



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成ります。
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



立形マシニングセンタ

VM/R II SERIES

VM43R II

VM53R II

VM76R II

VM/R II SERIES



立形マシニングセンタ

VM/RⅡシリーズ!

VERTICAL MACHINING CENTER

高剛性・重切削

伝統の高剛性を継承する立形マシニングセンタシリーズ。

幅広コラムによるさらなる剛性UP!!

接近性、メンテナンス性能を高めさらなる使いやすさを追求しました。

各送り案内面は精度と剛性に優れる伝統の角形すべりガイド。

一般加工部品からチタン等、難削材部品の加工まで、高い剛性で安定した加工を実現する立形マシニングセンタです。

The REAL Machine



VM76RⅡ

移動量(X軸×Y軸×Z軸): 1540×760×660mm

テーブルサイズ(X軸×Y軸): 1550×760mm

主軸モータ出力(短時間/連続): 37/18.5kW (No.40 FANUC)

37/22kW (No.40 三菱)

18.5/15kW (No.50)



VM43RⅡ

移動量(X軸×Y軸×Z軸): 630×430×460mm

テーブルサイズ(X軸×Y軸): 800×420mm

主軸モータ出力(短時間/連続): 11/7.5kW (No.40 三菱/FANUC)

15/11kW (No.40 FAI)

15/11kW (No.50)



VM53RⅡ

移動量(X軸×Y軸×Z軸): 1050×530×510mm

テーブルサイズ(X軸×Y軸): 1050×560mm

主軸モータ出力(短時間/連続): 11/7.5kW (No.40)

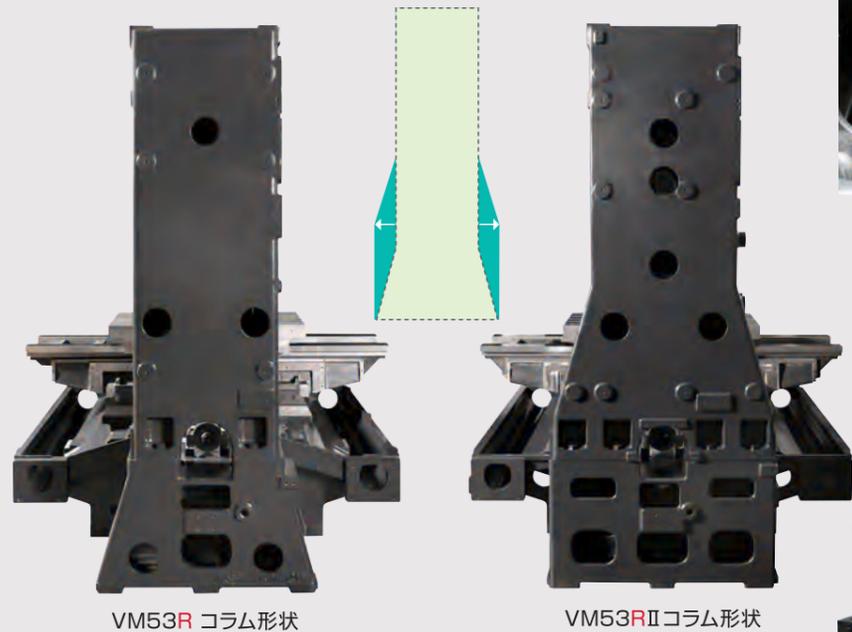
18.5/15kW (No.50)

1

2

鋳物構造を見直しさらなる剛性UP!

コラム基部をテーパ形状に変更、基部幅をUPしさらなる剛性の向上を図りました。
(VM43RIIで30%、VM53RII/VM76RIIで50%のコラム幅UP)



VM53R コラム形状

VM53R II コラム形状

本体剛性の向上



写真はVM43R IIです。

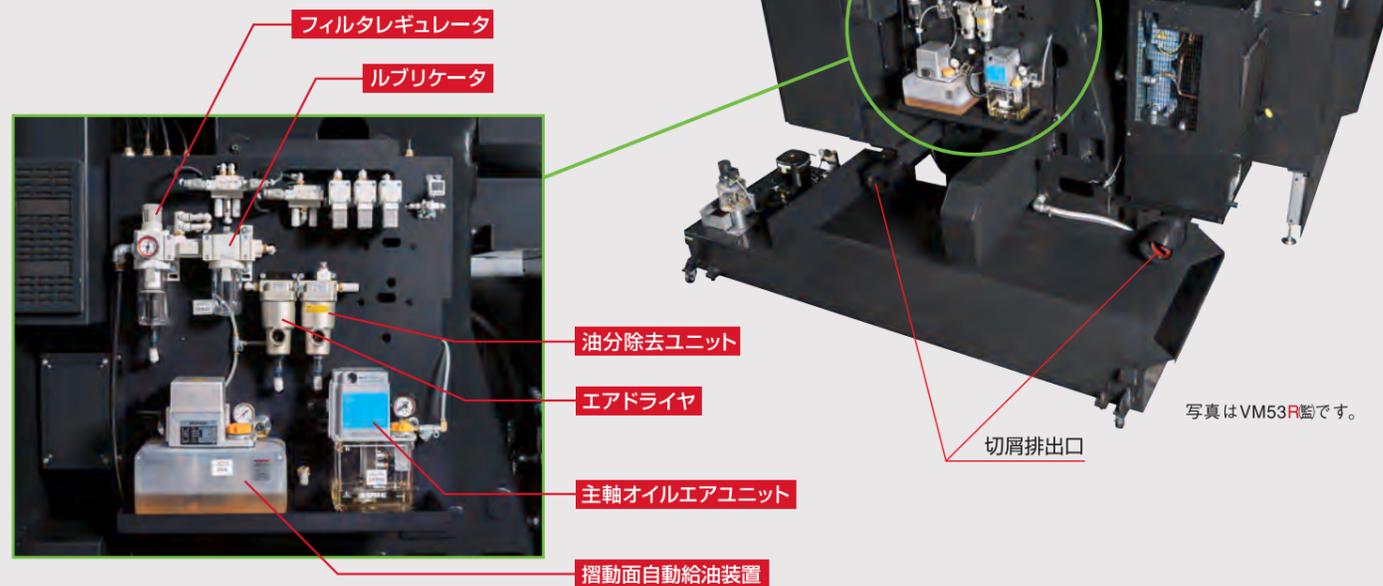
ダイアゴナルリブを解析し、最適配置を追求。幅広コラム構造と合わせ、高レベルな機械剛性を実現しました。



写真はVM53R IIです。

メンテナンス性UP

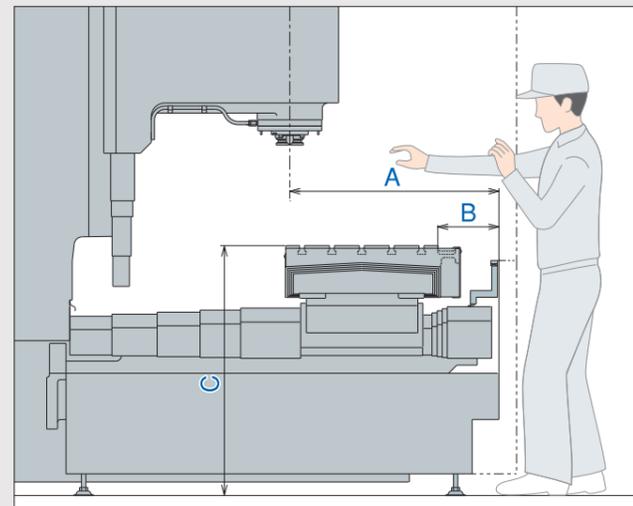
日常点検機器を背面のメンテナンスパネルに集中配置し、作業効率のアップを図っています。また、従来機からオイルコンの位置を最適化し、切屑排出のための作業スペースがより広くなりました。



写真はVM53R IIです。

接近性と操作性の向上

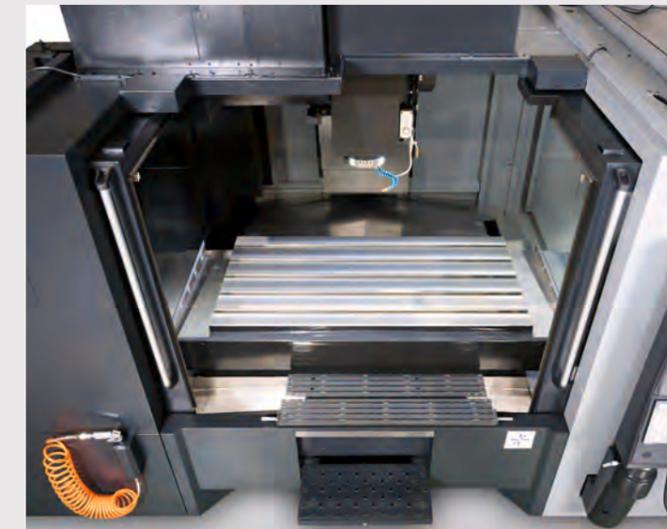
カバー前面から主軸までの距離を770mm、テーブルまでの距離を225mmと、接近性が飛躍的によくなり、操作性が向上しました。



	VM43R II	VM53R II	VM76R II
A	715	770	1171
B	290	225	411
C	900	920	1000

単位(mm)

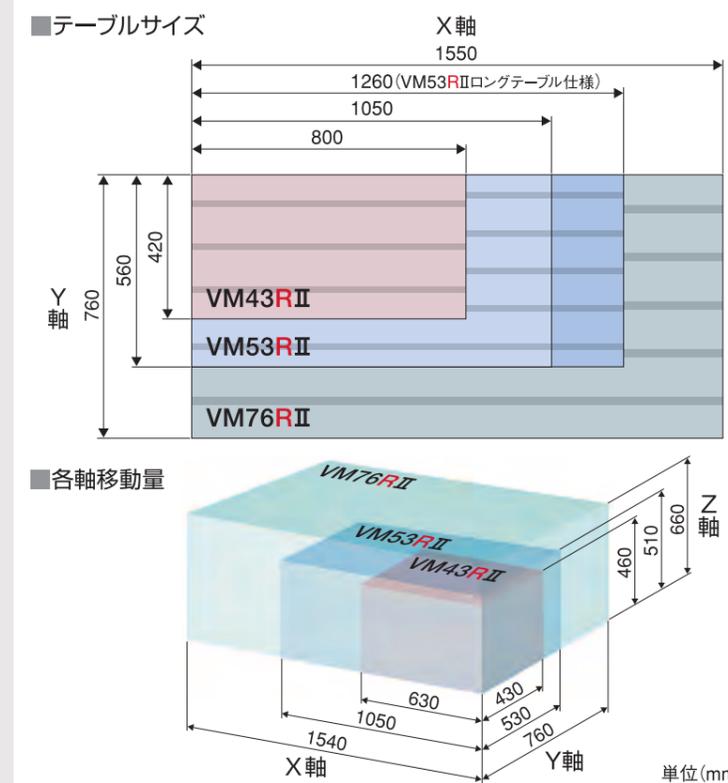
正面扉は天井部まで大きく開口、クレーンでのワーク積み降ろしもスムーズに行えます。大型のVM76R IIでは収納式ステップと機内ステップを標準装備し、容易に機内での作業が行えます。



