

DMG森精機製 横型マシニングセンター
NH5000DCG/40型 2020年製
制御装置 : FANUC-31iB5
ATC40本 HSK-A63 14,000 rpm

《機 械 仕 様》

パレット作業面の大きさ : 500 × 500 mm
ストローク X : 730 Y : 730 Z : 850 mm
B : 0.001° 割出
テーブルの最大積載質量 : 500 kg (2面旋回式APC)
主軸穴のテーパ : HSK-A63
主軸最高回転速度 : 14,000 rpm
工具収納本数 : 40本

所要床面 : 2,725 × 4,610 mm 高さ : 3,138 mm
機械重量 : 12,900 kg

《オプション内容》

MAPPS4(対話式)
センタースルースピンドルクーラント(7Mpa)
チップコンベア(背面出し)
スケールフィードバック(X, Y, Z軸)
機内計測装置(主軸) レニショーOMP60
機内計測装置(テーブル) 工具長+工具径+工具折損検出
1ブロック複数M指令(1ブロックに最大3個まで同時に指令)
主軸C軸機能(Cs輪郭制御・法線輪郭制御)
プログラム記憶容量合計256KB(640m)
ファストデータサーバ
円筒補間
渦巻き、円錐補間
なめらか補間
NURBS補間
インポリュート補間
円弧ねじ切り
島残し、オープンポケット加工
高速固定サイクル
カスタムマクロコモン変数合計600個
工具補正組数合計99個

