

Listing No.25030-2
MAKINO

5 Axis Hor.Machining Center
< HSK-A40 >

N2-5XA-GRAPHITE
Pro.F / Fanuc-31i

2015 / Apr
< No.#980 >

■ MAIN SPECIFICATIONS ■

5軸横形マシニングセンター	5 Axis Hor.Machining Center	N2-5XA-GRAPHITE
NCロータリワークテーブル	CNC Rotary Table Size (Φ)	200 x 30kg
ストローク (I)	Stroke (X*Y*Z*)	300 * 300 * 230
ロータリーエンコーダー	Rotary Encoder (A*B)	-120 ~ +30 * 360°
主軸回転数	Spindle Speed (rpm)	20,000
工具帳自動測定装置	Hybrid Tool Length Measuring Device	With Option
自動工具交換装置	ATC	21 * HSK-A40
ワーク自動測定装置	Auto Workpiece Measuring Device	With Option
AI輪郭制御IIナノスムージング機能	AI Contour Control 2 Device	With Option
集塵機	Dust Collector	With Option
機械重量	Machine Weight (Kg)	3,100

<< 機械仕様等については現物優先となります >>

<< Regarding machine specifications, etc., priority will given to the actual product >>



No.	項目	仕様コード	内容	数量
	機種名		N2-5XA	
	号機		980	
	制御装置		プロフェッショナルF (FS31i)	
	ユニット	仕様コード	仕様	数量
1	機械仕様	00001	グラフィイト仕様	1
2	主軸	01000	標準20,000回転主軸	1
3	シャンク	04000	HSK-A40 (標準)	1
4	テーブル	13001	A軸(DDテーブル) (標準)	1
5	テーブル	13002	B軸(DDテーブル) (標準)	1
6	テーブル	13005	タップ穴テーブル仕様 (標準)	1
7	テーブル	13010	追加エア配管	1
8	テーブル	90003	システム3Rマクロチャック仕様	1
9	ATC	14001	21本工具マガジン	1
10	ATC	14020	Tコード4桁 (標準)	1
11	塗装色	16001	ネイビーブルーツートン(光沢)(グラフィイト仕様の場合)	1
12	AWC	90004	AWCインタフェースSystem3R Lタイプ	1
13	S/G	31000	全閉スブラッシュガード (標準)	1
14	S/G	31001	スブラッシュガード内照明(LEDライト1本) (標準)	1
15	S/G	31004	正面&オペレータドアロック(操作モード仕様) (標準)	1
16	S/G	90002	自動正面ドア	1
17	油空圧	32001	自動 그리스 供給装置 (標準)	1
18	油空圧	32000	エアドライヤ	1
19	モニタリングシステム	37010	工具長自動測定装置	1
20	モニタリングシステム	37002	ワーク自動測定装置(ラジオ式 レニショー製)(回転軸中心測定機能、測定用ブロック付)	1
21	その他の機械仕様	47001	ポータブル手動パルス発生器(ハンドル有効ボタン付) (標準)	1
22	その他の機械仕様	47002	シグナルライト3層	1
23	言語	47200	言語 (日本語)	1
24	画面表示	47300	画面表示 (日本語)	1
25	マニュアル一式	47400	マニュアル一式 (日本語)	1
26	FANUC電子マニュアル	47660	FANUC電子マニュアル (日本語/英語)	1
27	操作盤表示	47700	操作盤表示 (日本語)	1
28	機械銘板	47800	機械銘板 (日本語)	1
29	海外仕様	48000	仕様単位 ミリ	1
30	梱包関連	48520	荷締めシート掛け	1
31	制御装置	50501	FS31i-B5 Type	1
32	周波数	51001	60HZ	1
33	電圧	52000	200V	1
34	電装仕様	53000	JIS規格	1
35	補間	59000	ヘリカル補間(2+2軸)	1
36	補間	59010	直線補間形位置決め (標準)	1
37	プログラム記憶編集	61009	プログラム記憶容量 640m	1
38	プログラム記憶編集	61020	登録プログラム個数 500個	1
39	操作表示	62006	稼働積算時間計(通電、運転、主軸回転、リセット付)操作画面内表示 (標準)	1
40	入出力機能・機器	63003	データサーバ(4GB)	1
41	入出力機能・機器	63021	HSSB接続キット	1
42	入出力機能・機器	90000	光ケーブル50m	1
43	入出力機能・機器	63036	自動消火装置インタフェース (標準)	1
44	工具補正	65003	工具補正個数 99個 (標準)	1
45	工具補正	65015	工具補正メモリ C	1
46	操作支援機能	67000	高速スキップ	1
47	プログラム支援機能	68017	プログラマブルデータ入力 (標準)	1
48	プログラム支援機能	68005	リジッドタップ (標準)	1
49	プログラム支援機能	68009	カスタムマクロ(コモン変数100個) (標準)	1
50	プログラム支援機能	68010	カスタムマクロコモン変数追加 合計:600個	1
51	高速高精度機能	72011	A1輪郭制御 I (標準)	1
52	高速高精度機能	72013	A1輪郭制御 II (N2-5XA)	1
53	高速高精度機能	72006	チノスムージング機能	1
54	高速高精度機能	72015	バックグラウンド編集機能	1
55	5軸機能	74511	工具先端点制御	1
56	5軸機能	74533	高速スムーズTCP	1
57	5軸機能	74517	傾斜面割出し指令 (標準)	1
58	その他の制御仕様	79001	外部設定型オリエンテーション	1
59	その他の制御仕様	79003	回転角度による座標計算設定機能	1