写真はVM76R IIです。

広い加工エリア

テーブルサイズと移動量



操作盤の旋回範囲を拡大、全機種で機内側から操作盤を確認可能にしました。



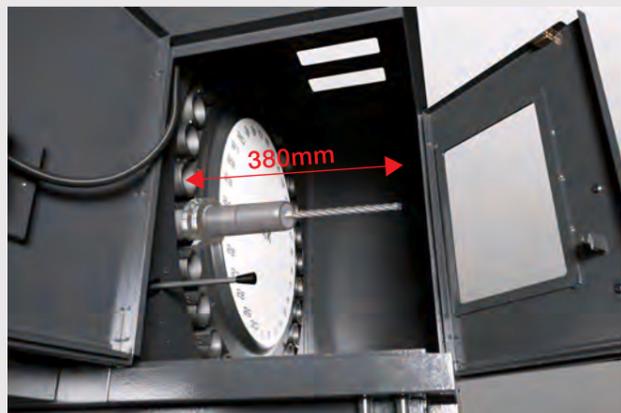
写真はVM53R IIです。

操作性・環境対策を考慮した機能を装備

標準装備

■ ロングツールに対応 (VM53R II / VM76R II)

L380mmのロングツールに対応します。



■ LEDライト 2基を機内左右に装備

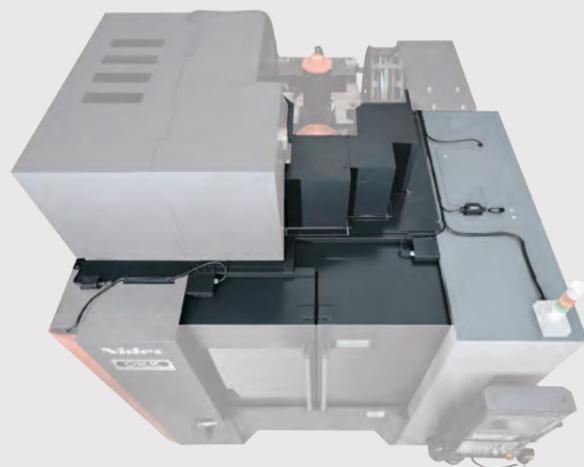


■ オイルスキマータイマ機能



自動電源断後にオイルスキマーを一定時間稼働させることができる機能です。
稼働時間は任意に設定可能、機械停止直後にタンクに流入する油も効率的に回収し、クーラントをクリーンに保ちます。

■ 天井カバー



■ 洗浄ガン



■ 主軸エアブローノズル



自動化オプション

■ 手動パレット交換装置

手動パレット交換装置は、パレット段取り台を機外に設置し外段取りを可能とすることで省力化、効率化を図ります。安価で後付けが可能、パレット枚数、段取り台も自由にレイアウト可能で、現在お使いの機械のままで生産性が向上します。



HP・動画

写真はVM53Rです。



■ 工具着脱サポート装置

テーブル上から主軸にアクセスできる工具置台です。作業者はテーブル上に工具をセットするだけ。軸移動動作により自動で工具交換を行います。



HP・動画



■ CRASYS—ロボットパレット交換システム

昼休みや終業後、オペレータが機械から離れた後の1時間、ロボットが代わって生産を継続し機械の稼働効率を高めます。既存の機械に簡単設置、簡単操作で手軽な省力化をサポートします。



HP・動画

写真はVM53Rです。



ロボットを稼働させた場合



■ リモコンノズル

M信号によって簡単にノズル角度が変更可能であり、加工点へより効果的なクーラント供給を行います。クーラントにより工具寿命延長効果も期待できます。



HP・動画

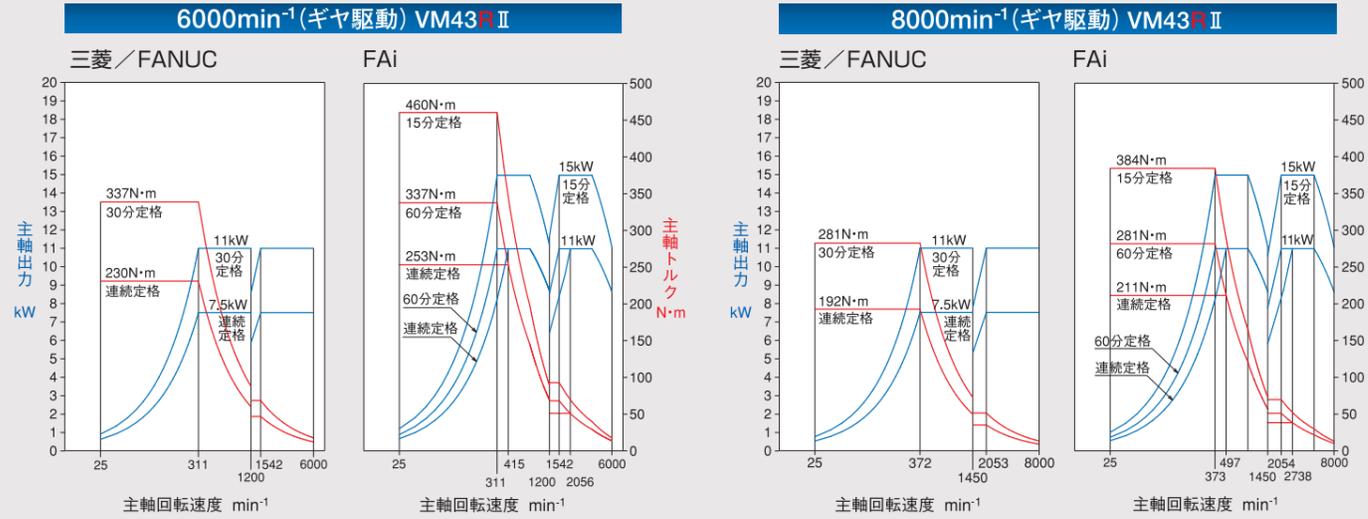


■ その他オプション

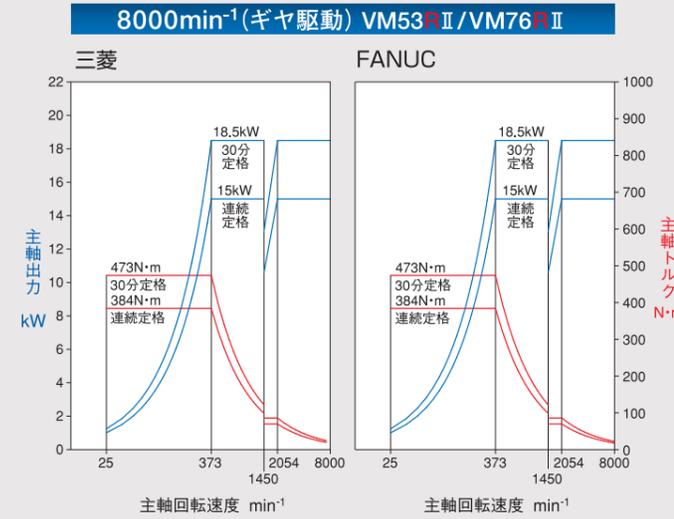
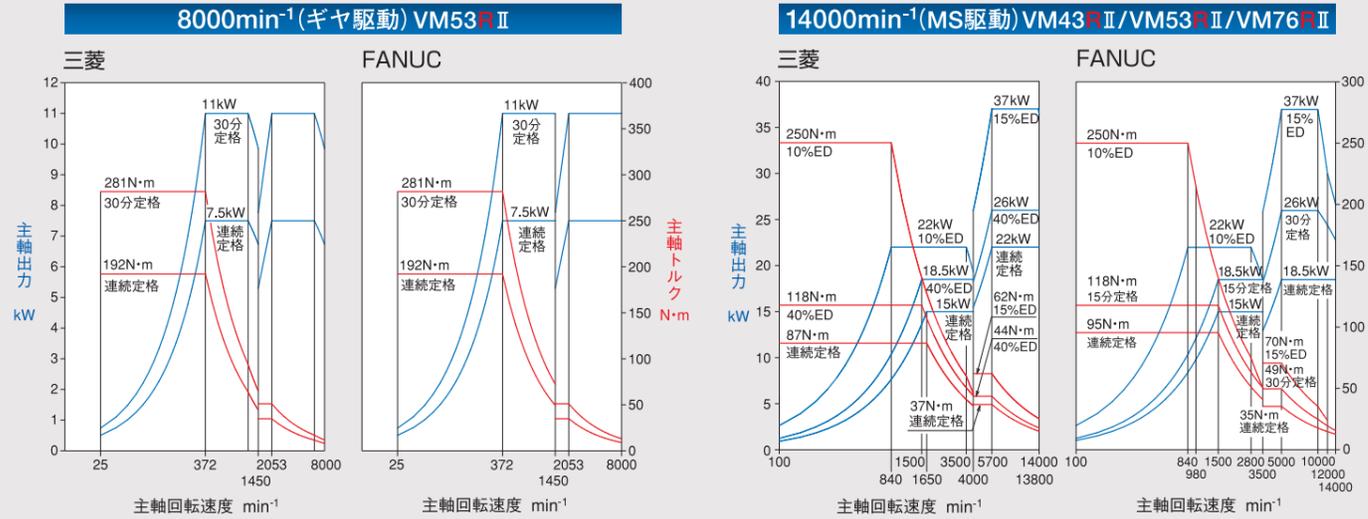
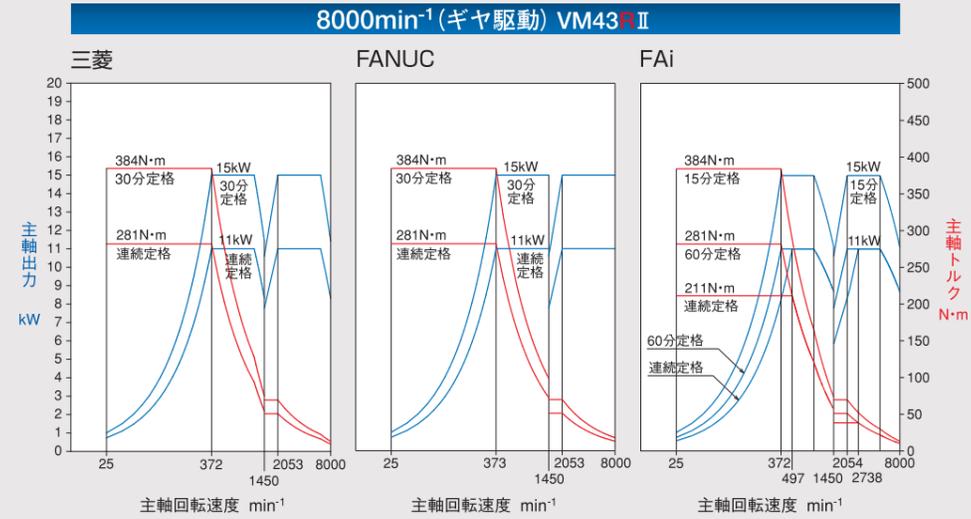
- ATC自動開閉カバー
 - 正面扉自動開閉
- など…柔軟に対応いたします。