機械仕様

項 目		NH5000 DCG/40	NH5000 DCG/50
移動量	X軸移動量 (サドル左右)	(mm)	730
	Y軸移動量 (主軸頭上下)	(mm)	730
	Z軸移動量 (パレット前後)	(mm)	850
	パレット上面から主軸中心線までの距離	(mm)	100~830
	パレット中心線から主軸端面までの距離	(mm)	100~950
パレット	パレット上面までの高さ	(mm)	1,200
	パレット作業面の大きさ	(mm)	500×500
	パレットの最大積載質量	(kg)	2面旋回式APC: 500 [700] 3面旋回式APC: [400] [500]
	ワーク最大振り径	(mm)	φ 800 [φ 700 (3面APC)]
	ワーク最大高さ	(mm)	1,000 [900 (3面APC)]
	パレット上面の形状		24-M16タップ P=100 mm
	パレットの最小割出し角度		1° [0.001° (任意割出し)]
	パレットの割出し時間 (クランプ、アンクランプ時間含む)	(秒)	1.57 [1.12 (任意割出し)] (90°)
	主軸最高回転速度	(min ⁻¹)	14,000 [20,000]
	主軸変速レンジ数	(段)	1
主軸	主軸ターボ穴		No. 40 [HSK-A63]
	主軸給受内径	(mm)	65
	主軸給受内径	(mm)	100
	主軸給受内径	(mm)	100
送り速度	早送り速度	(mm/min)	X・Y・Z: 50,000
	最高回転速度	(min ⁻¹)	B: 38.5 [100 (任意割出し)]
	切削送り速度	(mm/min)	X・Y・Z: 0~50,000
	ジョグ送り速度	(mm/min)	0~5,000 (20段)
	ジョグ送り速度	(mm/min)	0~5,000 (20段)
ATC装置	ツールシャング形式		BT40 [CAT40] [DIN40] [HSK-A63] (2面拘束仕様を選択する場合は、 2面拘束工具と2面拘束ではない工具を 混在させて使用することはできません)
	ツールシャング形式		BT50 [CAT50] [DIN50] [HSK-A100] (2面拘束仕様を選択する場合は、 2面拘束工具と2面拘束ではない工具を 混在させて使用することはできません)
	ブルスタッド形式		DMG森精機専用90° [45° (MAS-I)] [60° (MAS-II)] [DIN]
	工具収納本数 (主軸側1本を含みます)	(本)	チェーン式: 40 [60] [120] ラック式: [180] [240] [300] [360 (打合せ必要)]
	工具最大径 (隣接工具あり)	(mm)	φ 70
	工具最大径 (隣接工具なし)	(mm)	φ 140
	工具最大長さ	(mm)	500
	工具最大質量	(kg)	12
	最大モーメント (ゲージラインより)	(N・m)	7.84 (最大モーメントを超える工具は、他の条件を満たしていても、 ATC時に問題となる場合があります)
	最大モーメント (ゲージラインより)	(N・m)	29.4 (最大モーメントを超える工具は、他の条件を満たしていても、 ATC時に問題となる場合があります)
	工具選択方式		チェーン式: 番地固定近回り [ラック式: 番地固定]
	ツール・ツール・ツール	(秒)	0.9
	カット・ツール・カット (チップ・ツール・チップ) <MAS>	(秒)	3.3
	工具交換時間		40本 最大: 8.9 最小: 3.5 [60本] 最大: 11.3 最小: 3.5 [120本] 最大: 19.3 最小: 3.5 [180本] 最大: 18.0 最小: 3.5 [240本] 最大: 18.6 最小: 3.5 [300本] 最大: 19.6 最小: 3.5
	●時間の差は、移動距離など それぞれの規格で規定された 条件の差によるものです。	ISO 10791-9 JIS B6336-9	54本 最大: 14.3 最小: 4.4 [100本] 最大: 17.1 最小: 4.4 [140本] 最大: 19.6 最小: 4.4 [180本] 最大: 21.3 最小: 4.4 [240本] 最大: 31.0 最小: 4.4 —
APC装置	パレットの数		2 [3]
	パレット交換方法		正面旋回式
	パレット交換時間* (クランプ、アンクランプ時間含む)	(秒)	7 [13 (パレットの最大積載質量 700 kg)]
電動機	14,000 min ⁻¹	(kW)	37/22 (25%ED/連続)
	8,000 min ⁻¹	(kW)	—
	20,000 min ⁻¹	(kW)	[18.5/15/11 (10分/30分/連続)]
	15,000 min ⁻¹	(kW)	—
	X/Y/Z軸	(kW)	2.7×2/4.5/4.5
	B軸	(kW)	1.8 [10.3/5.3 (最大/連続) <任意割出し>]
所要動力源 (標準仕様)	電源 (連続定格)	194084B01 (kVA)	50.2
	空気圧源	(MPa, L/min)	0.5, 470 (刃先エアブローを常時使用する場合、空気圧源流量300 L/min以上が追加が必要) <ANR>
	クーラントタンク容量	(L)	680 (スクレーパ式) / [640 (ヒンジ式)]
	クーラントタンク容量	(L)	680 (スクレーパ式) / [640 (ヒンジ式)]
機械の大きさ	機械の高さ (床面から)	(mm)	3,138
	所要床面の大きさ (幅×奥行き)	(mm)	2,725×4,610
	機械質量	(kg)	12,900
騒音データ	A特性時間平均放射音圧レベル	(dB)	54~79 (測定の不確かさ4 dB)

[] オプション ISO: 国際標準化機構

* オートカブラ仕様の場合、治具側への油圧遮断・供給の時間を含みません。3面APC仕様のパレット交換時間は標準仕様と異なります。詳しくは、弊社の担当窓口までご相談ください。

- 主軸最高回転速度: 使用する治具や工具等により最高回転速度が制限される場合があります。
- 主軸40番ターボにおいて15,000 min⁻¹以上、主軸50番ターボにおいて10,000 min⁻¹以上で使用する場合は、2面拘束ツールをご使用ください。
- 工具最大径: 50番ターボにおいて、10,000 min⁻¹以上で使用する工具の工具最大径はφ 255 mmに制限されます。
- ANR: 温度20 °C、絶対圧101.3 kPa、相対湿度65%である空気の標準状態を表します。
- 所要動力源・機械の大きさ: 装着するオプション、周辺機器などによりカタログ値と異なる場合があります。
- 空気圧源: 加圧露点0.7 MPa、10 °C以下の清浄な圧縮空気を機械に供給してください。
- コンプレッサの選択の目安として、0.75 kWにつき90 L/minの容量となります。この数値は、コンプレッサのタイプ及び装着されるオプションによって異なりますので、詳しくはコンプレッサの仕様をご確認ください。
- 騒音データは主軸ターボNo. 40、主軸最高回転速度14,000 min⁻¹仕様での機械正面における測定値です。詳しくは、弊社の担当窓口までご相談ください。
- 上記の内容は2018年6月現在のものです。