N2-5XA

5軸制御横形マシニングセンタ



N2-5XA

5軸制御横形マシニングセンタ

機械本体仕様

軸移動量	X×Y×Z 軸		300 x 300 x 230 mm
	A 軸 (傾斜軸)		160° (-120°~ +40°)
	B 軸 (回転軸)		360° (連続)
テーブル	作業面の大きさ		φ 200 mm
	作業面上面の高さ		1250 mm
	最大ワーク寸法 (直径 x 高さ)		300 x 270 mm (SR220 mm)
	最大ワーク積載質量		30 kg
主軸	回転速度		200~20000min ⁻¹
	主軸端(呼び番号)		HSK-A40
送り速度	早送り速度	X, Y 軸	42000 mm/min
		Z 軸	56000 mm/min
		A 軸	10800 °/min
		B 軸	54000 °/min
	切削送り速度	X, Y, Z 軸	1~ 32000 mm/min
		A 軸	1~ 10800 °/min
自動工具交換装置	工具収納本数		36 本
	最大工具径		φ 50 mm
	最大工具長		180 mm
	最大工具質量		2 kg
機械の大きさ	高さ		2330 mm
	幅 x 奥行		1465 x 3350 mm
	機械本体質量		3100 kg

標準仕様 (各仕様共通)

- 20000 回転主軸
- HSK-A40
- 36 本 工具マガジン
- タップ穴テーブル
- A / B 軸 (DD モータ)
- 加工室内照明
- 正面 / オペレータドア ドアロック (操作モード仕様)
- 自動グリス供給装置
- ポータブル手動パルス発生器 (ハンドル有効ボタン付)
- コリジョンセーフガード (Pro.6スクリーン表示)
- Giブレーカ
- スーパー GI.5 制御
- 高速スムーズ TCP
- 3次元工具径補正

標準仕様 (ドライ加工仕様)

- ノズルエア (4本)
- テラス洗浄エア
- スルースピンドルエア

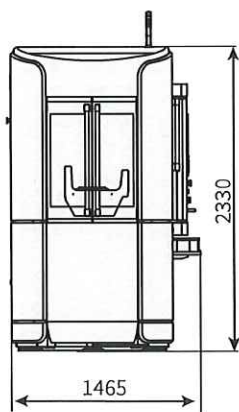
標準仕様 (クーラント加工仕様)

- ノズルクーラント (4本)
- テラス洗浄クーラント

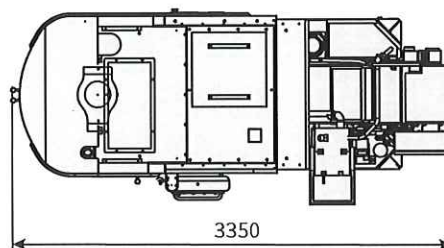
特別仕様 (★) / 特別付属品 (○)

- ★ ローダイインタフェース
- ★ スケールフィードバック (X,Y,Z 軸 0.05μm)
- ★ スルースピンドルクーラント (1.5 / 2.2MPa) 及びエア*1
- ★ 後出しリフトアップチップコンベヤ*2
- ★ 自動正面ドア
 - シャワークーラント *1
 - オイルスキマ
 - ワーク洗浄ガン (オペレータ側) *1
 - 切削液温度コントローラ *1
 - ミストコレクタ
 - エアドライヤ
 - 工具長自動測定装置
 - ワーク自動測定装置
 - シグナルライト 3層
 - 輸出トランス

*1: クーラント加工仕様のみ選択可能
*2: 必須選択



正面図 / 配置図



MAKINO
Promise of Performance



厚木事業所、富士朝山事業所は、
環境マネジメントシステム ISO14001および
品質マネジメントシステム ISO9001の認証取得工場です。

※本カタログの仕様、数値、製品外観、および付属品外観は不断の研究開発により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
※本カタログの掲載写真には特別仕様、特別付属品が含まれています。
※本カタログ記載製品は、外国為替および外国買付法に基づく規制貨物に該当する場合があります。規制貨物を日本から輸出する場合には
同法に基づく輸出許可が必要となります。従って、海外へ持ち出される際には株式会社校野フライス製作所へ事前にご相談ください。



