

■ **SPEEDIO**「HU550Xd1/ HU550Xd1-5AX」の主な特長

1. **HU550Xd1 について**

治具領域 $\phi 680\text{mm}$ の傾斜ロータリーテーブルを組み込んだ横形5軸加工機として、SPEEDIOシリーズ最大の治具領域を実現しました。

工具長 350mm 対応、 $20,000\text{min}^{-1}$ 主軸採用、同時5軸加工機能により工程集約を促進し、幅広い多面加工への対応が可能となった新製品HU550Xd1を発売いたします。

2. **広い治具領域**

横形構造とすることで広い治具領域と省スペース性の両立を実現しました。直径 680mm 、高さ 400mm の治具領域を確保しつつ、機械幅は $1,557\text{mm}$ とコンパクトなため、工場内の機械レイアウトをしやすく、設置スペースを有効活用できます。

またA軸を -90° に傾斜した場合においても十分な加工領域や工具の接近性を確保しています。

3. **高い生産性と幅広い加工への対応**

A, B軸ともにローラーギヤカム構造を採用し、A軸には2基のモータによるタンデム制御をすることで、傾斜ロータリーテーブルのねじれを抑制し、高速・高精度な割出を実現しています。

標準主軸の $12,000\text{min}^{-1}$ に加え、 $20,000\text{min}^{-1}$ 、 $10,000\text{min}^{-1}$ 高トルクを用意することで、小径穴あけ加工の生産性向上、幅広い加工に対応できます。

5AX仕様では同時5軸加工に必要な工具先端点制御を搭載し、SPEEDIO独自の加減速処理により高速かつ高精度な加工を実現します。

4. **信頼性の向上**

機内の配管経路、ポンプ、タンク容量を見直すことで高い切粉排出性を実現しました。

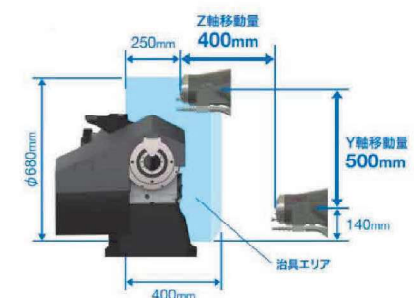
ツール洗浄能力は従来方式から約3倍向上し、切粉噛みリスクを大幅に低減することが可能になりました。また横形MCに新規搭載される「切粉噛み検出」機能によって、センサレスで切粉噛みを検出し、不良品流出を防ぐことで資源の無駄削減に貢献します。



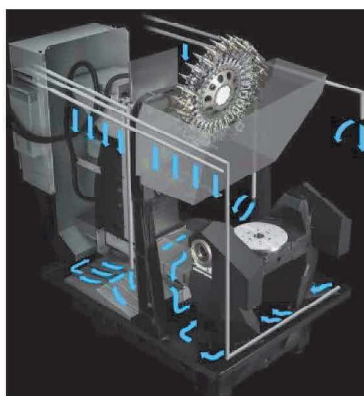
HU550Xd1 外観



治具領域 (A軸 0°)



治具領域 (A軸 -90°)