仕様書

NH5000DCG



Designmuster – Änderungen vorbehalten.
Design example – subject to alteration.



nh-5000-dcg.dmgmori.com

ハイライト

- ・ 重心駆動、B軸にダイレクトドライブ方式モータ(オプション)を搭載
- ・ 主軸5バリエーション: 40番 14,000 [20,000] min⁻¹
50番 8,000 [15,000] [8,000 (高トルク仕様)] min⁻¹
- ・ 早送り速度 全軸 50 m/min (X・ Y・ Z軸)

DMG MORI NH5000DCG

機械・オプション

本機

1	NH5000DCG/40	J-A01451	1
---	--------------	----------	---

制御装置

2	制御装置 F31iB5 (NH5000DCG)	J-005243	1
---	-------------------------	----------	---

主軸

3	主軸標準仕様14,000min-1、37/ 22 kW(HSK-A63)	J-G01861	1
---	--------------------------------------	----------	---

主軸オプション

4	主軸テーパ HSK-A63	J-011468	1
---	---------------	----------	---

5	センタスルースピンドルクーラント仕様	J-007251	1
---	--------------------	----------	---

主軸と工具の貫通穴からクーラントを供給することができます。工具刃先へのクーラント供給経路はセンタスルータイプです。切りくず除去、加工点の冷却、工具寿命の延長に効果的です。

*クーラントポンプは含んでいません。

テーブル

6	任意割出し仕様	J-001295	1
---	---------	----------	---

パレットの最小割出し角度を、標準仕様の1° から0.001° に変更します。

ツールマガジン

7	工具収納本数40本 (主軸40番 7/24テーパ) (標準仕様)	J-011461	1
---	----------------------------------	----------	---

チェーンタイプマガジン

工具本数40本 (主軸側1本含む)

番地固定近回り方式

最大工具径:

・隣接工具有り: $\phi 70$ mm

・隣接工具無し: $\phi 140$ mm

最大工具長: 400 mm (NH4000)

500 mm (NH5000)

最大工具質量: 8 kg (NH4000)

12 kg (NH5000)

最大工具モーメント (ゲージラインから): 7.84 N・m

*他の制限については、図面を参照して下さい。

クーラント / 切屑処理

- | | | | |
|----|---|----------|---|
| 8 | 適合切削油：水溶性
水溶性仕様で油性クーラントを使用された場合、精度不良や故障の原因となります。油性クーラントを使用される場合は、油性クーラント仕様の選択が必要です。 | J-G00428 | 1 |
| 9 | チップコンベヤ(背面出し、ヒンジ式+ドラムフィルタ付き)
多種多様な切りくず処理を1台で実現します。
粉末状を除く全ての金属切りくずに適応できます。
長い切りくずはヒンジベルトによって搬送します。
ベルトから侵入した細かい切りくずはインナーパンに堆積しヒンジベルトにより掻き出され、駆動部にベルトインされたスクリーンコンベヤで側面より機外に排出されます。
ドラムフィルタを内蔵しているため、タンク内清掃回数を軽減できます。
・排出口高さ(EN規格適合)： 1,041.4 mm
・ろ過精度
- 標準： 50 μ m_90%程度
- スルースピンドルクーラント装置(タンク上設置型)
併用時： 40 μ m_90%程度
・搬送量
- 長切りくず： 1,357 L/h
- 短切りくず： 23 L/h
・クーラント吐出量(水溶性)： 最大 320 L/min
Consep2000 II (椿本メيوفラン) | J-001365 | 1 |
| 10 | スルースピンドルクーラント装置(別置き)(7 Mpa)
主軸と工具の貫通穴を通して刃先に高圧クーラントを供給し、切りくず除去、加工点の冷却、工具寿命の延長に効果的です。
・タンク容量： 200 L | J-011176 | 1 |
| 11 | ロータリウインドウ
機内の加工の様子を見やすくするため、加工側ドア窓内側にロータリウインドウを取り付けます。ロータリウインドウのガラスディスクがエア駆動により回転し、ドア窓内側に付着するクーラントを遠心力により取り除きます。信頼性の高いシンプルなエア駆動機構です。 | J-001226 | 1 |
| 12 | クーラントガン(加工側)
機械本体前面に取り付けられたクーラントガンで、機内に堆積した切りくずや、治具・ワークに付着した切りくずを洗い流します。 | J-001212 | 1 |

