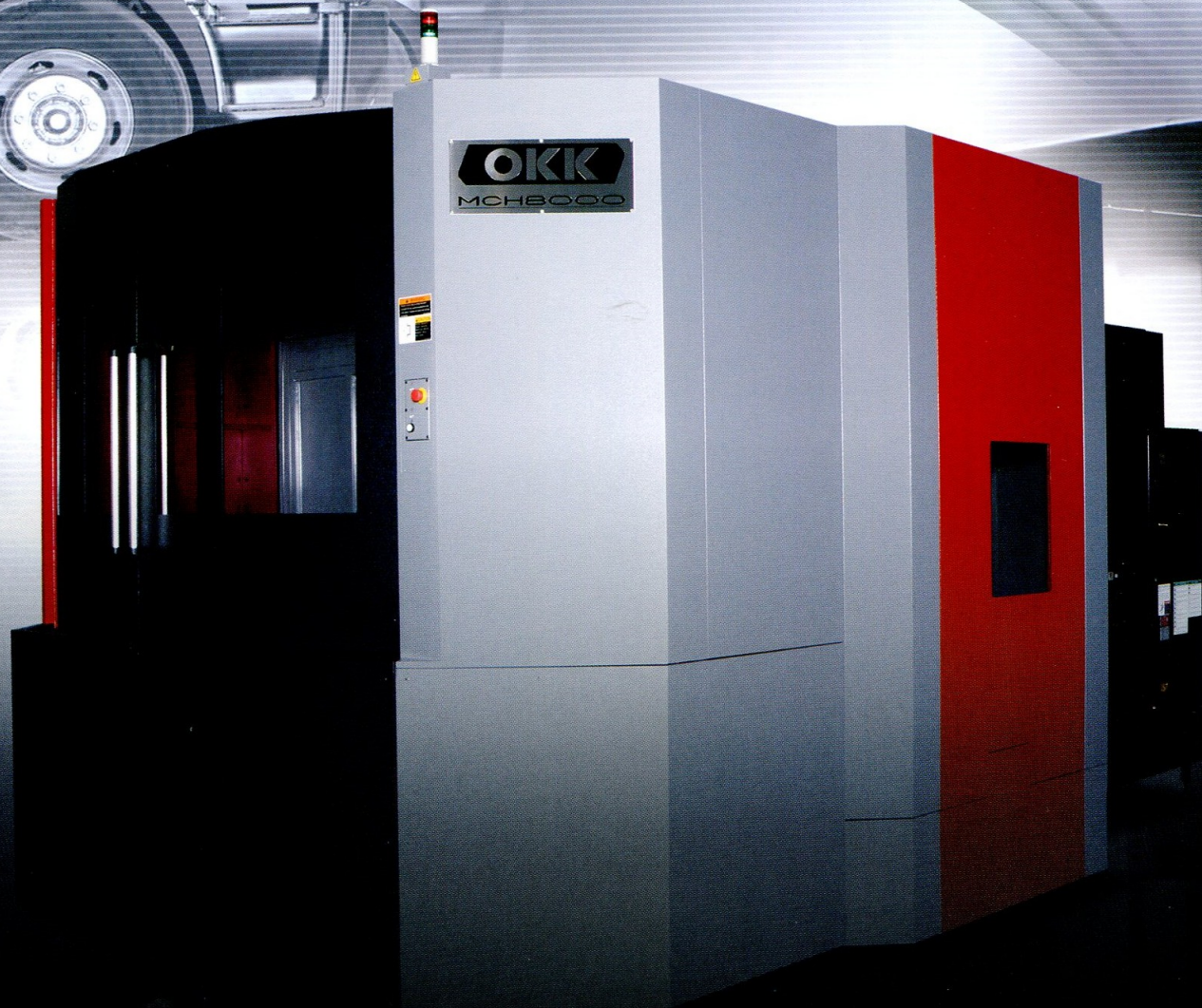
MCH8000

MCH10000



Super Heavy-duty Cutting

重切削加工機として、実績と歴史ある“MCH Series”



MCH8000

Specification

移動量 1300×1200×1200mm	パレットサイズ 800×800mm	最大ワークサイズ φ1500×1400mm
早送り速度 24000mm/min	主軸最大トルク 1829N·m[Opt]	工具収納本数 60本
		工具最大径 φ270mm

Horizontal Machining Center

新たにOKK機の特長を受け継いだ「超重切削加工機」が誕生



MCH10000

Specification

移動量

1600×1270×1200mm

パレットサイズ

1000×1000mm

最大ワークサイズ

φ1750×1450mm

早送り速度

24000mm/min

主軸最大トルク

1829N·m[Opt]