加工内容に合わせて選択できる豊富な主軸バリエーション

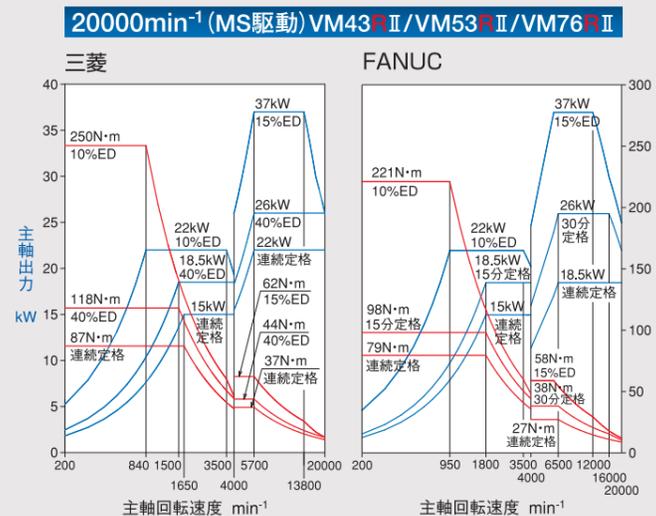
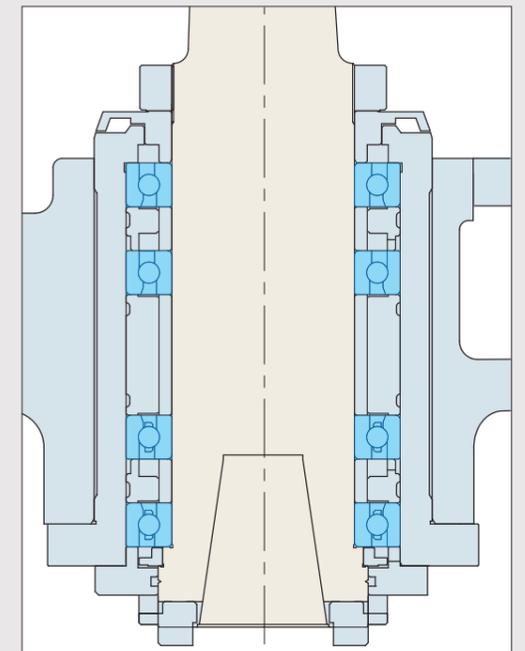
No.40



No.50



主軸軸受けは高剛性4列アンギュラベアリングをシリーズ全ての主軸仕様に採用。



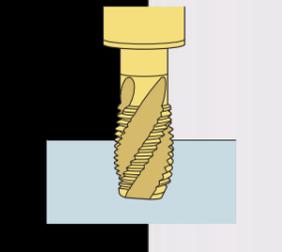
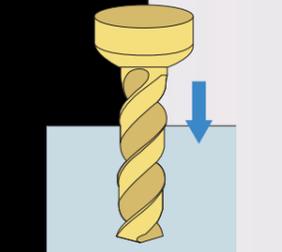
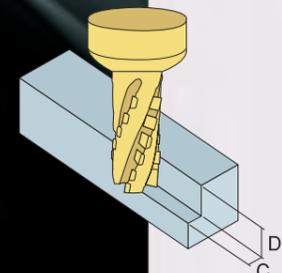
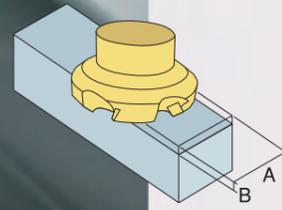
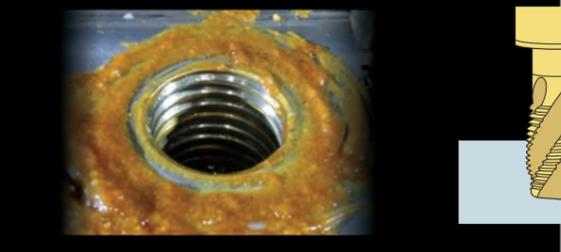
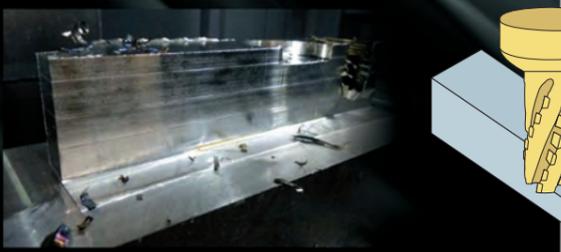
No.40

機種	駆動	制御装置	主軸回転速度	主軸電動機 (短時間/連続)	主軸最大トルク (短時間/連続)	標準
VM43R II	ギヤ駆動	FANUC/三菱	25~6000min ⁻¹	11(30分定格)/7.5kW	337(30分定格)/230N·m	VM43R II標準
		FAi	15(15分定格)/11kW	460(15分定格)/253N·m		
VM53R II	ギヤ駆動	FANUC/三菱	25~8000min ⁻¹	11(30分定格)/7.5kW	281(30分定格)/192N·m	VM53R II標準
		FAi	15(15分定格)/11kW	384(15分定格)/211N·m		
VM43R II VM53R II VM76R II	MS駆動	FANUC	100~14000min ⁻¹	37(15%ED)/18.5kW	250(10%ED)/95N·m	VM76R II標準
		三菱	37(15%ED)/22kW	250(10%ED)/87N·m		
VM43R II VM53R II VM76R II	MS駆動	FANUC	100~20000min ⁻¹	37(15%ED)/18.5kW	221(10%ED)/79N·m	
		三菱	37(15%ED)/22kW	250(10%ED)/87N·m		

No.50

機種	駆動	制御装置	主軸回転速度	主軸電動機 (短時間/連続)	主軸最大トルク (短時間/連続)	標準
VM43R II	ギヤ駆動	FANUC/三菱	25~8000min ⁻¹	15(30分定格)/11kW	384(30分定格)/281N·m	VM43R II標準
		FAi	15(15分定格)/11kW	384(15分定格)/211N·m		
VM53R II VM76R II	ギヤ駆動	FANUC/三菱	25~8000min ⁻¹	18.5(30分定格)/15kW	473(30分定格)/384N·m	VM53R II標準 VM76R II標準
		FANUC	30(30分定格)/25kW	420(25%ED)/238N·m		
VM53R II VM76R II	MS駆動	FANUC	100~12000min ⁻¹	37(10%ED)/26kW	467(10%ED)/251N·m	
		三菱	37(10%ED)/26kW	467(10%ED)/251N·m		

高い切削能力と 高精度・高品位加工



最高ランクの重切削能力を発揮

切削データ 被削材:S45C

VM43RII : No.50 8000min⁻¹ 15/11kW
 VM53RII : No.50 8000min⁻¹ 18.5/15kW
 VM76RII : No.50 8000min⁻¹ 18.5/15kW

	VM43RII	VM53RII / VM76RII
加工内容	正面フライス φ125 × 6T	
主軸回転速度 min ⁻¹	500	560
切削幅(A) mm	100	100
切込み深さ(B) mm	5	6
送り速度 mm/min	720	1000
切削量 cm ³ /min	360	600
主軸モータ負荷 %	112	123

	VM43RII	VM53RII / VM76RII
加工内容	側面フライス φ80 × 4T [ラフィングエンドミル]	
主軸回転速度 min ⁻¹	450	450
切削幅(C) mm	20	30
切込み深さ(D) mm	50	50
送り速度 mm/min	324	270
切削量 cm ³ /min	324	405
主軸モータ負荷 %	101	89

	VM43RII	VM53RII / VM76RII
加工内容	ドリル加工 φ59 [スローアウェイ式]	
主軸回転速度 min ⁻¹	650	650
送り速度 mm/min	91	91
送り mm/rev	0.14	0.14
切削量 cm ³ /min	249	249
主軸モータ負荷 %	102	73

	VM43RII	VM53RII / VM76RII
加工内容	タップ加工 M30 × P3.5 / M48 × P5	
主軸回転速度 min ⁻¹	74	47
送り速度 mm/min	259	235
主軸モータ負荷 %	35	85

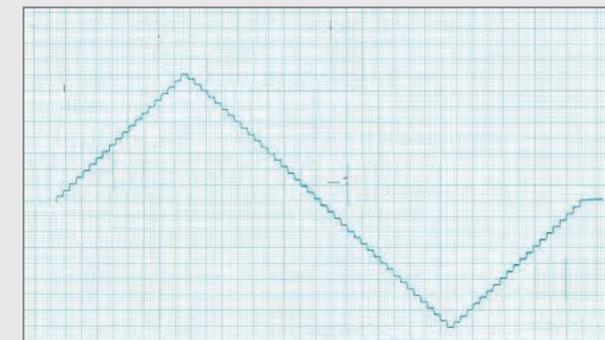
表示の値は参考値です。切削能力の目安としてください。

高精度・高品位加工を実現する、信頼性の高い構造

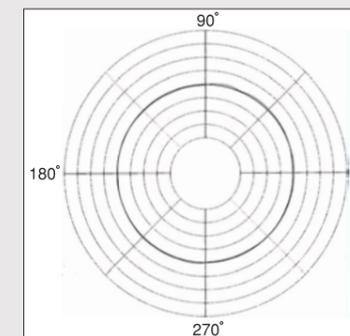
ソフトスケールⅢ

精度向上・維持のための3つの機能

- 1 可変バックラッシュ補正Ⅱ**
速度/位置で変化するバックラッシュをすべり摺動面の特性に合わせた補正(特許4750496)で低減します。
- 2 ボールねじ伸び補正**
送り、位置決め繰返しで生じる誤差を低減します。
- 3 主軸熱変位補正**
主軸回転による熱変位を、補正します。



1μmステップ送り測定図



真円度測定例

真円精度測定

VM43RII : 3.30μm
 VM53RII : 3.27μm
 VM76RII : 5.29μm

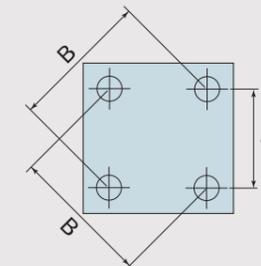
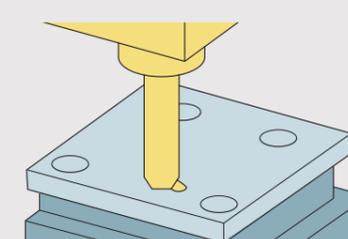
※本データは実績値です。
条件によって結果が異なる
可能性があります。

精度

位置決め精度 (mm) (ニデックオーケー許容値)

項目	VM43RII	VM53RII	VM76RII
位置決め精度	X/Y/Z : ±0.0025 / 全長	X/Y/Z : ±0.0030 / 全長	X : ±0.0050 / 全長 Y/Z : ±0.0030 / 全長
繰返し位置決め精度	X/Y/Z : ±0.0015 / 全長	X/Y/Z : ±0.0020 / 全長	X/Y/Z : ±0.0020 / 全長

位置決め加工精度



	VM43RII	VM53RII / VM76RII
A (mm)	150	200
B (mm)	212.132	282.843

実績例 (mm)

