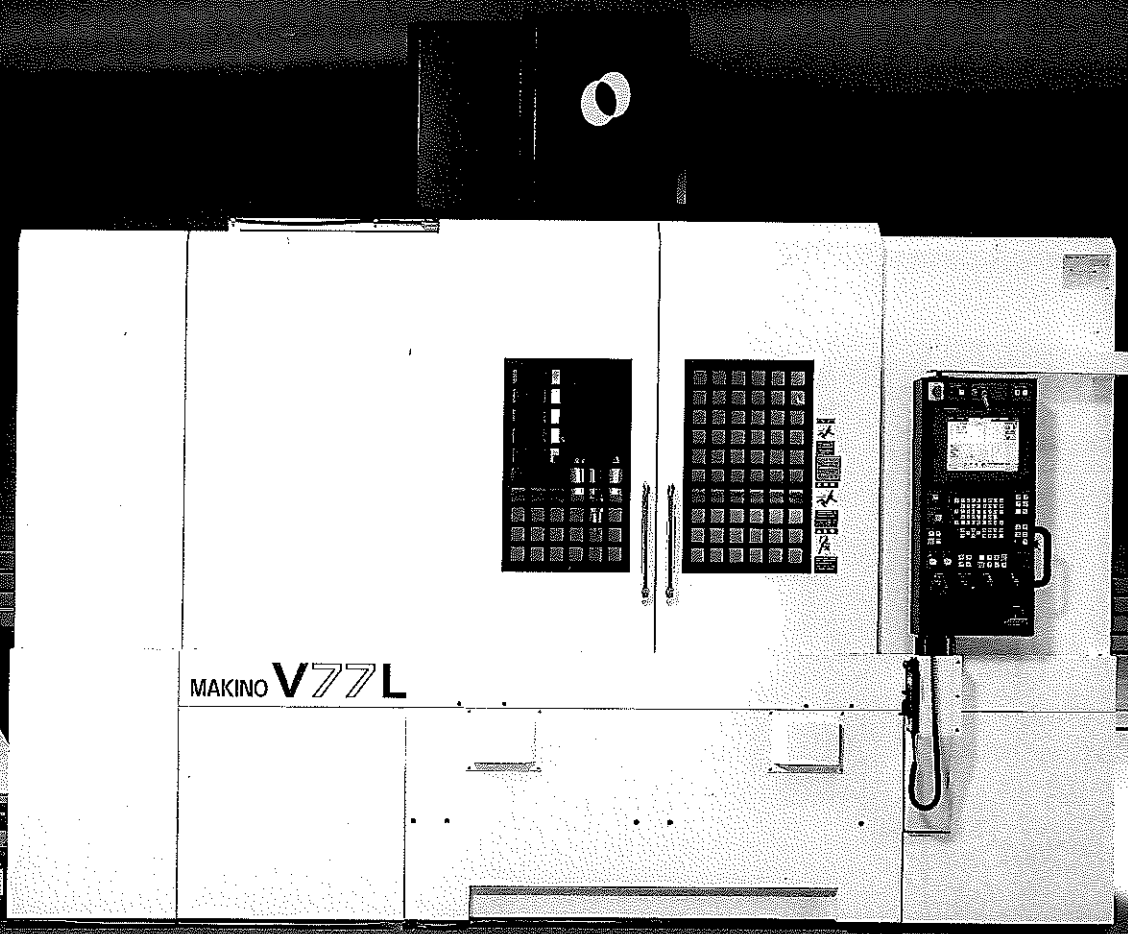


牧野 V77L (2004年製) 主軸HSK-F63 30000rpm
 70口径、30TL5 ATC30本

- 高速加工 ————— P3,4
- 軸構成と本体構造 ————— P5
- 総合的熱変位抑制機能 ————— P6
- 切りくず・クーラントを確実に処理 ————— P7,8
- 操作性 ————— P9
- 保守点検・省スペース・省エネルギー ————— P10