工具収納本数

60本

工具最大径

φ270mm

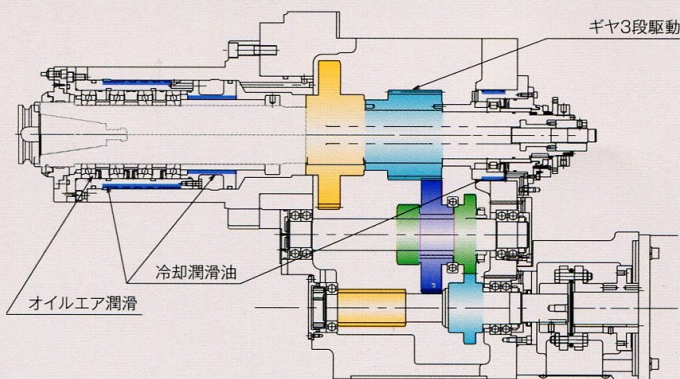
超重切削を可能にした 高い剛性を誇る本体と主軸

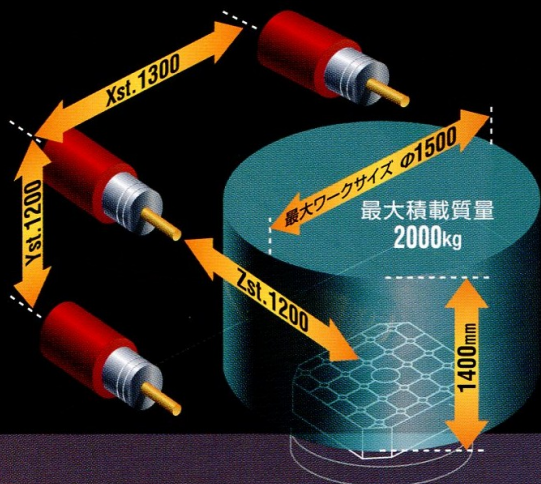
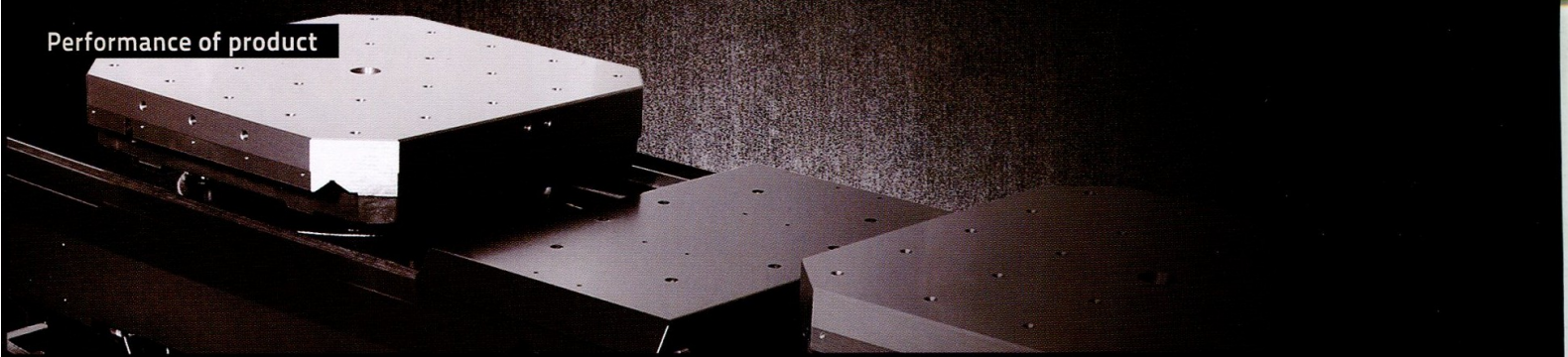
難削材や鉄系及び鋳物の
重切削加工に威力を発揮!!

ECO & 高剛性主軸

ギヤ3段駆動を採用することで、主軸モータ電力消費量を同じ主軸トルクのビルトインモータに比べ 40% 低減させ、ECO とパワーを両立しています。

また、主軸トルクを最大限に引き出すφ120mm の大径ベアリングを採用することで、主軸剛性が 20% 向上しました。



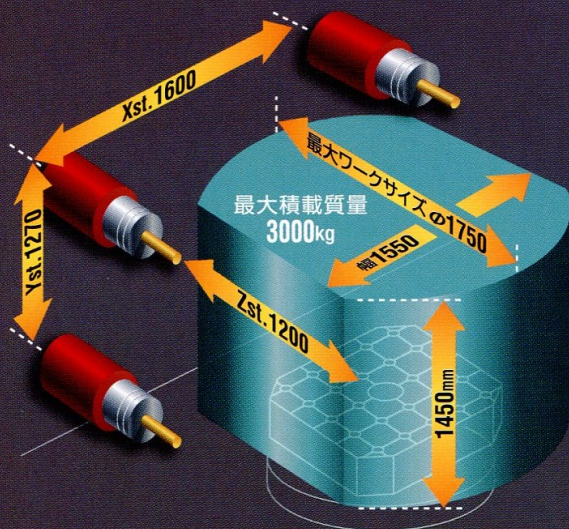


高精度・高品位加工を実現

高精度を裏付ける本体構造

MCH8000

パレットサイズ 最大ワークサイズ(直径×高さ) 最大積載質量
□800mm $\phi 1500 \times 1400$ mm 2000kg
※: 2500kg[Opt]