切粉排出性



※1 クーラントタンクを含む数値です。
※2 同程度のストロークを有する40番横形マシニングセンタとの比較です。

省スペース性



タンデム制御

機械仕様

項目			HU550Xd1 / HU550Xd1 RD ※8	HU550Xd1-5AX / HU550Xd1-5AX RD ※8
CNC 装置型式			CNC-D00	CNC-D00v (DB)
移動量	X 軸	(mm)	550	
	Y 軸	(mm)	500	
	Z 軸	(mm)	400	
	A 軸	(度)	30 ~ -120	
	B 軸	(度)	360	
	テーブル上面から主軸中心までの距離	(mm)	-100 ~ 400 (A 軸 0°)	
	テーブル中心から主軸端面までの距離	(mm)	150 ~ 550 (A 軸 0°)	
テーブル	作業面の大きさ	(mm)	φ400	
	最大積載質量	(kg)	200	
	最大イナーシャ	(kg・m ²)	4.1 (8.8 ※10)	
主軸	主軸回転数	(min ⁻¹)	12,000min ⁻¹ 仕様：1~12,000 10,000min ⁻¹ 高トルク仕様 (オプション)：1~10,000 20,000min ⁻¹ 仕様 (オプション)：1~20,000	
	タップ加工時主軸回転数	(min ⁻¹)	MAX. 6,000	
	主軸テーパ穴		7/24 テーパ No.30	
	BT 二面拘束主軸 (BIG-PLUS)		オプション	
	クーラントスルスピンドル (CTS)		オプション	
送り速度	早送り速度 X×Y×Z 軸	(m/min)	50 × 56 × 56	
	切削送り速度	(mm/min)	X、Y、Z 軸：1 ~ 30,000 ※7	
	割出し速度 A×B 軸	(min ⁻¹)	A 軸：50 B 軸：75 (60 ※10)	
工具交換装置	ツールシャンク形式		MAS-BT30	
	プルスタッド形式 ※4		MAS-P30T-2	
	工具収納本数	(本)	30	
	工具最大長さ ※1	(mm)	350	
	工具最大径 ※1	(mm)	125 ※11	
	工具最大質量 ※1	(kg)	4.0/本 (総質量 50)	
	工具選択方式		ランダム近回り	
工具交換時間 ※5	Tool To Tool	(sec)	1.3	
	Chip To Chip	(sec)	2.5	
電動機	主軸用電動機 (10 分/連続) ※2	(kW)	12,000min ⁻¹ 仕様：10.1/7.0 10,000min ⁻¹ 高トルク仕様 (オプション)：12.8/9.2 20,000min ⁻¹ 仕様 (オプション)：7.4/5.1	
	送り軸用電動機	(kW)	X、Z 軸：1.0 Y 軸：1.8 A 軸：1.35+1.35 B 軸：0.9	
所要動力源	電源		AC200~230V±10%、3 相、50/60Hz±2%	
	電源容量 (連続)	(kVA)	12,000min ⁻¹ 仕様：9.5 10,000min ⁻¹ 高トルク仕様 (オプション)：10.4 20,000min ⁻¹ 仕様 (オプション)：9.5	
	空気圧源	常用空気圧	(MPa)	0.4~0.6 (推奨値 0.5MPa ※6)
		所要流量	(L/min)	45
	機械の高さ	(mm)	2,682	
機械の大きさ	所要床面の大きさ ※9 [制御装置扉開口時]	(mm)	1,557 × 2,744[3,582]	
	機械質量	(kg)	3,150	
精度 ※3	軸の両方向位置決め精度	(ISO230-2:1988)	X、Y、Z 軸：0.006~0.020mm	
		(ISO230-2:2014)	A、B 軸：28 秒以下	
	軸の両方向位置決め繰返し性	(ISO230-2:2014)	X、Y、Z 軸：0.004mm 未満 A、B 軸：16 秒以下	
標準付属品			取扱説明書 (DVD) /1 式、レベリングボルト/4 本、 レベリングプレート/4 個	

※1.工具の最大長さ、最大径および最大質量は、使用回転数、形状、重心などにより制限がありますので、あくまで参考値としてお考えください。詳細はお問い合わせください。 ※2.主軸電動機出力は回転数により異なります。 ※3.測定方法は ISO 規格およびブラザー基準に基づいています。詳細はお問い合わせください。 ※4.CTS 用のプルスタッドは、ブラザー仕様です。 ※5.工具交換時間測定方法は JIS 規格 B6336-9 および MAS011-1987 に基づいています。 ※6.機械仕様、加工プログラム内容、周辺機器の使用状況により常用空気圧が変動しますので推奨値以上の圧力を設定ください。 ※7.高精度モード B 使用時における値となります。 ※8.仕向けにより移送装置の搭載が必要となります。移送装置を搭載した仕様は機種名の最後に「RD」が付きます。 ※9.クーラントタンク、チップコンベアは含まない値です。 ※10.高イナーシャモードの値です。パラメータの設定変更が必要です。 ※11.隣接工具を取り付ける場合、隣接工具との径の合計を 130mm 以下にする必要があります。