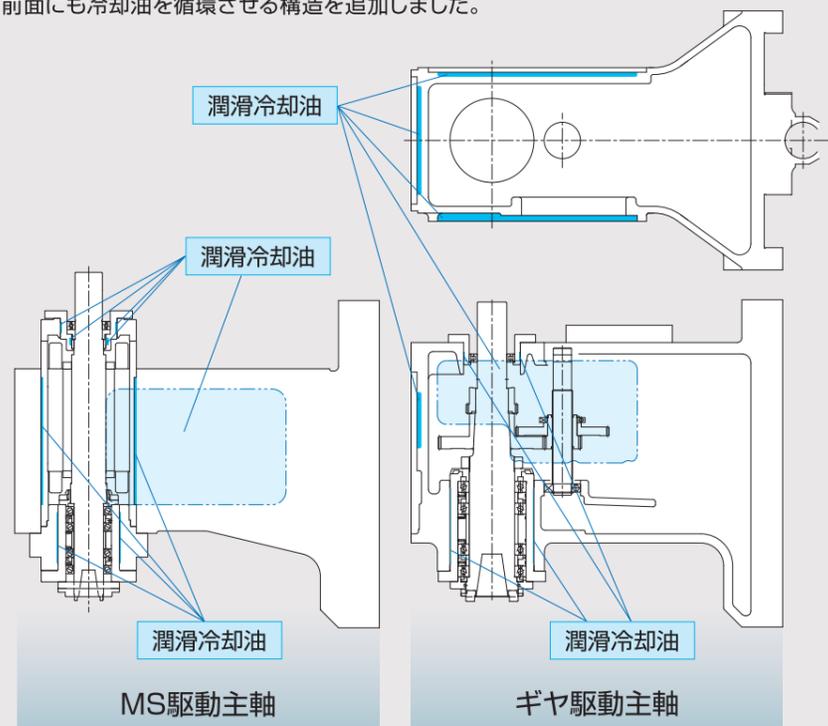
項目	VM43RII	VM53RII	VM76RII
各軸方向	0.006	0.004	0.006
対角線方向	0.004	0.001	0.003
穴径の差	0.006	0.001	0.005

注意

- ※1 本データ例は、短時間の加工例であり、連続加工の場合は、結果が異なる可能性があります。
- ※2 本データ例は、ニデックオーケー社内切削テスト条件下での精度です。刃物、取付治具の状態により結果が異なる場合があります。
- ※3 上記精度は、ニデックオーケー基礎図面に従って据付され、環境温度が一定で、ニデックオーケー検査基準に基づいた検査値です。

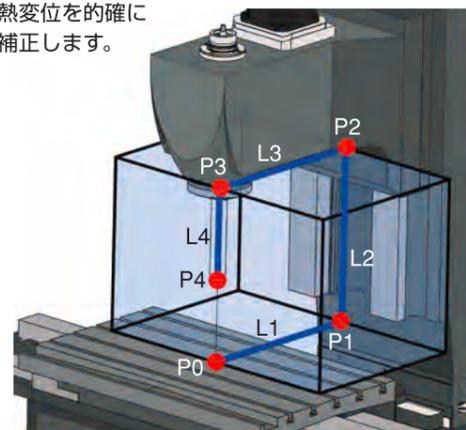
熱変位への対応強化

VM53RII、VM76RIIのNo.50ギヤ駆動主軸には側面冷却に加え、前面にも冷却油を循環させる構造を追加しました。

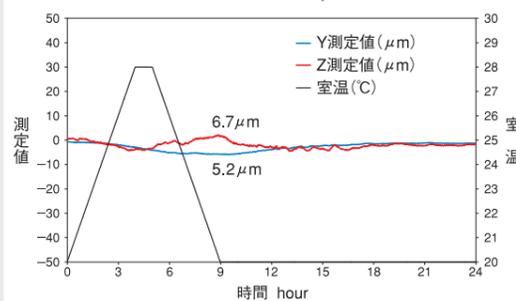


ニデックオーケー独自の環境熱変位補正ソフトスケールCube

工作機械の加工領域に仮定した参照空間の熱変形を構造各部に配置した温度センサの情報から推定、熱変位を的確に補正します。

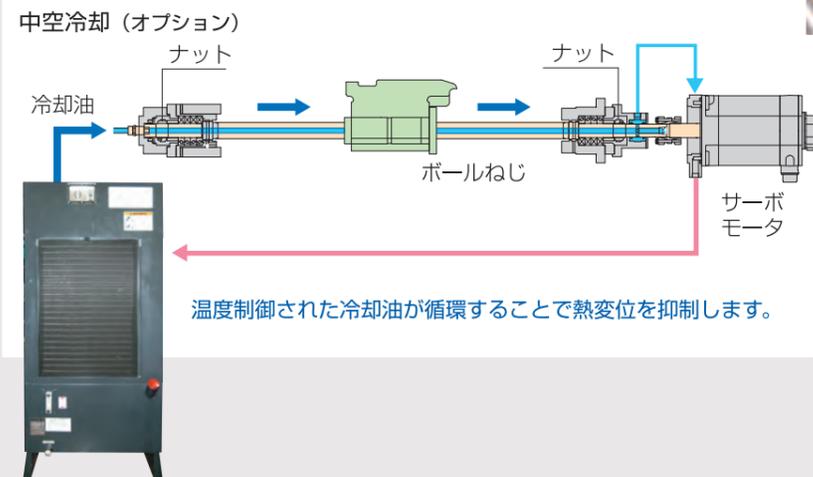
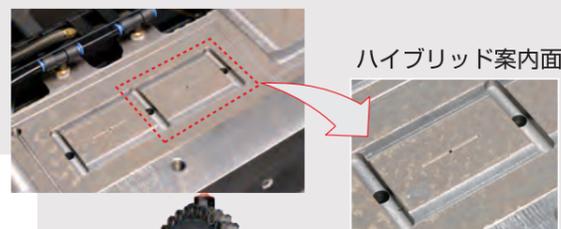


環境熱変位の測定結果
ソフトスケール Cubeありで8μm/8℃を実現

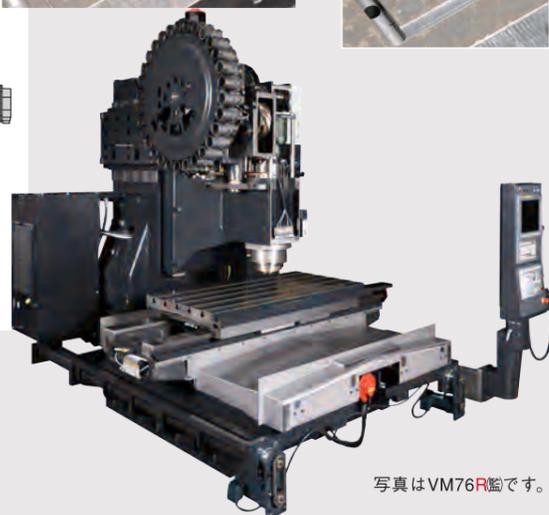


テーブル工作物許容質量2t仕様を準備 (VM76RII オプション)

Y軸は小リードボールねじを採用し、高い送り剛性と精度の向上を図っています。さらに、静圧空気軸受の採用でテーブルの負荷重量を軽減し、摩擦抵抗を低減。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。



温度制御された冷却油が循環することで熱変位を抑制します。



TOFカメラ採用によるワーク自動計測

3Dマイスター (オプション)



3D MEISTER

機内に設置したTOFカメラで実物ワークを3Dモデル化。タッチセンサーシステムT1-Aと連携し、ワーク心出しに必要な測定作業を簡単、確実に行うことができます。



実物ワークを撮影



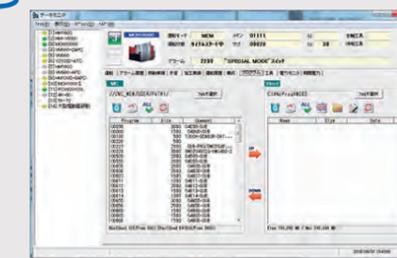
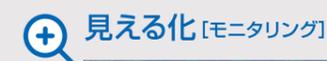
3Dモデル化



ワーク心出しの自動計測

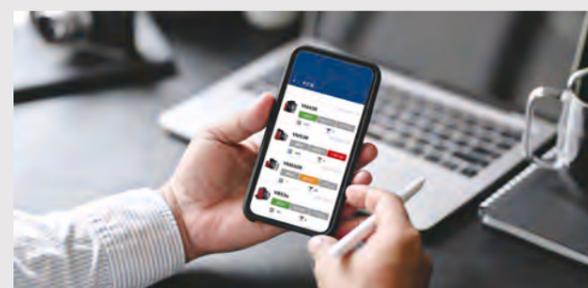
パソコンやスマートフォンでデータの一括管理

Net Monitor (オプション)



機械の「つなげる」「見える化」「データ活用」をサポート。稼働実績や運転履歴、加工実績データを監視集計。加工プログラムもパソコン上で一括管理できます。

Net Monitor リモート機能 (オプション)



事務所でも…



移動中に…



外出先から…

Net Monitor とクラウドサービスが連携。外出先でも、自宅からでも、スマートフォンから機械の状態や、加工進捗を確認できます。リモートスイッチ機能も搭載。

ニデックオーケー専用制御装置

プログラム作成支援機能

■プログラムエディタ

NCメモリ、データサーバ(またはハードディスク)、メモ리카ードのプログラム編集・および管理(コピー、削除、プログラム名変更等)が行えます。



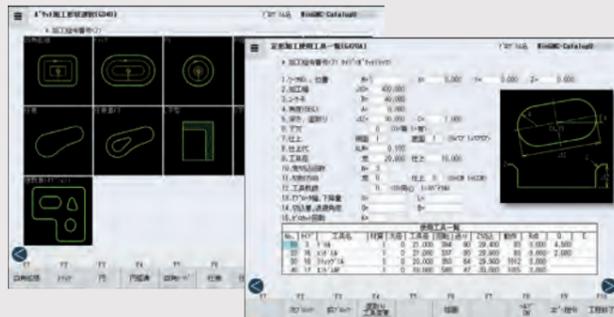
■EasyPRO(プログラム作成支援機能)

対話式の案内画面を表示し、加工用や計測用のマクロプログラム等のガイド図や説明を参照しながらプログラム入力が行えます。また操作が簡単なCAD機能を搭載しており、座標入力や輪郭加工等に利用できます。



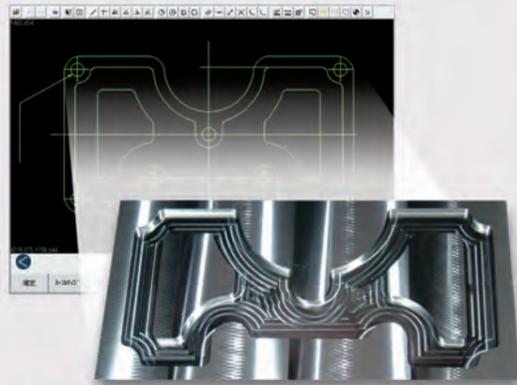
■WinGMC8 (N830標準機能)

人にやさしい、対話形NC自動プログラミング機能です。穴あけ、輪郭加工、ポケット加工などさまざまなメニューがあり、加工条件や加工動作が自動決定されるので、NCプログラムを知らなくても簡単に加工プログラムを作成する事ができます。