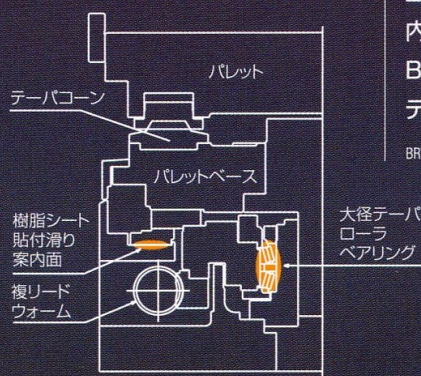
MCH10000

パレットサイズ 最大ワークサイズ(直径×高さ) 最大積載質量
□1000mm $\phi 1750 \times 1450$ mm 3000kg
※: 5000kg[Opt]

テーブル

テーブル旋回部に滑りと転がりを組合せたハイブリッド案内を採用し、モーメント剛性を向上しました。

ハイブリッド案内の構造



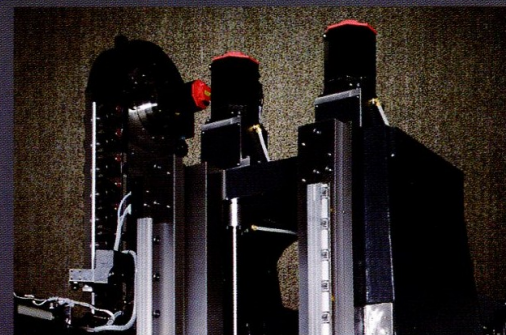
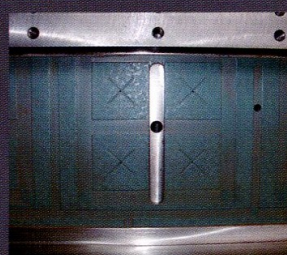
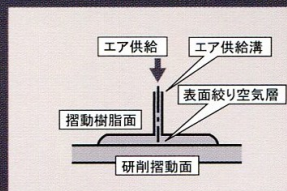
重量ワークを支えるハイブリッド案内(滑り案内面と大径テーパローラ)をB軸に採用することで、高剛性なテーブルを実現しました。

BRT: Option



応答性を向上

X・Z軸案内面に滑りと空気静圧軸受を組合せたハイブリッド案内面にすることで負荷重量を軽減し、さらに摩擦抵抗を低減しました。それにより、位置決め精度・微小ステップ送り特性・真円度が向上します。



Y軸(ヘッド上下)駆動にツイン駆動を採用することで、応答性が飛躍的に向上しました。

信頼性・耐久性の向上

多連マガジンや切屑対策など長時間稼働における
生産効率を徹底的に追求しました

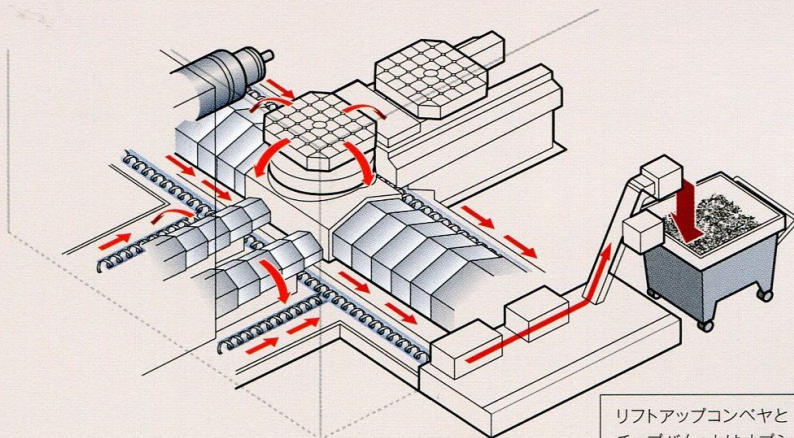
切屑処理

コラム両サイドとテーブル前後に
それぞれ2基のコイルコンベヤを
標準装備。

コイルコンベヤにより切屑を速やか
に機外に排出します。

また、コンベヤのトラフは切屑や
クーラントによる熱の影響を遮蔽し、
ベッド本体の熱変位を抑制します。

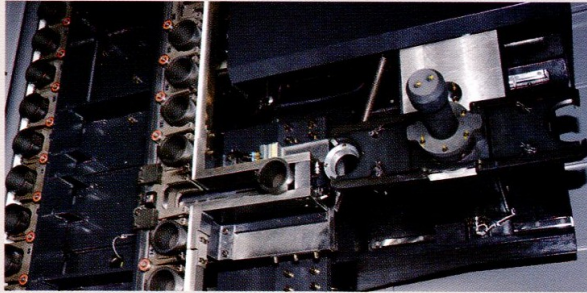
切屑の流れイメージ図



リフトアップコンベヤと
チップバケットはオプション

ATC [Automatic Tool Changer]

ATC は信頼性があるスライド式を採用。安定した工具交換と抜群の耐久性を実現しています。可変 ATC 機能を標準装備しており、重量工具・大径工具などの使用時には、ツール登録時に遅旋回設定することで、自動的に ATC 旋回速度が低速になりスムーズな工具交換をすることができます。