- 13 クーラントガン(段取ステーション)(2面旋回式APC J-001213 1
時)
段取時にワークや治具等に付着した切りくずを掃除
するため、クーラントガンを段取ステーション側ドアの
左側に取り付けます。
段取ステーションのドアを開き、クーラントガンをホル
ダから引き抜くとクーラントガンポンプが作動します。
その状態でクーラントガンのトリガーを引くことでクー
ラントを吐出します。 また、クーラントガンをホルダに戻
すとポンプは停止します。

- 14 オイルスキマ J-008275 1
クーラントタンク内のクーラント表面に浮上した
油を、回転するベルト表面に付着させて除去し、
クーラントの腐敗を抑制します。水溶性クーラン
トでの使用を推奨します。ベルトにはポリウレタ
ンを使用しています。
*アルカリ洗浄液を含むクーラントでは使用しな
いください。ご使用になる場合、必ず弊社にご
相談ください。

計測 / 監視

- 15 フルクローズドループ制御(X, Y, Z軸)(ダイレクトスケ J-001392 1
ールフィードバック)
X・Y・Z軸の位置検出器を、パルスエンコーダから磁
気式スケールに変更します。ボールねじの精度誤差
や熱変位に影響されることがありません。各軸に対
して磁気式スケールを平行に取り付け、位置座標を直
接NC装置にフィードバックします。これによって、より
高精度な位置決めができます。
分解能: 0.01 μm
(マグネスケール)

- 16 機内計測装置（主軸）光学信号伝達方式タッチセンサ（レニシヨー）OMP60 + ワークセッタ機能 J-001953 1
- 主軸にオプティカルタッチセンサを取り付けて、ワークの位置決めおよび治具・ワークの測定を行います。タッチセンサで読み取ったワーク座標値は赤外線が発信され、機内に取り付けた受光器を介して制御装置へ伝達されます。また、本仕様には加工基準面・中心点の計測やワーク座標の修正を手動操作で行うためのワークセッタ機能も含まれています。X軸とY軸の平面内でワークが傾いて取り付けられている場合でも使用できます。タッチセンサは工具マガジンに収納され、ATCで主軸に呼び出します。
- ・ 計測方向: +X、-X、+Y、-Y、+Zの5方向
- *ワークや治具の形状によっては、受光部との通信が遮られ、受信できない可能性があります。受光部の位置変更や追加、電波式なども検討しますので、事前にご相談ください。

- 17 機内計測装置（テーブル）タッチセンサ（マグネスケール）+ ツールセッタ機能（工具長 + 工具径） J-008107 1
- マグネスケール製のタッチセンサをテーブルに設置し、工具長・工具径測定および工具折損検出を行います。加工中に切りくずやクーラントがかからないように、タッチセンサは専用のカバー内に収納されています。センサ部にエアを直接吹き付けることで、切りくずやクーラントが付着したまま測定することを防ぎます。ツールセッタ機能（工具長 + 工具径）: 工具長および工具径を手動で計測することができます。

その他オプション

- 18 マルチドライフィルタ J-002210 1
- コンプレッサから供給される圧縮空気中の水分や油分を除去するための装置です。水分、または油分の混入により発生する空圧機器の不具合を防止します。オートドレンとフィルタIN/OUTにそれぞれゲージが搭載されます。
- ・ フィルタユニット: T105A-1000MSP (前田シェル)
- *本仕様は「メインエア供給口」のみの対応です。供給口が二つある機種の「サブエア供給口」にもマルチドライフィルタが必要な場合は別途見積が必要です。