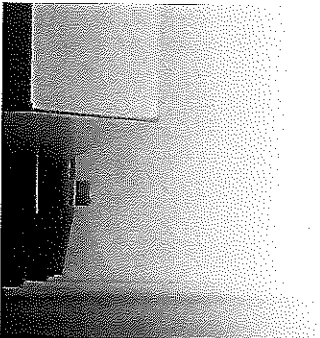


特別付属品付仕様：左出しリフトアップチップコンベア
 ：ポータブル手動パルス発生器（位置表示機能付）

V77の高速高精度加工をワンサイズ大きなワークで実現。

V77L

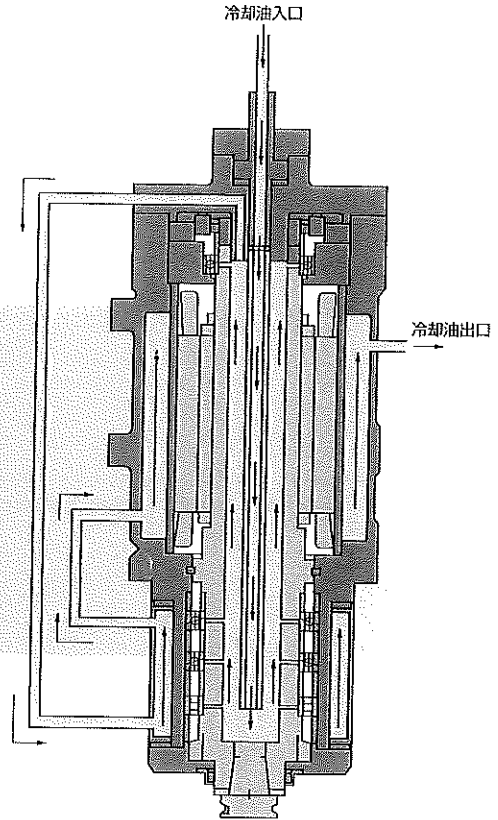
- 移動量 (X×Y×Z) ————— 1500×700×650 mm
- テーブル作業面の大きさ ————— 1650×700 mm
- 最大ワークサイズ ————— 1650×700×550 mm ※一部制限あり
- 最大積載質量 ————— 2000 kg



軸芯冷却 / アンダーレース潤滑

主軸の熱変位を抑えるため、マキノの高速主軸で多くの実績がある軸芯冷却/アンダーレース潤滑方式を採用しています。

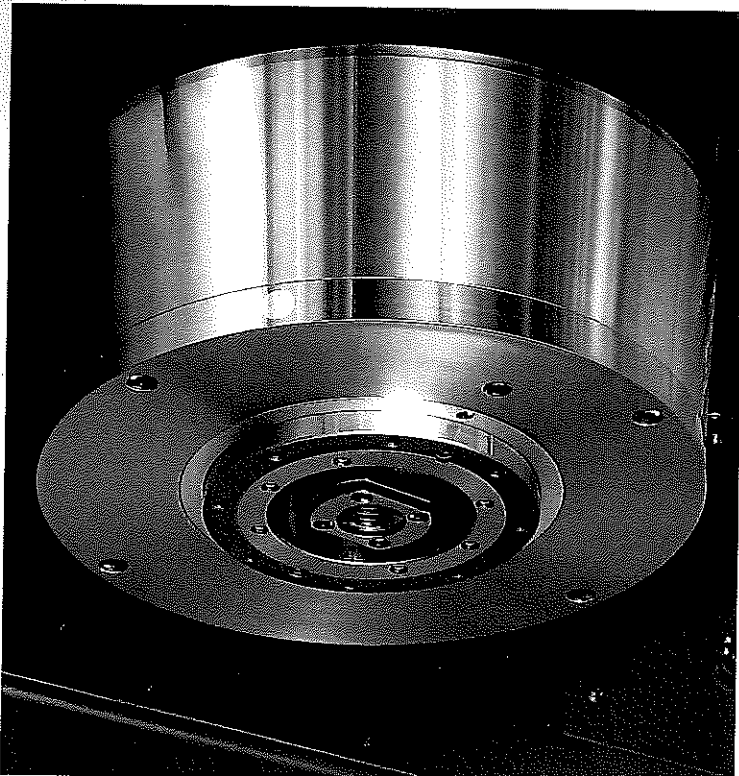
回転する主軸の内部に温度制御した多量の冷却油を送り込み、主軸自体を内側から直接冷却する方式を採用しています。(軸芯冷却)
 さらにベアリングの潤滑は、主軸内側に送り込んだ冷却油をベアリングのインナーレースに開けた穴から供給します。(アンダーレース潤滑)
 この冷却・潤滑方式の採用により、剛性・精度・速度を高めることが可能になりました。また、主軸の使用制限を気にすることなく、最高回転速度の連続運転が行えます。