MCH8000

工具最大径

φ270mm

※隣接ボットが空でない時: φ115mm。

工具最大長さ

610mm

工具最大質量

30kg

MCH10000

工具最大径

φ270mm

※隣接ボットが空でない時: φ115mm。

工具最大長さ

660mm

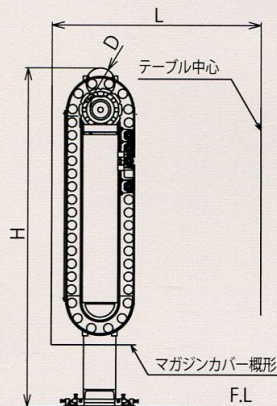
工具最大質量

30kg

ツールマガジン

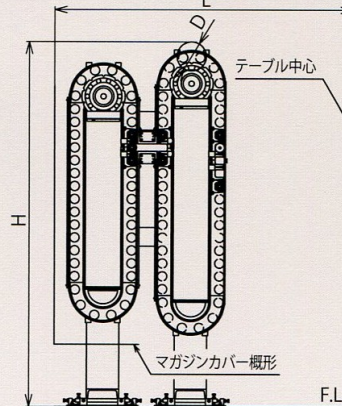
MCH8000

60本マガジン

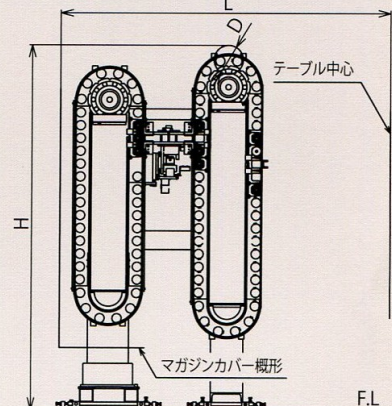


工具収納本数	L mm	H mm	D mm
60本[Std]	2940	4205	φ270
116本[Opt]	4310		
176本[Opt]	4595		

116本マガジン



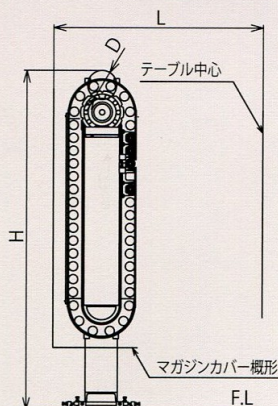
176本マガジン



※1 60本マガジン時、工具収納本数とは主軸を含めての数字であり、マガジンの収納本数は1本減となります。
※2 Dは隣接ボット空の場合の工具最大径であり、空でない場合は全てφ115mmとなります。