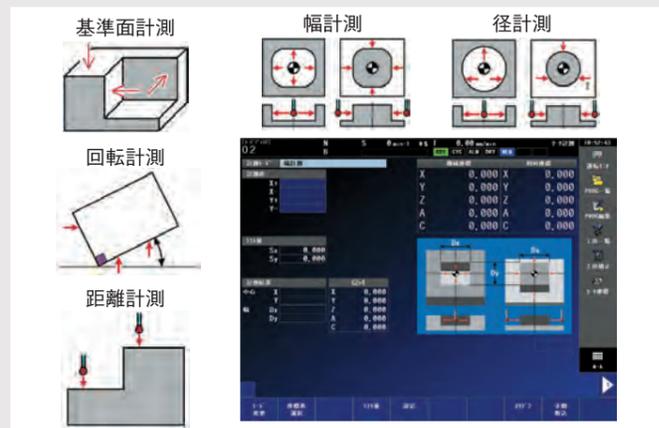
●オプションH

複数島形状のあるポケット加工が可能です。また操作が簡単なCAD機能を搭載しており、CADデータの読み込や作図が行え、複雑な形状の加工を行う事ができます。



■T0ソフト (オプション)

ハンドル操作で計測したい場所にセンサを接触させるだけで、簡単に手動計測を行う事ができます。測定結果はワーク座標系・工具補正番号にワンタッチ操作で設定できます。(タッチセンサT1-AまたはB(オプション)が必要です)



段取支援機能

■ツールサポート

一つの画面で、工具のさまざまな情報(工具名称、姿図、補正番号)を一括管理できます。また、メニュー切替一つで工具測定ができるなど、段取り作業に便利です。



実績管理・保守機能

■ヘルプガイダンス

機械アラームの詳細情報や、機械トラブル時の復旧方法を表示します。またGコード一覧表やM信号の説明を表示します。



■ワークマネージャ(オプション)

加工個数の管理や稼働率の管理が行えます。また、データはメモ리카ードに出力可能ですので、機械の稼働状況の管理に便利です。



省段取り・無人化対応機能

■ソフトAC(オプション)

主軸ロードメータの値が一定になるように、自動的に送り速度オーバーライドを制御します。これにより、過負荷による工具損傷防止と切削効率の向上に役立ちます。

●適応制御機能

送りオーバーライドを10~200%の範囲で制御します(オーバーライド下限値にてアラーム出力)。

●エアカット短縮機能

非切削時の送り速度を最大200%まで上げることができます。

●工具異常監視機能

ソフトCCMと同等仕様です。

●工具異常時連続無人加工

自動再開機能(別オプション)との組み合わせが可能です。

■ソフトCCM(オプション)

主軸ロードメータ値を監視し、予め設定された設定値(M信号による設定か、画面からT番号毎に設定)を越えると工具負荷異常と判断し、運転を停止します。

高効率制御機能

■ハイパーHQ制御(オプション)

微小線分の処理能力が向上し、高速加工が可能です。

<N830 微小線分の処理能力>

仕様	線分処理速度(m/min)	指令方法
ハイパーHQ 制御なし	16.8	
ハイパーHQ 制御モードI	33.7	G5P1 で有効 G5P0 で無効
ハイパーHQ 制御モードII	168	G5P2 で有効 G5P0 で無効

<F31i 微小線分の処理能力>

仕様	線分処理速度(m/min)	指令方法
ハイパーHQ 制御なし	15.0	
ハイパーHQ 制御モードA	30.0	G5.1Q1 で有効 G5.1Q0 で無効
ハイパーHQ 制御モードB	150	G5.1Q1 で有効 G5.1Q0 で無効

記載数値はいずれも直線上1mm線分ブロックの(理論)最大処理速度です。

■HQチューナ(オプション)

加工条件に応じてハイパーHQ制御パラメータの調整ができます。荒加工では加工速度を重視して加工時間を短縮し、また仕上げ加工では精度を重視してコーナ部・円弧の形状精度を良くするなど工程に合ったハイパーHQ制御が可能です。



ネットワーク機能

■データサーバ (F31i対応オプション)

ホストコンピュータとネットワーク接続して大容量の加工プログラムをデータサーバへ転送します。転送された加工プログラムはメインプログラムまたはサブプログラム(M198で呼び出し)として実行します。

■ハードディスク運転 (N830標準機能)

ホストコンピュータとネットワーク接続して大容量の加工プログラムを機械内ハードディスクへ転送します。転送された加工プログラムはメインプログラムまたはサブプログラムとして実行します。



機械本体仕様

Table with 4 columns: Item, Unit, No.40, No.50. Lists specifications for various components like table movement, spindle, and power.

注1: HQ及びハイパーHQ制御時。注2: ATCシャッタ仕様。注3: 標準機の値を記載しています。付加するオプションによっては変更になる場合があります。

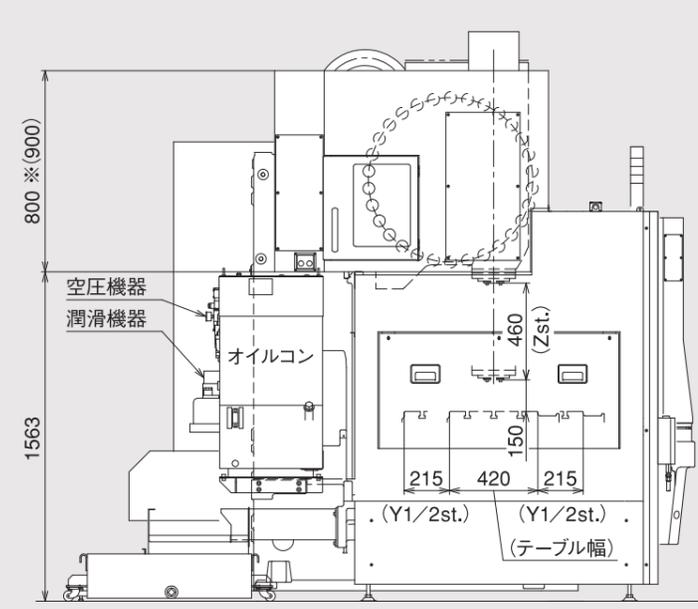
標準付属品

Table with 4 columns: Item Name, Quantity, Remarks. Lists standard accessories like lighting, oil mist, and manuals.

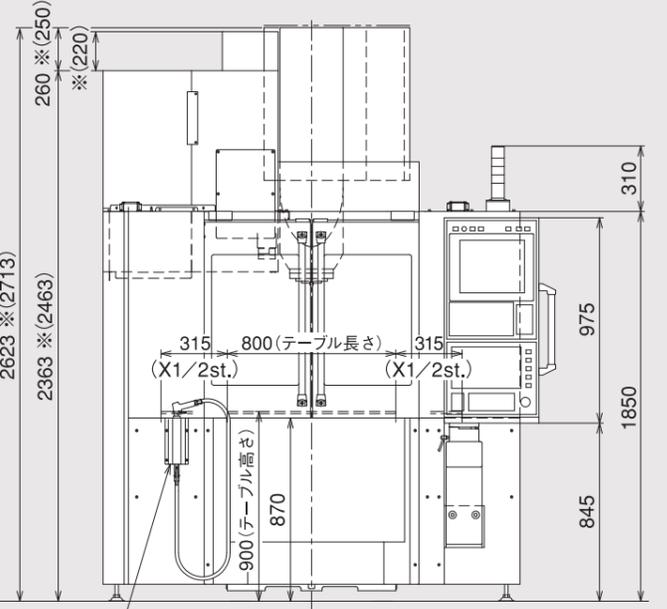
機械本体特別付属品

Table with 2 columns: Item, Content. Lists special accessories like tooling, manuals, and maintenance kits.