19	手動パルスハンドル別置き	J-003686	1
	ハンディタイプの別置きハンドルスイッチを追加して、段取り時の操作性を向上させます。操作パネルのスイッチで、操作パネル側または別置き側のどちらのハンドルスイッチを使用するかを切り替えます。別置きハンドルスイッチは、カールコードで操作盤に接続されています。裏面のマグネットで機械本体の任意の場所に取り付けることができます。また、別置きハンドルスイッチには高輝度白色LEDが標準装備されており、ワークの加工面や機内照明の影になる部分を照らすハンディライトとしてもご使用いただけます。 (COMPACTlineの場合、操作盤側ハンドルが無くなりハンディタイプの別置きハンドルのみにになります。)		
20	工場側電圧 220 V	J-G00951	1
	本機の電圧を220 V仕様に設定して出荷します。 (注意)設定が適合していない場合、動作異常やアラーム発生などの不具合につながる可能性があります。必ずお客様工場側の供給電圧・周波数を確認してください。		
21	周波数 60 Hz	J-G00961	1
	本機の周波数を60 Hz仕様に設定して出荷します。 (注意)設定が適合していない場合、動作異常やアラーム発生などの不具合につながる可能性があります。必ずお客様工場側の供給電圧・周波数を確認してください。		
22	設定単位 ミリ	J-004471	1
	画面表示およびプログラム指令で使用する単位をミリ(mm)に設定します。 ターニング:刃物台もミリ仕様です。 横型MC:タップパレットもミリ仕様です。		
	制御装置オプション		
23	1ブロック複数M指令(マルチMコード機能)	J-008686	1
	通常、Mコードは1ブロックに1個しか指令できませんが、この機能により1ブロックに最大3個まで同時に指令することができます。同一ブロックに指令された最大3個までのMコードは、同時に機械側に出力されるので、1ブロック単一Mコード指令の場合に比べて機械加工のサイクルタイムを短くすることができます。 *本仕様は「Mコードグループチェック機能」を含んでいます。		

24	負荷監視C (押しボタンタイプ)	J-008714	1
	加工中のモータの負荷変動を監視し、工具の異常を検出します。主軸または送り軸のモータ負荷トルクが設定した異常検出値以上の値を検出した場合、警告およびアラームを発生させます。教示モード・監視モードの切替えは、オプションパネルに設置した押しボタンを使用します。		
25	主軸C軸機能	J-008399	1
	Cs輪郭制御および法線方向制御が可能になります。 ・Cs輪郭制御: 工具主軸の回転軸に軸を割り当て、任意の角度での位置決めが可能になります。この状態をCsモードといい、Csモード中は工具主軸をサーボ軸のように扱えるため、送り軸と回転を同期させることができます。 ・法線輪郭制御: 工具主軸の回転軸に軸を割り当て、加工中において工具主軸がXY平面を動くとき、工具が常に進行方向と垂直な方向に向くように軸を制御することができます。		
26	プログラム記憶容量合計256 KB (640 m) + 登録プログラム個数合計500個	J-008155	1
	CNCのプログラム記憶容量を256 KB (640 m) にし、最大500個のプログラムを登録することができます。		
27	円筒補間	J-008073	1
	円筒の外周に溝加工を行います。円筒補間機能では、円筒の外周を展開した形でプログラムを作成することができるため、座標の計算を簡単にします。 G07.1: 円筒補間指令		
28	渦巻き、円錐補間	J-008074	1
	渦巻状および円錐状の加工のプログラムの作成が容易になります。渦巻き補間は円弧補間に回転数または1回転あたりの半径の増減量の指令を加えることで行います。円錐補間はこの渦巻き補間にもう1軸または2軸の移動指令を加え、その軸の渦巻き1回転あたりの増減量を指令することで行います。 G02: 渦巻き、円錐補間 (時計方向) 指令 G03: 渦巻き、円錐補間 (反時計方向) 指令		
29	なめらか補間	J-008075	1
	高精度輪郭制御モード時において、なめらかな曲線形状の加工プログラムを容易に作成することができます。なめらか補間を行った場合、通常では発生しやすい凹凸が加工した曲面に現れることはありません。 G05.1: なめらか補間指令		