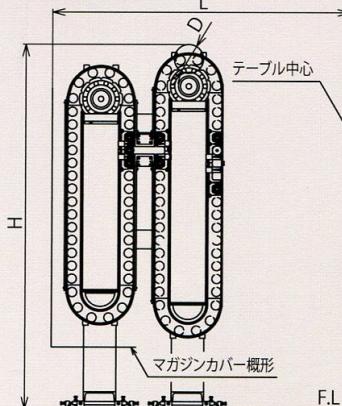
MCH10000

60本マガジン

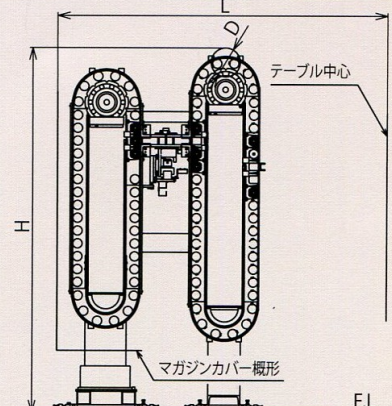


工具収納本数	L mm	H mm	D mm
60本[Std]	2990	4205	φ270
116本[Opt]	4360		
176本[Opt]	4645		

116本マガジン

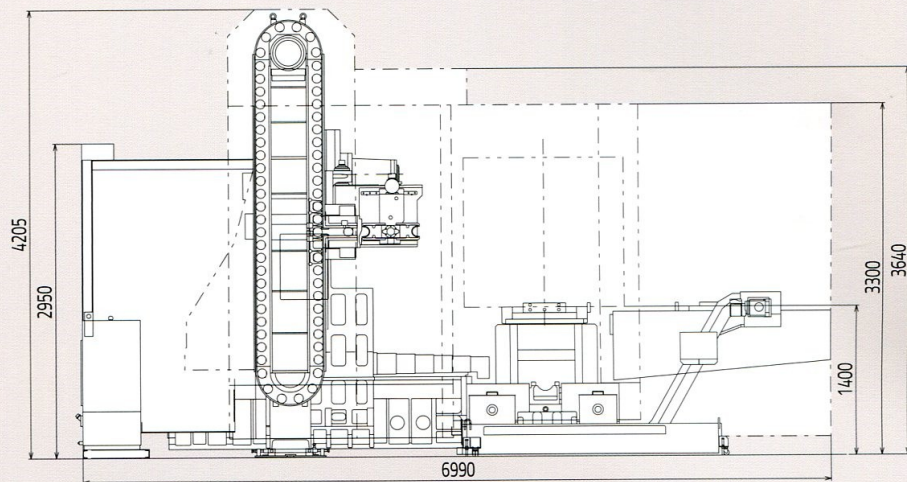


176本マガジン

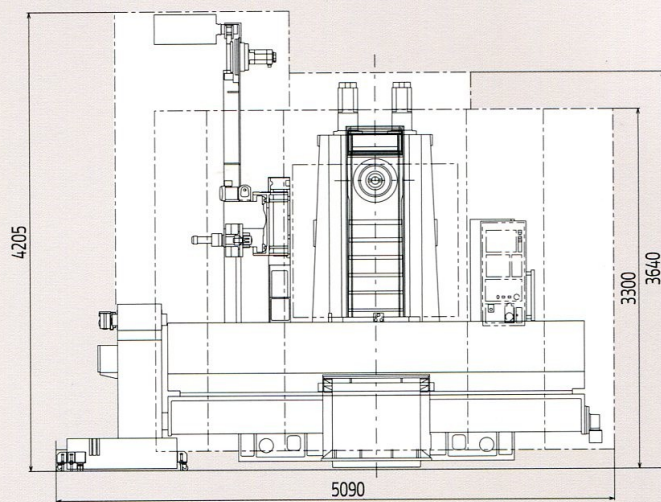


※1 60本マガジン時、工具収納本数とは主軸を含めての数字であり、マガジンの収納本数は1本減となります。
※2 Dは隣接ボット空の場合の工具最大径であり、空でない場合は全てφ115mmとなります。