主軸回転時の振動——3 μmPP以下(全回転域) ※実績値

主軸熱変位リップル量—±1 μm ※実績値

スピンドルとモータのロータ部を一体化した機構が高速回転時の振動を低減します。
 そして独自の主軸潤滑油温度コントローラの採用により熱変位リップル量を最小限に抑えました。
 高精度な主軸が面品位を向上し、工具寿命を延ばします。



HSK主軸(HSK-A100)

HSK主軸(特別仕様)

HSKシャンクは、内部を中空にした1/10テーパを、弾性変形させながらフランジ端面を主軸端に密着させ、シャンクのテーパ部とフランジ端面を同時に結合する2面拘束システムです。

重切削能力が向上

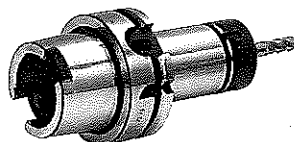
特に突出しの長い工具での差は顕著に表れます。

精度が向上

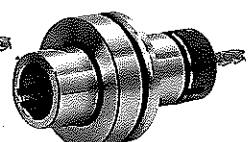
再現性に優れた装着精度が、加工精度を向上します。

テーパ形式対応表 (●:標準 ▲:付属可能 —:付属不可能)

No.40シャンクタイプ	20000回転主軸	30000回転主軸
BT40	●	—
HSK-A63	▲	—
HSK-F63	—	▲
No.50シャンクタイプ	12000回転主軸	18000回転主軸
BT50	●	—
HSK-A100	▲	▲