- 30 NURBS補間 J-008078 1
自由曲線の表現方法として、広く普及している
NURBS曲線をプログラムで指令できます。NURBS
曲線を高精度に補間しますので、設計された形状に
極めて近いなめらかな加工面を得られます。また、微
小直線指令に比べプログラム容量を少なくできます。
G06.2: NURBS補間指令
- 31 極座標補間 J-008305 1
極座標補間モードでワークの端面を輪郭形状に削り
出す切欠き加工ができます。極座標補間モード中、
主軸のゆっくりとした回転と工具のX軸の送りを同期さ
せます。
G12.1: 極座標補間指令
G13.1: 極座標補間指令キャンセル
- 32 インボリュート補間 J-008373 1
高速でなめらかなインボリュート曲線の加工が可能に
なります。インボリュート曲線を微小な直線や円弧で
近似する必要がなくなるため、プログラムの作成が容
易になり、使用する記憶容量も少なくなります。また、
連続微小ブロックの高速運転でも、パルス分配が途
切れなくなります。歯車の噛み合い部分の加工に効
果的です。
G02.2: インボリュート補間(時計方向)指令
G03.2: インボリュート補間(反時計方向)指令
- 33 円弧ねじ切り J-008728 1
長手方向がリードとなる円弧ねじ切り加工がで
きます。ねじ切り指令を続けて指令することで、連
続ねじ切りができます。これにより、途中でリー
ドが変化する特殊なねじを切ることができます。
円弧→円弧、円弧→等リード、等リード→円弧の連
続ねじ切りができます。
*周速一定制御中に円弧ねじ切り指令をしないで
ください。ねじ切り中の主軸回転速度が変化する
ことで正常なねじが切れません。
*ねじ切り中に主軸オーバーライドは効きません。
*付加仕様なしでG35/G36を指令するとプログラ
ムエラーとなります。
注意: ねじの切り始めとねじの切り終わりは、通
常サーボ系の遅れなどにより、不正リードとなり
ます。
G35: 円弧ねじ切り(時計方向)指令
G36: 円弧ねじ切り(反時計方向)指令

34 ねじ切り、同期送り/毎回転送り

J-008775

1

下記2つの機能がセットで選択されます。

・ ねじ切り、同期送り

主軸回転に同期して工具を送ることにより、指令されたリードのねじ切りができます。ストレートねじの他にテーパねじ、正面ねじも可能です。一般に一本のねじを作る場合には、荒削りから仕上げまで何回も同じ経路でねじ切りを行ないます。

*ねじの切り始めは、主軸に取り付けられたポジションコードからの一回転信号を検出してから移動を開始するため、何度ねじ切りを行なっても、ワークの円周上の切り始めの点は同じ点となり、ねじのワーク上の経路は同じとなります。ただし、荒削りから仕上げまで、主軸の回転数は一定でなければならず、主軸の回転数が変化する場合は、ねじが多少ずれることがあります。

G32: ねじ切り指令

・ 毎回転送り

工具を主軸1回転あたりどれだけ送るかをFに続く数値で直接指令します。G95(毎回転送り)はモーダルで、一度指令すればG94(毎分送り)が指令されるまで有効です。毎回転送りに対して、送りオーバーライド信号により、0～254%(1%おき)のオーバーライドをかけることができます。

G95: 毎回転送り指令

35 DXFインポート機能

J-007787

1

2次元CADデータ(DXFデータ)を読み込むことで、複雑な輪郭形状の入力も容易に行うことができます。旋削汎用工程、ミーリング工程と穴工程でインポート可能です。

- ・ プログラム作成時間を大幅に低減します。
- ・ デジタルデータを有効に活用できます。
- ・ 操作性の良いユーザーインターフェースで、正確・高効率な形状データの入力が可能です。