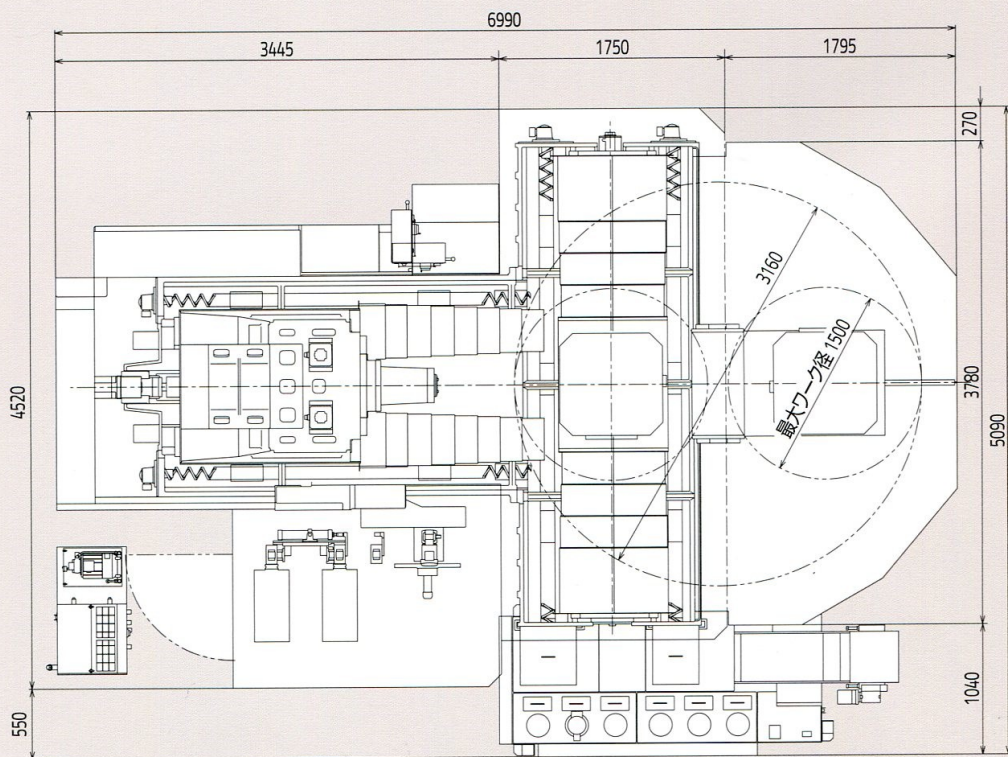
リフトアップコンベヤ仕様



リフトアップコンベヤ仕様

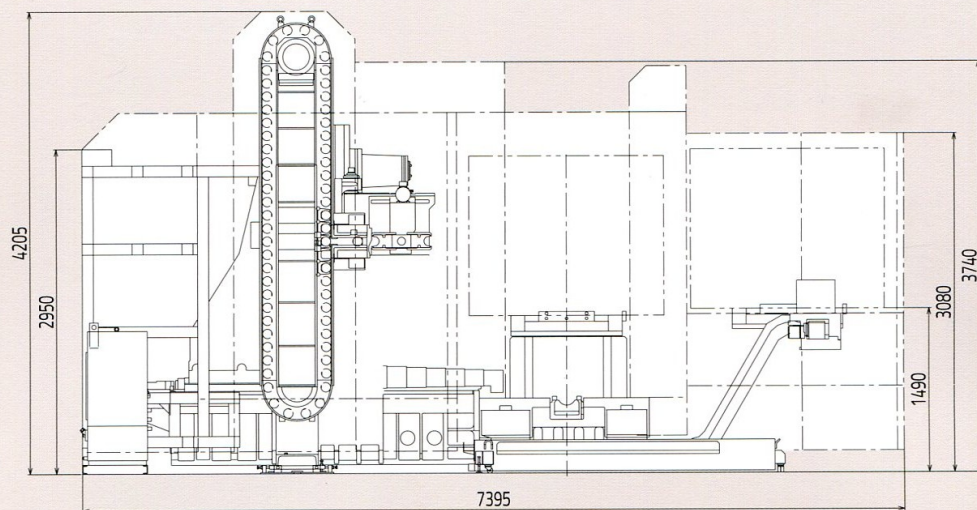


リフトアップコンベヤ仕様



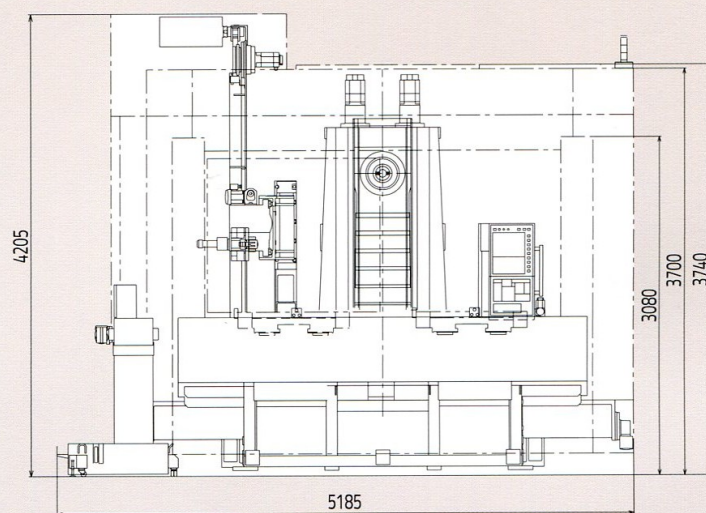
側面図[Opt]

リフトアップコンベヤ仕様



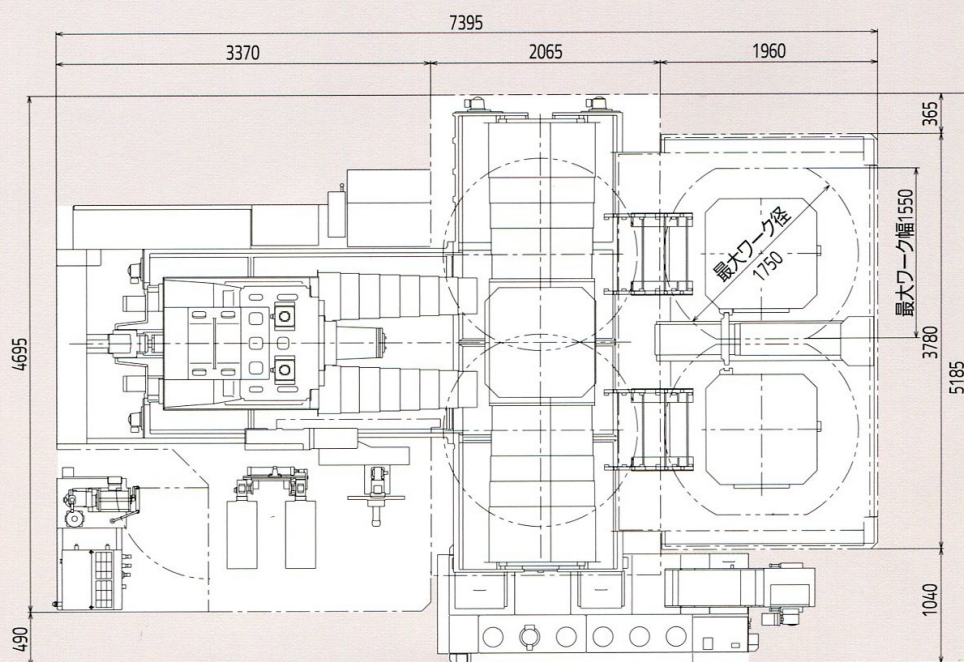
正面図[Opt]

リフトアップコンベヤ仕様



フロアスペース図[Opt]