側面図

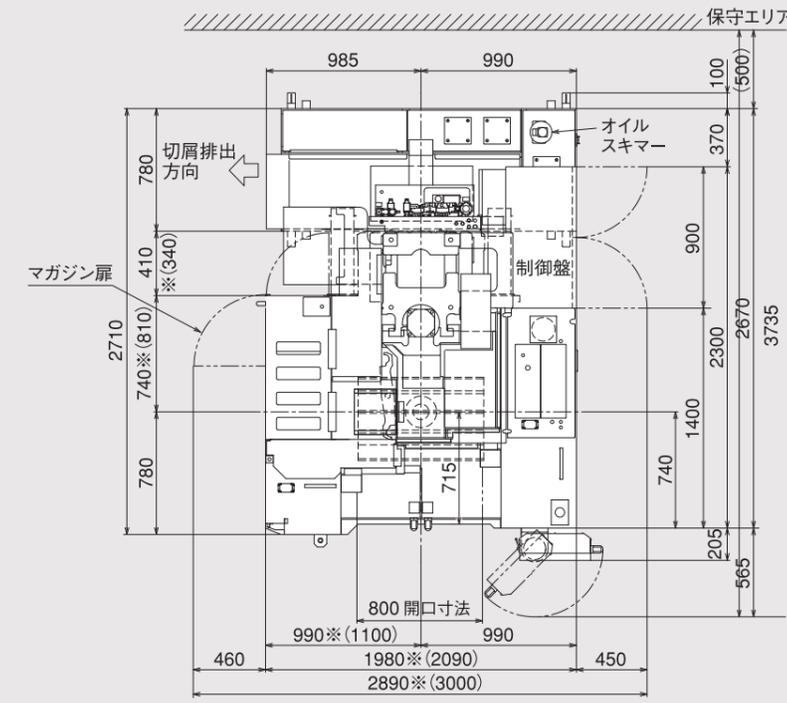


正面図



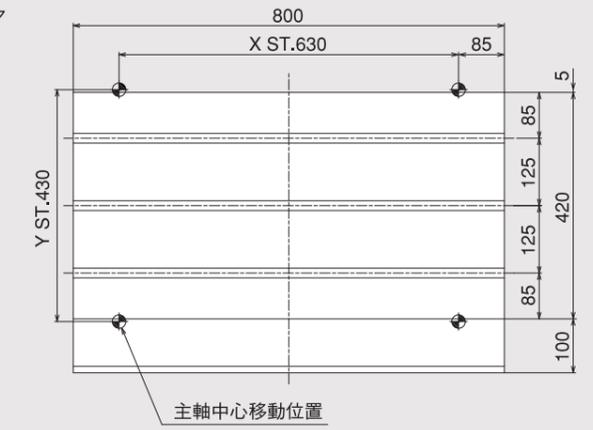
(注記) 機械仕様により、※寸法変更になります。※: No.50

フロアスペース図

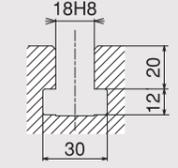


(注記) 機械仕様により、※寸法変更になります。※: No.50

テーブル寸法図



T溝寸法図



機械本体仕様

項目	単位	仕様	
		No.40	No.50
		ギヤ主軸 8000min ⁻¹	
X軸方向移動量 (テーブル左右)	mm	1050	
Y軸方向移動量 (サドル前後)	mm	530	
Z軸方向移動量 (主軸頭上下)	mm	510	
テーブル上面から主軸端面までの距離	mm	150~660	
コラム前面から主軸中心までの距離	mm	565	
テーブル作業面の大きさ (X軸方向×Y軸方向)	mm	1050×560	
テーブル上の工作物許容質量	kg	800	
テーブル作業面の形状 (T溝呼び寸法×間隔×本数)	mm	18×110×5本	
床面からテーブル作業面までの高さ	mm	920	
主軸回転速度	min ⁻¹	25~8000	
主軸回転速度域変換数		2段	
主軸端 (呼び番号)		7/24 テーパ No.40 二面拘束タイプ	7/24 テーパ No.50 二面拘束タイプ
主軸軸受内径	mm	φ70	φ100
早送り速度	m/min	X/Y:30 Z:20	
切削送り速度	mm/min	1~20000 注1	
ジョグ送り速度	mm/min	2000	
ツールシャンク (呼び番号)		BT40二面拘束工具	BT50二面拘束工具
ブルスタッド (呼び番号)		MAS1 45°	OKK専用90°
工具収納本数	本	30	
工具最大径 (隣接工具あり)	mm	φ80	φ103
工具最大径 (隣接工具なし)	mm	φ110	φ200
工具最大長さ (ゲージラインより)	mm	380	
工具最大質量 (モーメント)	kg(N・m)	10 (9.8)	20 (29.4)
工具選択方式		メモリアンダム方式	
工具交換時間 (T to T)	sec	2.0 (重量ツール変速可能)	
工具交換時間 (C to C)	sec	5.5 (13.5 注2)	5.9 (13.9 注2)
主軸用電動機	三菱 kW	11/7.5	18.5/15
主軸用電動機 (短時間/連続)	FANUC (F31i-B) kW	11/7.5	18.5/15
送り軸用電動機	三菱 kW	X/Y:2.0	Z:3.5
送り軸用電動機	FANUC (F31i-B) kW	X/Y:3.0	Z:4.0
切削油剤ポンプ用電動機	kW	1.1 (60Hz)/0.75 (50Hz)	
摺動面潤滑ポンプ用電動機	kW	0.017	
主軸ヘッド冷却ポンプ用電動機 (オイルクーラ)	kW	1.2 (圧縮)/0.75 (吐出)	
主軸潤滑油ポンプ用電動機 (オイルエア)	kW	—	0.017 (60Hz) / 0.018 (50Hz)
主軸ツールアークランプ/ATC用電動機	kW	0.4	0.75
MG旋回用電動機	kW	0.2	0.4
コイルコンベヤ用電動機	kW	0.2×2	
電源電力 注3	三菱 kVA	26	33
電源電力 注3	FANUC (F31i-B) kVA	24	35
電源電圧・電源周波数	V・Hz	200V±10% 50/60Hz±1Hz 220V±10% 60Hz±1Hz	
空気圧源圧力 注4	MPa	0.4~0.6	
空気圧源流量 (大気圧) 注3、注4	L/min(ANR)	360以上	600以上
切削油剤タンク容量 注3	L	300	
主軸ヘッド冷却用タンク容量 (オイルクーラ)	L	50	
主軸潤滑用タンク容量 (オイルエア)	L	—	2.0
摺動面潤滑用タンク容量	L	6.0	
機械の高さ (床面より)	mm	2752	2815
所要床面積 (左右×奥行)	mm	2825 × 2985	
機械質量	kg	7800	8000
作業環境温度	℃	5~40	
作業環境湿度	%	10~90 (結露しないこと)	

注1: HQ及びハイパーHQ制御時。
 注2: ATCシャッタ仕様。
 注3: 標準機の値を記載しています。付加するオプションによっては変更になる場合があります。
 注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。
 注: 加工並びに機械精度は、機械設置環境の影響を受けますので、適切な環境でのご使用をお願いします。

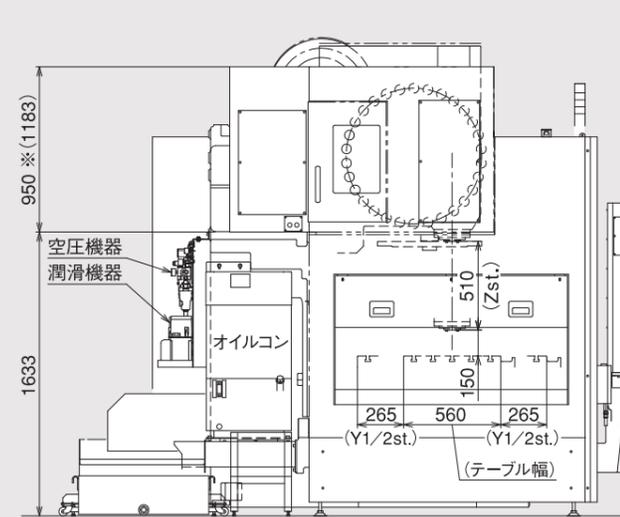
標準付属品

品名	数量	備考
照明灯	1式	LED灯 2基
切削油剤装置 (別置き切削油剤タンク)	1式	タンク容量 300L
機械全体カバー (スプラッシュガード)	1式	正面扉、左右メンテカバー・電磁ロック付
マガジン安全カバー	1式	電磁ロック付
X/Y/Z軸摺動面保護鋼板スライドカバー	1式	
主軸ヘッド潤滑油温調整装置	1式	
摺動面潤滑ユニット	1式	
後出しコイルコンベヤ (逆転機能付き)	1式	左右各1基
オイルスキマ	1式	スクリー方式
エアブロー装置	1式	
シグナル灯	1式	3灯式 ブザー有り
ワーク洗浄ガン	1式	シャワーガン式 (中圧)
ツール抜き装置	1式	手動式
レベリングブロック	1式	
漏電遮断器	1式	
自動電源遮断装置 (M02、30時)	1式	
電装予備品 (ヒューズ)	1式	
安全説明書、ソフトスケールⅡm/Ⅲ取扱説明書	各1部	
取扱説明書、基礎・据付説明書、標準仕様書	各1部	納入仕様書を提出させていただいている場合、標準仕様書は付属しません。
ELECTRICAL MANUAL (電気取扱説明書)	1部	電気図面含む
加工支援統合ソフト取扱説明書	1部	プログラムエディタ、ツールサポート含む。
マニュアルガイド i 補足説明書	1部	制御装置が三菱仕様の場合、付属しません。
制御装置 (NC) 説明書	1部	CD-ROM
プログラミングマニュアル、操作手順書	各1部	

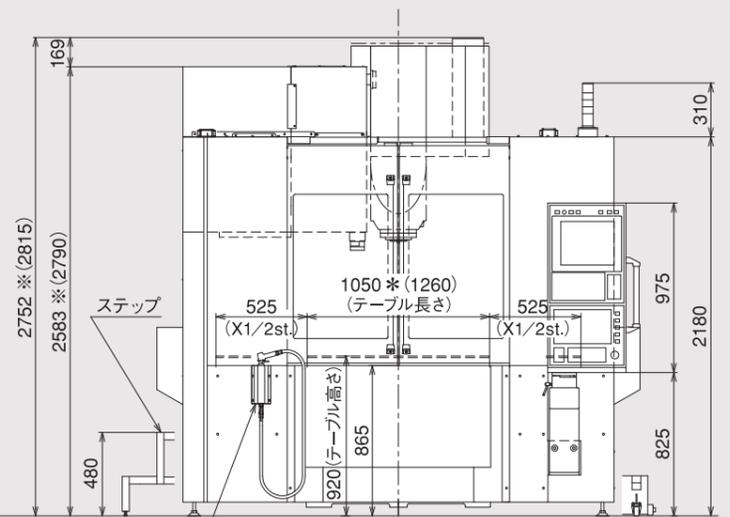
機械本体特別付属品

項目	内容
ロングテーブル仕様	テーブル幅1260mm
主軸モータ	14000min ⁻¹ (37/26/22kW) (三菱) (No.40-MS) 14000min ⁻¹ (37/26/18.5kW) (FANUC) (No.40-MS) 20000min ⁻¹ (37/26/22kW) (三菱) (No.40-MS) 20000min ⁻¹ (37/26/18.5kW) (FANUC) (No.40-MS) 12000min ⁻¹ (37/30/26kW) (三菱) (No.50-MS) 12000min ⁻¹ (30/25kW) (FANUC) (No.50-MS)
ツールシャンク形状	CAT40、DIN40 / CAT50、DIN50
ブルスタッド形状	No.40: MAS2 (60°) / OKK専用90° No.50: MAS1 (45°) / MAS2 (60°)
工具収納本数	40本 (チェーン式)
パレットチェンジャ	シャトル式APC (パレット作業面T溝仕様/ねじ穴仕様)
コラムアップ	250mm (APC付加時標準対応)
機内切屑排出装置	チップフローラント (コイルコンベヤとの併用不可) / コイルコンベヤ不要
スプラッシュガード	正面ドア自動開閉仕様
ATC自動開閉カバー	
シグナル灯	2灯式 ブザー (有・無)
リニアスケール	X軸、Y軸、Z軸 / X軸、Y軸
スピンドルスルー対応	2MPaクーラント / 7MPaクーラント / エア / クーラント用プレパレーション
クーラントクーラ	別置タンク仕様 / 高圧ユニットに積載 (別途高圧ユニット必要)
オイルミスト・エアブロー装置	
微量切削油供給装置	
主軸端 廻り止めブロック	ハイスピンドル用 / アンクルアタッチメント用
オイルホールホルダー対応	
ミストコレクタ	別置き / 支給品取付対応
リフトアップチップコンベヤ	ヒンジ式 / スクレーパー式 / フロアマグネット付スクレーパー式 / 逆流通過式アルミ用 / 逆流通過式アルミ・鋳物用 / 排出方向 左出し / 右出し
チップバケット	固定式チップバケット / 傾転式チップバケット
予備シクナフィルタ	6個 (1SET)
操作盤変更	ペンダント式 / コンソール移動式
手動バルスハンドル 3軸	スタンド式 / ハンディタイプ
基礎部品	ボンドアンカー方式
基礎用ボンド	ヒルティ
機械塗装色変更	指定色
標準工具セット	工具箱入り
NC円テーブル	
電動割出し台 (コントローラ付き円テーブル)	
タッチセンサシステム T0	ワーク計測 工具長 / 径計測
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 (工具計測)	工具長測定 工具折損検出