- 36 島残し、オープンポケット J-007791 1
島残し
・ポケット形状内に島形状を定義することができます。複雑なツールパスでも短時間で変換可能です。
・島の定義数: 127個
オープンポケット
・オープンポケット形状内に島形状を定義できます。オープン部の定義により、取り代の無い部分のツールパスを省き、最適なパス生成が可能です。
・エアカットが大きく削減できるため、約30%の加工時間の短縮が可能です
*ミーリング仕様時のみ対応可能です。
- 37 高速固定サイクル J-008445 1
画面ガイダンスにより固定サイクルの引数入力を誘導。一行のプログラムで高速切削の指示が行えます。
・高速加工による加工時間短縮
・高速加工の複雑なプログラミングを簡単に行えるサイクルを新たに追加
・プログラミング時間短縮
・高速加工に最適なツールパスを自動生成
・面倒なプログラムの形状をサポート
・マニュアル不要の画面誘導方式を採用
パターン数: 21種
対話加工メニューからプログラミングした場合の加工パターン数: 15種
- 38 手動ハンドル割込み J-007762 1
自動運転中に工具を少し逃したり、切り込ませたりする時に、手動パルス発生器を回すと、加工を中断することなく、手動パルス発生器からのパルス分だけ工具を動かすことができます。以降、ワーク座標系はパルス分だけシフトされます。ハンドル割込みによる移動量を画面に表示させることもできます。加工中、切込み量が不足し、もう少し切り込みたい場合に便利な機能です。
- 39 工具退避、復帰 J-008241 1
加工中に破損した工具を交換したり、加工状況の確認を行うために、工具をワークから退避させることができます。また、加工の再開時にも工具を効率よく復帰させることができます。

- 40 ワーク座標系組数追加48組 J-007760 1
標準の6組のワーク座標系 (G54～G59)に加えて、48組のワーク座標系を追加します。大型ワークや治具など、標準の6組では不足する場合に使用します。追加ワーク座標系は、G54.1 (G54)とともにPコードで指定します。
G54.P1 - G54.P48: ワーク座標系組数追加48組指令
- 41 座標回転 J-007772 1
プログラムで指令される形状を回転させることができます。以下の例のように、座標回転を使用すると、プログラムの作成時間および長さを短縮できます。
例1: 取り付けたワークが機械の座標に対して回転した位置にある場合、座標回転指令で補正する。
例2: ある形状を回転させたパターンをプログラムする場合、その形状のプログラムを座標回転指令で回転させて呼び出す。
G68: 座標回転指令
G69: 座標回転指令キャンセル
- 42 カスタムマクロコモン変数合計600個 (#100～#199、 J-007770 1
#500～#999)
コモン変数を合計600個 (#100～#199、#500～#999)に追加する仕様です。本仕様のコモン変数番号は、以下のように設定されます。
100～199: 電源をOFFにすると、初期化されて変数値は空になります。
500～999: 電源をOFFにしてもデータを保持します。
パラメータ設定で、リセットや電源しや断時にコモン変数を空にすることができます。
- 43 3次元座標変換 J-008391 1
回転中心と回転中心軸の方向および回転角度を指令することにより、回転中心軸の回りに3次元の座標変換を行うことができます。傾斜のある面の加工に効果的です。
G68.1: 3次元座標変換指令
G69.1: 3次元座標変換指令キャンセル
- 44 工具補正組数合計99組 J-008059 1
登録できる工具補正組数を合計99組にします。工具補正1組につき工具長補正・工具径補正・工具位置オフセットのオフセット量を登録でき、最大99本の工具にこれを1組ずつ割り当てることができます。

2 据付図 INSTALLATION DIAGRAMS

2-1 NH5000 DCG/40

2面 APC + ツール 40 本 + スクレーパー式チップコンベヤ仕様

2-Station APC + 40-Tool + Scraper Type Chip Conveyor Specifications

(Q55553 A02 1/7)
Unit: mm