M523c 2407(V)



送り軸

高剛性 — 大径ボールねじ (X/Z): $\phi 36$ mm、(Y): $\phi 32$ mm
Y軸: ツインボールねじ駆動方式

応答性の高いテーブル

早送り速度 — A軸: $10800^{\circ}/\text{min}$
B軸: $54000^{\circ}/\text{min}$

バッククラッシュが無いDDモータ駆動

移動量 : A軸: $160^{\circ}(-120^{\circ}\sim+40^{\circ})$
B軸: 360° (連続)

テーブルの大きさ : $\phi 200$ mm

テーブル上面の形状 : 12-M8タップ

最大ワーク寸法 : $\phi 300 \times 270$ mm (直径 \times 高さ)

テーブル上面の高さ : 1250 mm

最小設定単位 : 0.0001°

最大積載質量 : 30 kg

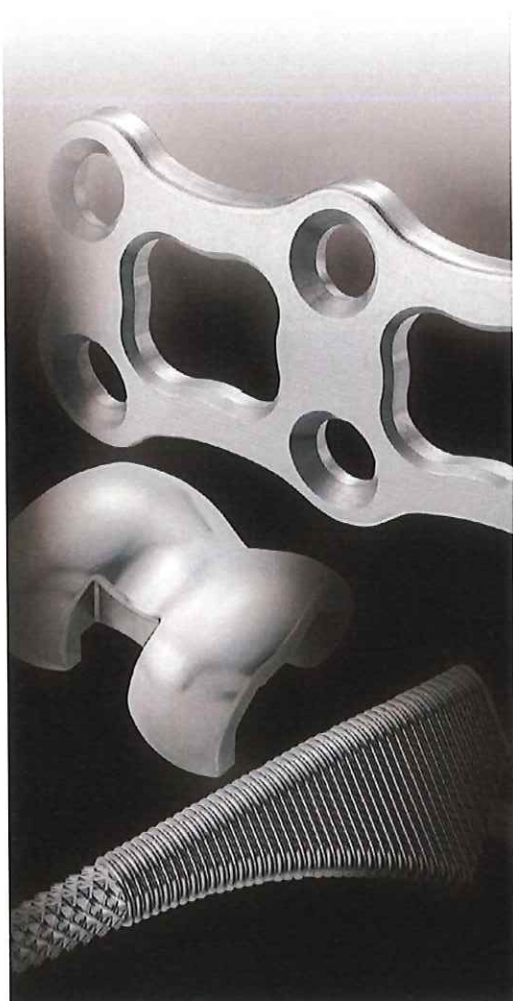
N2-5XA

5軸制御横形マシニングセンタ

小物部品の 生産性を向上

20,000回転まで0.8秒で到達する俊敏な主軸と1.6Gの高加速度(Z軸)により、医療用インプラントなど複雑形状の小物部品を高速かつ高精度に加工できます。

コンパクトな機械設計で高い生産性を「適切なサイズ」で提供します。



スピード・パワーを兼ね備えた主軸

立ち上がり速度 — **0.8秒** (20000回転)

テーパ穴 : HSK-A40

回転速度 : 200 ~ 20000 min⁻¹

軸受 : $\phi 40 / \phi 68$ mm (内径 / 外径)

出力特性 : 7.5 kW / 5.5 kW / 3.7 kW
(25%ED / 15分 / 連続)

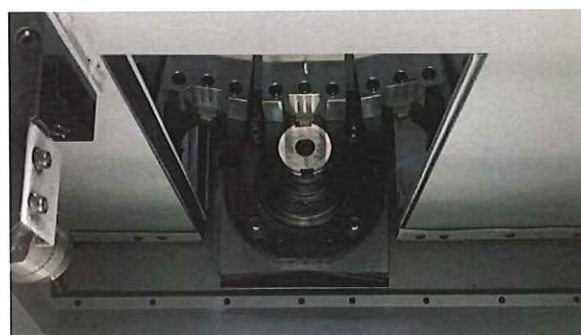
トルク特性 : 14.9 N·m / 8.75 N·m / 8 N·m
(15%ED / 15分 / 連続)

リジッドタップ : 4000 min⁻¹

アルミの切りくず除去量

640cm³/min

(アルミA6061)



自動工具交換装置

ツールシャンク方式 : HSK-A40

工具収納本数 : 36本

最大工具径 : $\phi 50$ mm

最大工具長さ : 180 mm

最大工具質量 : 2 kg