リフトアップコンベヤ仕様



MCH8000 機械本体主要仕様

機械本体仕様

項目		仕様
X軸移動量(テーブル左右)	mm	1300
Y軸移動量(主軸頭上下)	mm	1200
Z軸移動量(コラム前後)	mm	1200
テーブル上面から主軸中心までの距離	mm	50~1250
テーブル中心から主軸端面までの距離	mm	150~1350
テーブル(パレット)作業面の大きさ	mm	□800
テーブル(パレット)の最大積載質量	kg	(等分布荷重)2000
テーブル(パレット)の最大積載大きさ	mm	φ1500×1400※1
テーブル(パレット)の最小割出し角度	°	1
主軸回転速度	min ⁻¹	20~4500
主軸変速レンジ数		3段
主軸テーパ穴		7/24テーパ No.50
主軸軸受内径	mm	φ120
早送り速度	mm/min	24000
切削送り速度※2	mm/min	1~18000
ツールシャンク形式		JIS B 6339 BT50
ブルスタッド形式		OKK専用 90°
工具収納本数※3	本	60
工具最大径	mm	φ115(隣接ボルト空の時 φ270)
工具最大長さ(ゲージラインより)	mm	610
工具最大質量	kg	30
工具最大モーメント	N・m	29.4
工具選択方式		番地固定ランダム方式
工具交換時間(T to T)	sec	7.5(重量ツール変速可)
工具交換時間(C to C)	sec	19
パレット交換方式		ダイレクトターン方式
パレット交換時間	sec	30
主軸用電動機(30分/連続)	kW	18.5/15
送り軸用電動機	kW	FANUC X: 5.0 Y: 5.5×2 Z: 5.0
油圧用電動機	kW	5.5
主軸・送り冷却油用電動機(圧縮/吐出)	kW	1.7/0.75
切削油利用電動機(50/60Hz)	kW	0.7/1.2
電源電力 200V±10% 50/60Hz±1Hz 220V±10% 60Hz±1Hz	kVA	FANUC 67
空気圧源	MPa ℓ/min[ANR]	0.4~0.6※4, 700※5
油圧ユニットタンク容量	ℓ	60
主軸送り冷却用タンク容量	ℓ	70
摺動面潤滑油タンク容量	ℓ	6.0
切削剤タンク容量	ℓ	550
機械の高さ	mm	4205
所要床面の大きさ	mm	5090×6990 (Opt: リフトアップコンベヤ仕様時)
機械質量	kg	30000
動作環境温度	℃	5~40
動作環境湿度	%	10~90(結露しないこと)

標準付属品

品名	数量	備考
切削油タンク(別置式)	1式	
X,Y,Z摺動面保護スライドカバー	1式	
スブラッシュガード	1式	
漏電ブレーカ	1式	
自動電源遮断装置	1式	
照明装置	1式	
エッジロケータ	1式	
シグナル灯(2灯式)	1式	
ダイレクトターン式APC装置	1式	
コイルコンベヤ	4基	テーブル前後、コラム左右
油圧ユニット	1式	
潤滑油温調整装置	1式	
オイルエアユニット	1式	
オイルスキマ	1式	
取扱説明書	2部	
電気説明書(電気図面含む)	1部	

特別付属品

項目	内容
主軸回転数及び出力馬力UP	4500min ⁻¹ : 22/18.5kW、26/22kW 6000min ⁻¹ : 18.5/15kW、 22/18.5kW、26/22kW
主軸2面拘束 BTタイプ	
ツール抜き装置	
廻り止めブロック	アングルヘッド用、オイルホール用
オイルホールブロック配管	中圧、高圧
ブルスタッド変更	MASI, MASIⅡ
リニアスケール	X/Y/Z軸、X/Y軸
パレット割出し角度	0.001° ビルインロータリーテーブル(BRT)
工具収納本数	116本、176本
APC装置	6連APC、8連APC、10連APC
パレット上面仕様	T溝仕様、特殊仕様
追加パレット	
APC安全ドア自動開閉	
照明灯追加	
シグナル灯 3灯	
リフトアップチップコンベヤ	ヒンジ式、スクレーパ式、マグネットスクレーパ式 逆洗濾過式(鋳物用) 逆洗濾過式(アルミ+鋳物用)
チップバケット	固定式、傾転式
天井シャワー	
ワーク洗浄装置	シャワーガン式
エアブロー装置	ノズル1基
オイルミストエアブロー装置	
微小量切削油剤供給装置	外部ノズル仕様、スピンドルスルー仕様
ミストコレクタ	
スピンドルスルー対応	2MPaクーラント、7MPaクーラント、エア、ミスト
クーラントクーラ	
予備シックナーバックフィルタ	6個(1セット)
基礎部品	ボンドアンカー方式
機械指定色	
標準工具	
エアドライヤ	
消火装置	
補助テーブル	
マスブロック	
イケール	
2面イケール	
タッチセンサシステム T0	本体含む、ソフトのみ
タッチセンサシステム T1(ワーク計測)	ワーク計測
タッチセンサシステム T1(工具測定)	工具長測定、折損検出
適応制御装置(ソフトAC)	