側面図

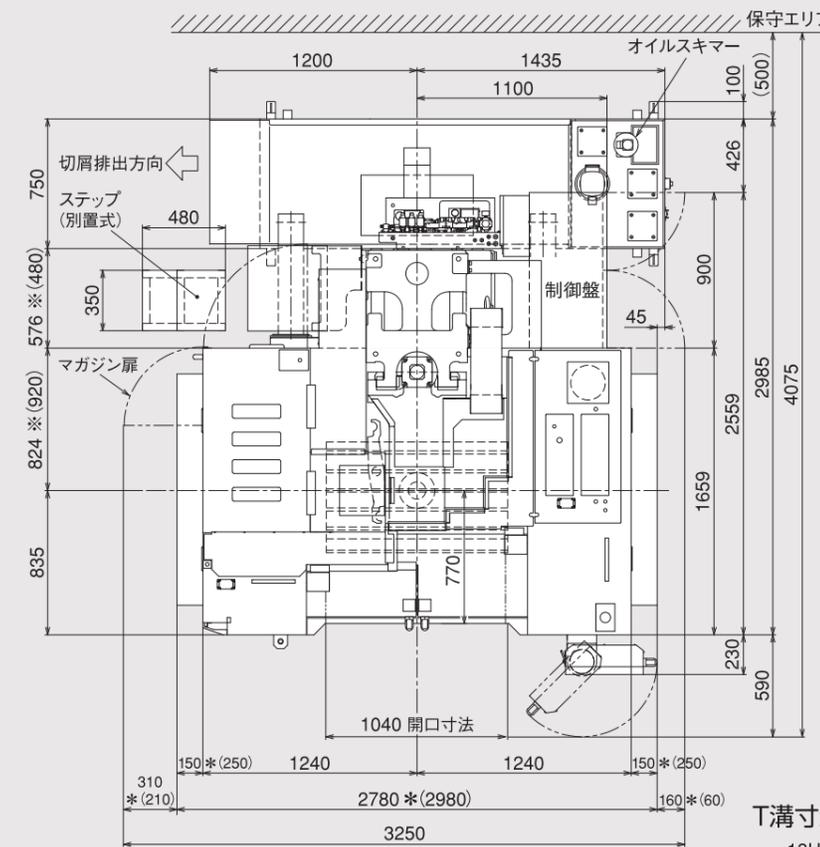


正面図

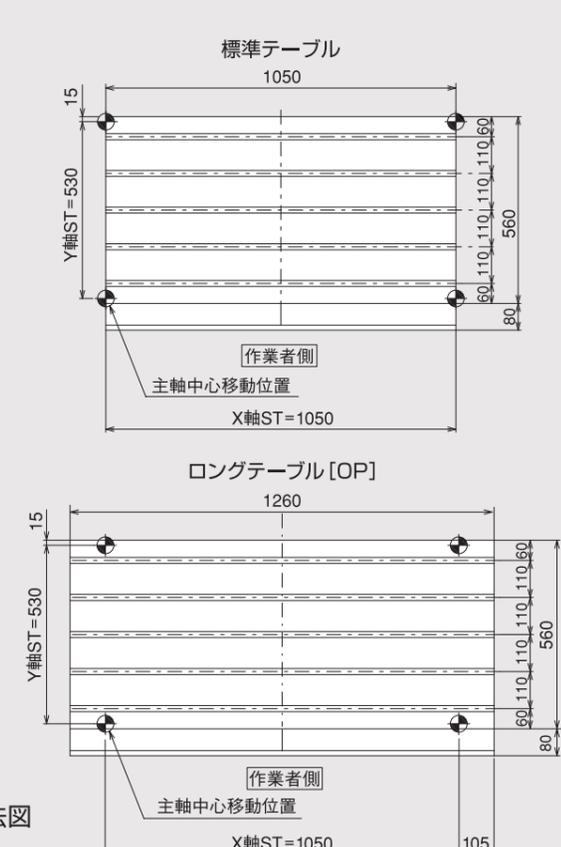


(注記) 機械仕様により、※寸法変更になります。
 ※: No.50
 *: ロングテーブル仕様 (テーブル幅1260mm)

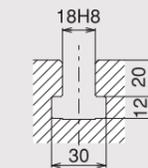
フロアスペース図



テーブル寸法図



T溝寸法図



(注記) 機械仕様により、※寸法変更になります。
 ※: No.50
 *: ロングテーブル仕様 (テーブル幅1260mm)

機械本体仕様

Table with 4 columns: Item, Unit, No.40, No.50. Lists specifications for various components like table movement, spindle, and power requirements.

注1: HQ及びハイパーHQ制御時。
注2: ATCチャッタ仕様。
注3: 標準機の値を記載しています。
注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。
注: 加工並びに機械精度は、機械設置環境の影響を受けますので、適切な環境のご使用をお願いします。

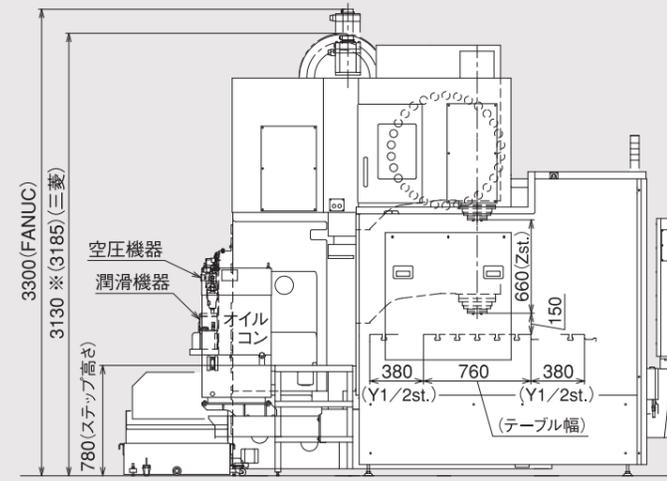
標準付属品

Table with 4 columns: Item Name, Quantity, Remarks. Lists standard accessories like lighting, oil mist collector, and manuals.

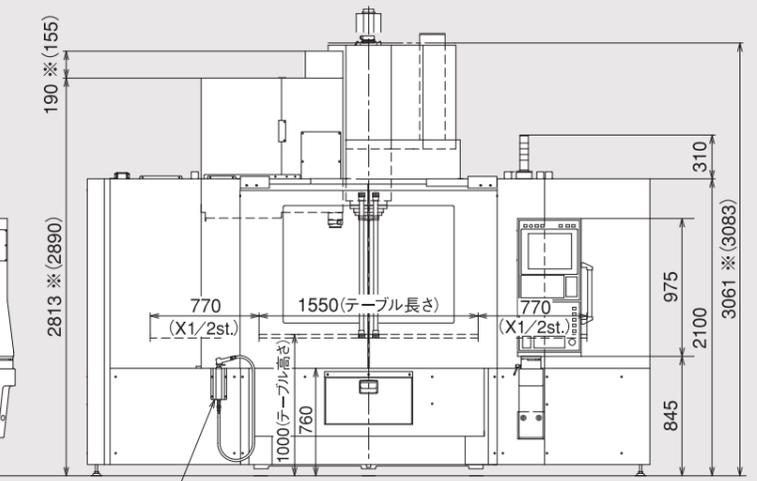
機械本体特別付属品

Table with 3 columns: Item, Content. Lists special accessories like tool magazines, chip conveyors, and tool changers.

側面図

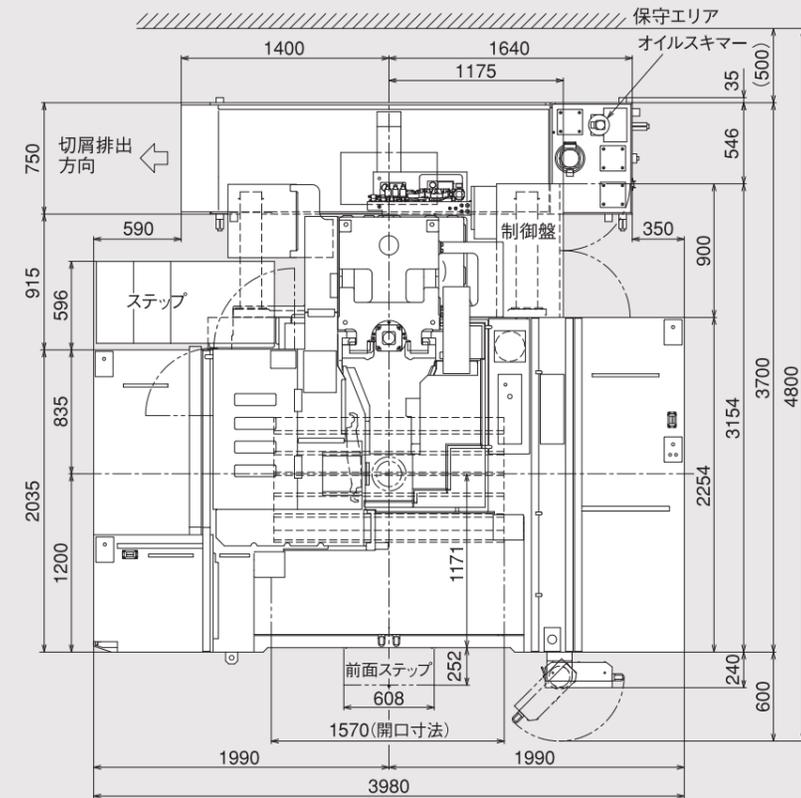


正面図

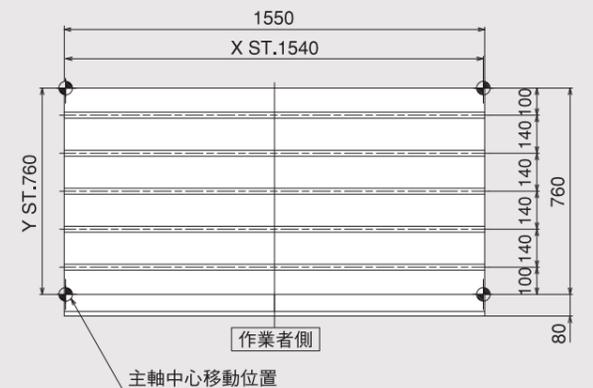


(注記) 機械仕様により、※寸法変更になります。
※: No.50

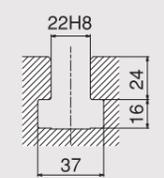
フロアスペース図



テーブル寸法図



T溝寸法図



N830 (Windows 8搭載オープンCNC)

標準仕様	
制御軸数:3軸(X、Y、Z)	
同時制御軸数:3軸	
最小設定単位:0.001mm/0.0001inch	
最大指令値:±99999.999mm/±9999.9999inch	
インチ/メトリック切換:G20/G21	
プログラムフォーマット:Meldas標準フォーマット (M2/M0フォーマットは別途指示必要)	
小数点入力I/II	
アブソリュート/インクremental指令:G90/G91	
プログラムコード:ISO/EIA自動判別	
最小制御単位:1nm	
位置決め:G00	
直線補間:G01	
円弧補間:G02/G03、円弧半径R指定含む	
一方向位置決め	
ヘリカル補間	
切削送り速度:F5.3桁 直接指定	
F1桁送り	
早送りオーバーライド:0/1/10/25/50/100%	
切削送りオーバーライド:0~200%、10%刻み	
送りオーバーライドキャンセル:M49、M48:キャンセル	
同期タップサイクル:G74、G84	
ハンドル送り:最小設定単位×1×10×100/1目盛	
ドウェル:G04	
プログラム記憶容量:1280m [500KB]	
登録プログラム個数:1000個	
プログラム編集	
バックグラウンド編集: メモリ運転中に別の加工プログラムの作成編集等が可能	
バッファ修正	
15"カラータッチパネルLCD/QWERTYキーMDI	
積算時間表示	
時計機能	
ユーザ定義キー	
MDI運転	
メニューリスト	
パラメータ/操作ガイダンス	
アラームガイダンス	
イーサネットインタフェース	
SDカード/USBメモリインタフェース	
表示器ユニット内高速プログラムサーバ運転	
SDカード/USBメモリ運転	
主軸機能:S5桁の主軸回転数を直接指定	
主軸速度オーバーライド:50~150%、5%刻み	
工具機能:T4桁の工具番号呼出を直接指定	
ATC工具登録	
補助機能:M3桁のM機能を指定	
1ブロック複数Mコード指令: 1ブロックに3個同時の指令可能(20組設定可)	
工具長補正:G43、G44、G49:キャンセル	
工具位置オフセット:G45~G48	
工具径補正:G38~G42	
工具補正組数:計200組	
工具補正メモリII:形状(長/径)、摩耗補正	
機械座標系:G53	
座標系設定:G92	
自動座標系設定	
ワーク座標系:G54~G59	
ローカル座標系:G52	
手動レファレンス点復帰	