HSK-A63ホルダ



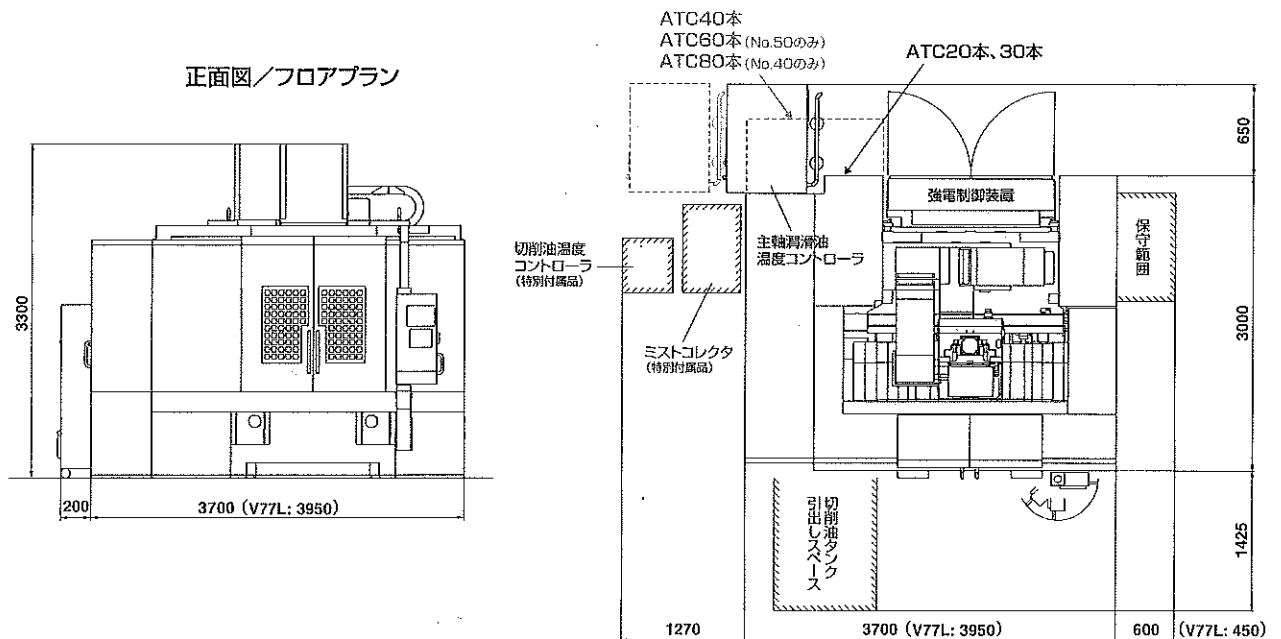
HSK-F63ホルダ

機械本体仕様

移動量	X軸×Y軸×Z軸	1200×700×650 mm (V77L: 1500×700×650 mm)	
	主軸端面からテーブル上面の距離	250～900 mm	
テーブル	作業面の大きさ	1400×700 mm (V77L: 1650×700 mm)	
	上面の形状	18H8×6本, T溝	
	最大ワークサイズ	1400×700×550 mm* (V77L: 1650×700×550 mm*)	
	床面からテーブル上面の高さ	850 mm (左出しリフトアップチップコンベア仕様: 980 mm)	
	最大積載質量	2500 kg (V77L: 2000 kg)	
主軸	ターバ穴 (いずれか選択)	HSK-F63 3	7/24 テーバ No.50
	回転速度	50～20000 min ⁻¹	50～12000 min ⁻¹
	電動機	18.5 / 15 kW (30分/連続)	22 / 18.5 kW (30分/連続)
	トルク	95.5 / 63.7 N·m (10分/連続)	151 / 124 N·m (15分/連続)
	軸受内径	φ80 mm	φ100 mm (ローラーベアリング)
	変速レンジ	電動式(2段)	電動式(3段)
	冷却 / 潤滑	軸芯・ジャケット冷却 / アンダーレース潤滑	
送り速度	早送り速度	20000 mm/min	
	切削送り速度	1～20000 mm/min	
自動工具交換装置 (標準仕様機)	ツールシャンク形式	JIS B6339 40T	JIS B6339 50T
	ブルスタッド形式	MAS403 P40T1形	MAS403 P50T1形
	収納本数	20本	
	最大径	φ120 mm	φ145 mm
	最大長さ	300 mm	400 mm
	最大質量	8 kg	20 kg
	交換時間	5秒 (ツール・ツール・ツール)	
所要動力源 (標準仕様機)	電源	AC200 / 200 V ±10%, 50 / 60 Hz ±2%, 59.3 kVA	
	空気圧源	0.5 MPa以上, 300 L/min (大気圧)	
機械の大きさ (標準仕様機)	高さ	3300 mm	
	所要床面の大きさ	3700×3000 mm (V77L: 3950×3000 mm)	
	質量	16000 kg	

(*: 一部制限があります。)

正面図/フロアプラン



品名	数量	単位	単価	金額	備考
㈱牧野フライス製作所製					
立形マシニングセンタ V77L					
制御装置 プロフェッショナル5					
塗装色：ネイビーブルーツートン（初代基準色）					
20,000回転主軸					
BT40					
主軸温度コントローラ					
X軸ストローク 1500mm仕様					
20本工具マガジン					
ATCドアインターロック					
スプラッシュガードインターロック					
全閉スプラッシュガード					
スプラッシュガード内照明装置					
固定式手動パルス発生器					
機内コンベア(3基)					
潤滑油自動供給装置					
ノズル切削液供給装置(ノズル3本)					
切削油タンクバケット仕様					
次頁へ続く					

備考

No. 270716

品名	数量	単位	単価
リジッタップ			
標準工具一式			
自動電源遮断			
プログラム記憶容量80m			
登録プログラム個数63個			
工具補正個数32個			
工具補正量メモリタイプA			
GI3制御			
立形マシニングセンタ V77L	1	式	
30,000回転主軸	1	〃	
HSK-F63	1	〃	
30本工具マガジン	1	〃	
HSKポット30本	1	〃	
スケールフィードバック 0.005 μ m	1	〃	
自動エアブロー装置	1	〃	
エアブロー延長ノズル	1	〃	
前出しリフトアップチップコンベア (ドラム式)	1	〃	
ミストコレクター	1	〃	
エアードライヤ	1	〃	
自動グリス供給装置 (ダイキン)	1	〃	
ポータブル手動パルス発生器1個 (標準)	1	〃	
プログラム記憶容量640m	1	〃	
登録プログラム個数 200個	1	〃	
工具補正量メモリタイプC	1	〃	
次頁へ続く			