※1 工具長が600mmを超える場合、最大ワーク径はφ1480mmとなります。

※2 HQ及びハイバーHQ制御時。

※3 収納本数とは主軸も含めての数字であり、マガジンの収納本数は1本減となります。

※4 供給エアの清浄度はISO 8573-1/JIS B8392-1における等級3.5.4相当以上として下さい。

※5 標準機の流量を記載しております。エアブロー等のオプション付加時は使用頻度にあわせて適正量のエア源を接続して下さい。

MCH10000 機械本体主要仕様

機械本体仕様

項目		仕様
X軸移動量(テーブル左右)	mm	1600
Y軸移動量(主軸頭上下)	mm	1270
Z軸移動量(コラム前後)	mm	1200
テーブル上面から主軸中心までの距離	mm	50~1320
テーブル中心から主軸端面までの距離	mm	200~1400
テーブル(パレット)作業面の大きさ	mm	□1000
テーブル(パレット)の最大積載質量	kg	(等分布荷重)3000
テーブル(パレット)の最大積載大きさ	mm	φ1750×幅1550×高さ1450*1
テーブル(パレット)の最小割出し角度	°	1
主軸回転速度	min ⁻¹	20~4500
主軸変速レンジ数		3段
主軸ターボ穴		7/24ターボ No.50
主軸軸受内径	mm	φ120
早送り速度	mm/min	24000
切削送り速度*2	mm/min	1~18000
ツールシャンク形式		JIS B 6339 BT50
ブルスタッド形式		OKK専用 90°
工具収納本数*3	本	60
工具最大径	mm	φ115(隣接ボット空の時φ270)
工具最大長さ(ゲージラインより)	mm	660
工具最大質量	kg	30
工具最大モーメント	N·m	29.4
工具選択方式		番地固定ランダム方式
工具交換時間(T to T)	sec	7.5(重量ツール変速可)
工具交換時間(C to C)	sec	19
パレット交換方式		シャトル方式
パレット交換時間	sec	75.0
主軸用電動機(30分/連続)	kW	22/18.5
送り軸用電動機	kW	FANUC X: 5.0 Y: 5.5×2 Z: 5.0
油圧用電動機	kW	5.5
主軸送り冷却油用電動機(圧縮/吐出)	kW	1.7/0.75
切削油剤用電動機 50/60Hz	kW	0.7/1.2
電源電力 200V±10% 50/60Hz±1Hz 220V±10% 60Hz±1Hz	kVA	FANUC 72
空気圧源	MPa, l/min[ANR]	0.4~0.6*4, 700*5
油圧ユニットタンク容量	ℓ	60
主軸送り冷却用タンク容量	ℓ	70
摺動面潤滑油タンク容量	ℓ	6.0
切削剤タンク容量	ℓ	550
機械の高さ	mm	4205
所要床面の大きさ	mm	5185×7395 (Opt: リフトアップコンベヤ仕様時)
機械質量	kg	33000
動作環境温度	℃	5~40
動作環境湿度	%	10~90(結露しないこと)

標準付属品

品名	数量	備考
切削油タンク(別置式)	1式	
X,Y,Z摺動面保護スライドカバー	1式	
スブラッシュガード	1式	
漏電ブレーカ	1式	
自動電源遮断装置	1式	
照明装置	1式	
エッジロケータ	1式	
シグナル灯(2灯式)	1式	
シャトル式APC装置	1式	
コイルコンベヤ	4基	テーブル前後、コラム左右
油圧ユニット	1式	
潤滑油温度調整装置	1式	
オイルエアユニット	1式	
オイルスキマ	1式	
取扱説明書	2部	
電気説明書(電気図面含む)	1部	

特別付属品

項目	内容
主軸回転数及び出力馬力UP	4500min ⁻¹ : 26/22kW 6000min ⁻¹ : 22/18.5kW, 26/22kW
主軸2面拘束 BTタイプ	
ツール抜き装置	
廻り止めブロック	アングルヘッド用、オイルホール用
オイルホールブロック配管	中圧、高圧
ブルスタッド変更	MASI, MASII
リニアスケール	X/Y/Z軸、X/Y軸
パレット割出し角度	0.001° ビルトインロータリーテーブル(BRT)
工具収納本数	116本、176本
APC装置	6連APC、8連APC、10連APC
パレット上面仕様	T溝仕様、特殊仕様
追加パレット	
照明灯追加	
シグナル灯 3灯	
リフトアップチップコンベヤ	ヒンジ式、スクレーパ式、マグネットスクレーパ式 逆洗濾過式(鋳物用) 逆洗濾過式(アルミ+鋳物用)
チップバケット	固定式、傾転式
天井シャワー	
ワーク洗浄装置	シャワーガン式
エアブロー装置	ノズル1基
オイルミストエアブロー装置	
微小量切削油剤供給装置	外部ノズル仕様、スピンドルスルー仕様
ミストコレクタ	
スピンドルスルー対応	2MPaクーラント、7MPaクーラント、エア、ミスト
クーラントクーラ	
予備シックナーバックフィルタ	6個(1セット)
基礎部品	ボンドアンカー方式
機械指定色	
標準工具	
エアドライヤ	
消火装置	
補助テーブル	
マスブロック	
イケール	
2面イケール	
タッチセンサシステム T0	本体含む、ソフトのみ
タッチセンサシステム T1(ワーク計測)	ワーク計測
タッチセンサシステム T1(工具測定)	工具長測定、折損検出
適応制御装置(ソフトAC)	

*1 工具長が525mmを超える場合、ワーク径により、ツールとワークが干渉する領域が発生します。

*2 HQ及びハイパーHQ制御時。

*3 収納本数とは主軸も含めての数字であり、マガジンの収納本数は1本減となります。

*4 供給エアの清浄度はISO 8573-1/JIS B8392-1における等級3.5.4相当以上として下さい。

*5 標準機の流量を記載しております。エアブロー等のオプション付加時は使用頻度にあわせて適正量のエア源を接続して下さい。