自動レファレンス点復帰	
第2、3、4レファレンス点復帰:G30 P2~P4	
レファレンス点復帰照合:G27	
オプションブロックスキップ計9個:/n(n:1~9)	
シングルブロック	
ドライラン	
マシンロック	
Z軸指令キャンセル	
補助機能ロック	
3Dソリッドプログラムチェック	
グラフィックチェック	
プログラム番号サーチ	
シーケンス番号サーチ	
照合停止	
プログラム再開	
サイクルスタート	
フィードホールド	
手動アブソリュート(オン/オフはPLCパラメータ)	
オート・リスタート	
プログラムストップ:M00	
オプションストップ:M01	
加工時間算出	
自動運転ハンドル割込み	
手動数値指令	
サブプログラム制御:M98、M99	
固定サイクル:G73、G74、G76、G81~G89、G80:キャンセル	
直線角度指令	
円切削:G12、G13	
パラメータ ミラーイメージ	
プログラマブル ミラーイメージ:G51.1、G50.1:キャンセル	
ユーザマクロ:マクロ割り込み含む	
変数指令:計700組	
プログラム座標回転:G68、G69:キャンセル	
パラメータ座標回転	
コーナ面取り・コーナR: 直線-直線ブロック間、直線-円弧ブロック間に挿入	
プログラマブル補正入力:G10、G11:キャンセル	
自動コーナオーバーライド	
イグザクトストップモード	
ブレイバック	
メモリ式ピッチ誤差補正	
バックラッシュ補正	
スキップ:G31	
手動工具長測定	
工具寿命管理II:工具寿命管理本数:200組	
外部サーチ	
非常停止	
データ保護キー	
NCアラーム表示	
機械アラーム表示	
ストアードストロークリミットI/II	
ロードモニタ	
自己診断機能	
絶対位置検出	
特別仕様	
付加1軸追加:軸名(A、B、C、U、V、W)	
付加2軸追加:軸名(A、B、C、U、V、W) 注	
同時制御軸数:4軸	
同時制御軸数:5軸 注	
最小設定単位:0.0001mm/0.00001inch	

プログラムフォーマット:M2/M0フォーマット			
渦巻/円錐補間			
円筒補間			
仮想軸補間			
NURBS補間(ハイパーHQ制御モードIIが必要)			
ハンドル送り3軸:標準手動パルスハンドルは取り外します			
インバースタイム送り			
プログラム記憶容量: 計2,560m[1Mbyte](登録プログラム個数 計1000個)			
プログラム記憶容量: 計5,120m[2Mbyte](登録プログラム個数 計1000個)			
19"カラータッチパネルLCD/ソフトウェアMDIキー			
RS232Cインタフェース:RS232C-1CH			
コンピュータリンクB:RS232C			
主軸輪郭制御(主軸位置制御)			
3次元工具径補正			
工具補正組数:計400組			
工具補正組数:計999組			
ワーク座標系組数追加:計96組G54.1 P1~G54.1 P96			
ワーク座標系組数追加:計300組G54.1 P1~G54.1 P300			
工具回避復帰			
スケーリング:G51、G50:キャンセル			
図形回転			
チョッピング			
特別固定サイクル:G34、G35、G36、G37			
工具寿命管理本数:計400組			
工具寿命管理本数:計999組			
ニデックオーケー専用制御機能			
	VM43R II	VM53R II	VM76R II
加工支援統合システム	STD	STD	STD
ツールサポート	STD	STD	STD
プログラムエディタ	STD	STD	STD
EasyPRO	STD	STD	STD
ワークマネージャ	Opt	Opt	Opt
HQ制御	STD	STD	STD
ハイパーHQ制御 モードI	Opt	Opt	Opt
ハイパーHQ制御 モードII	Opt	Opt	Opt
ソフトスケールIII	STD	STD	STD
Cube 環境熱変位補正	STD	STD	STD
WinGMC8(オプションHを含む)	STD	STD	STD
サイクルメイト	Opt	Opt	Opt
タッチセンサT0ソフト	Opt	Opt	Opt
ソフトCCM(切削異常監視)	Opt	Opt	Opt
ソフトAC(適応制御)	Opt	Opt	Opt
工具破損時自動再開	Opt	Opt	Opt

STD:標準 Opt:オプション

注:同時5軸制御の場合、制御装置はN850(Windows 8搭載オープンCNC)

F31i-B Plus (WindowsCE搭載オープンCNC)、OKK-FANUC Ai

標準仕様		F31i	FAi
制御軸数:3軸(X、Y、Z)			
同時制御軸数:3軸			
最小設定単位:0.001mm/0.0001inch			
最大指令値: ±999999.999mm/±39370.0787inch			
アブソリュート/インクremental指令: G90/G91			
小数点入力/電卓形小数点入力			
インチ/メトリック切換:G20/G21			
プログラムコード:ISO/EIA自動判別			
プログラムフォーマット: FANUC標準フォーマット			
FS15テープフォーマット切換機能			—
ナノ補間(内部)			
位置決め:G00			
直線補間:G01			
円弧補間: G02/G03(CW/CCW)、半径R指定含む			
ヘリカル補間			
一方向位置決め:G60			
切削送り速度:F6.3桁直接指定			
早送りオーバーライド: 0/1/10/25/50/100%			
切削送りオーバーライド:0~200%、10%刻み			
送りオーバーライドキャンセル:M49/M48			
リジッドタップ:G84、G74(モード指定M29)			
ハンドル送り: 最小設定単位×1×10×100/1目盛			
ドウェル:G04			
F1桁送り			
インバースタイム送り			
プログラム記憶容量:計1280m [512KB] (計400個)		—	
プログラム記憶容量:計10240m [4MB] (計1000個)			—
プログラム編集			
バックグラウンド編集:メモリ運転中に別の加工プログラムの作成編集等が可能			
拡張プログラム編集			
10.4"カラーLCD/MDI		—	
15"カラーLCD/QWERTYキーMDI			—
時計機能			
MDI機能			
稼働時間・部品数表示			
メモ리카ード/USBインタフェース			
主軸機能:S5桁の主軸回転数を直接指定			
主軸速度オーバーライド:50~150%、5%刻み			
工具機能:T4桁の工具番号呼出を直接指定			
ATC工具登録			
補助機能:M3桁のM機能を指定			
1ブロック複数Mコード指令: 1ブロックに3個同時の指令可能(20組設定可)			
工具長補正:G43、G44/G49			
工具径・刃先R補正:G41、G42/G40			
工具補正組数:計400組			
工具補正メモリC			
工具位置オフセット			
自動レファレンス点復帰:G28/G29			
第2レファレンス点復帰:G30			
機械座標系:G53			
座標系設定:G92			

標準仕様		F31i	FAi
自動座標系設定			
ワーク座標系:G54~G59 G54.1 P1~P48			
ローカル座標系:G52			
極座標指令:G15、G16			—
手動レファレンス点復帰			
レファレンス点復帰チェック:G27			
オプションブロックスキップ:/			
シングルブロック			
ドライラン			
マシンロック			
Z軸指令キャンセル			
補助機能ロック			
グラフィック表示			
プログラム番号サーチ			
シーケンス番号サーチ			
プログラム再開			
サイクルスタート			
フィードホールド			
マニュアルアブソリュート (オン/オフはPMCパラメータ)			
オート・リスタート			
プログラムストップ:M00			
オプションストップ:M01			
ワーク座標系照合停止			
サブプログラム制御			
固定サイクル:G73、G74、G76、G80~G89			
ミラーイメージ パラメータ			
カスタムマクロ			
図形対話入力		—	
プログラマブルミラーイメージ			
プログラマブルデータ入力:G10			
自動コーナオーバーライド			
マニュアルガイドi(ベーシック)			
イグザクトストップチェック/モード			
スケーリング:G50、G51			
カスタムマクロコモン変数追加:計600個		—	
カスタムマクロコモン変数追加:計1000個			—
座標回転:G68、G69			
任意角度面取り/コーナR			
ブレイバック			—
補間ピッチ誤差補正			
バックラッシュ補正:早送り/切削送り別			
スムーズバックラッシュ補正			
スキップ機能			—
工具寿命管理:計128組			—
工具寿命管理:計256組			—
手動工具長測定			
データの保護キー			
NCアラーム表示/履歴			
機械アラーム表示			
ストアードストロークチェック1(メーカが設定する機械座標系に対する移動許容範囲)			
ストアードストロークチェック2(ユーザが設定する機械座標系に対する移動許容範囲)			
ロードモニタ			
自己診断機能			
絶対位置検出			

特別仕様		F31i	FAi
付加1軸追加:軸名(A、B、C、U、V、W) 注1			
付加2軸追加:軸名(A、B、C、U、V、W) 注2			—
同時制御軸数:4軸			—
同時制御軸数:5軸 注2			—
最小設定単位:0.0001mm/0.00001inch			
FS10/F11テープフォーマット		—	
渦巻/円錐補間			—
円筒補間			STD
仮想軸補間			—
インバースタイム補間			—
NURBS補間			—
なめらか補間(ハイパーHQ制御 モードB必要)			—
ハンドル送り3軸:標準パルスハンドル撤去			
プログラム記憶容量:計5120m[2MB](計400個)		—	
プログラム記憶容量:計20480m[8MB](計1000個)			—
加工時間スタンプ			
データサーバ:ATAカード(1GB)			
データサーバ:ATAカード(4GB)			—
RS232Cインタフェース:RS232C-1CH			
主軸輪郭制御(Cs輪郭制御)			
3次元工具補正			—
工具補正組数:計499組			—
工具補正組数:計999組			—
ワーク座標系組数追加(計300組):G54.1 P1~P300			
オプションブロックスキップ追加計9個			STD
手動ハンドル割込み			STD
工具回避・復帰			—
図形コピー			—
割込形カスタムマクロ			STD
傾斜面割出し指令			—
チョッピング			
マニュアルガイドi(ミリングサイクル)			
工具寿命管理組数追加:計1024組			—
高速スキップ			

ニデックオーケー専用制御機能		F31i	FAi
加工支援統合ソフト(ヘルプガイダンスなど)		STD	—
ツールサポート		STD	—
プログラムエディタ		STD	—
Easy PRO		STD	—
ワークマネージャ		Opt	—
HQ制御		STD	STD
ハイパーHQ制御 モードA		Opt	Opt
ハイパーHQ制御 モードB		Opt	—
ハイパーHQバリュースキット 注3		Opt	—
特別固定サイクル(円切削を含む)		Opt	Opt
サイクルメイトF		Opt	Opt
ソフトスケールII m		—	STD
ソフトスケールIII		STD	—
Cube 環境熱変位補正		STD	—
タッチセンサ T0ソフト		Opt	Opt
ソフトCCM(切削異常監視)		Opt	Opt
ソフトAC(適応制御)		Opt	Opt
工具破損時自動再開		Opt	Opt

STD:標準 Opt:オプション
注1:FAiは割出のみ
注2:同時5軸制御の場合、制御装置はF31i-B5 Plus(Windows CE搭載オープンCNC)
注3:ハイパーHQバリュースキットにはデータサーバ:ATAカード(1GB)とハイパーHQ制御モードBが付属します。
注4:制御装置FAiはVM43R IIのみ対応。