

Hi-PRO 3N

5 軸 CNC 高速自動小形ホブ盤

5-Axis CNC High-speed Automatic SMALL GEAR HOBBING MACHINE

— 小型減速機・カメラ・計器・OA 機器等の平歯車加工、自動車用セレーション加工に最適 —



5 軸 CNC 高速自動小形ホブ盤 **Hi-PRO 3N**

小形モータ・減速機・計器等の高精度小モジュール“はすば歯車”加工に最適です。



■ 特長

- ・ワーク軸、切込軸、送り軸、ホブシフト、心押軸の5軸NC化することにより、すべての換え歯車の掛け換え不要のため、段取りが容易。さらに、クラウニング切削（オプション）テーパ切削（オプション）も可能
- ・平歯車、はすば歯車、ウォームホイールの切削可能
- ・簡易対話型画面に切削データを入力するだけで、プログラムの作成は不要
- ・ホブ軸最高回転数 6,000r/min
- ・ワーク軸と心押軸は、両軸ドライブ方式（同期回転方式）を採用
- ・床面積が小さいコンパクトサイズ

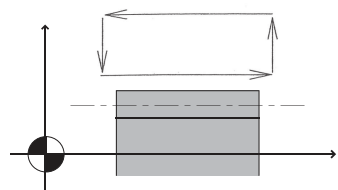
◎標準カバー仕様 / [Standard cover specifications](#)

パーツフィーダ（オプション）付 / [With Parts feeder \(Optional specification\)](#)

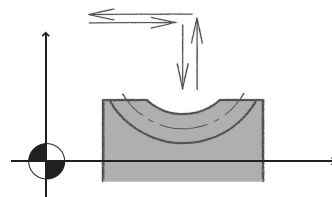
■ 切削サイクルパターン (Automatic Hobbing Cycle)

標準仕様 (standard equipment)

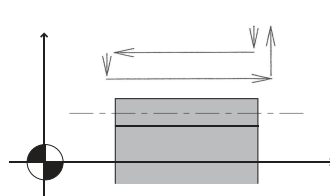
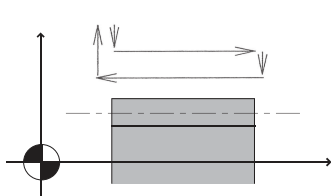
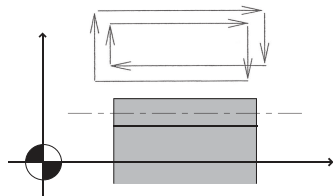
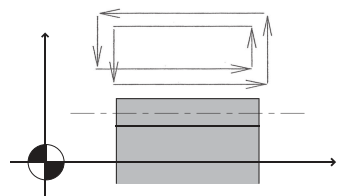
●1度切り (Radial-axial feed)



●ラジアル切削 (Radial feed)

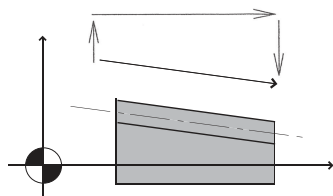
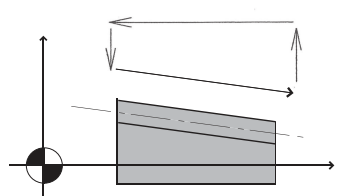


●2度切り (Double cut hobbing)

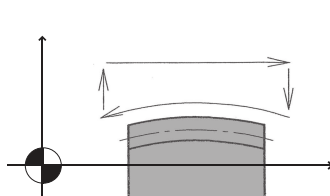
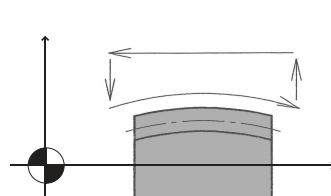


特別仕様 (Optional equipment)

●テーパ切削 (Taper hobbing)



●クラウニング切削 (Crown hobbing)



5-Axis CNC High-speed Automatic SMALL GEAR HOBBING MACHINE Hi-PRO 3N

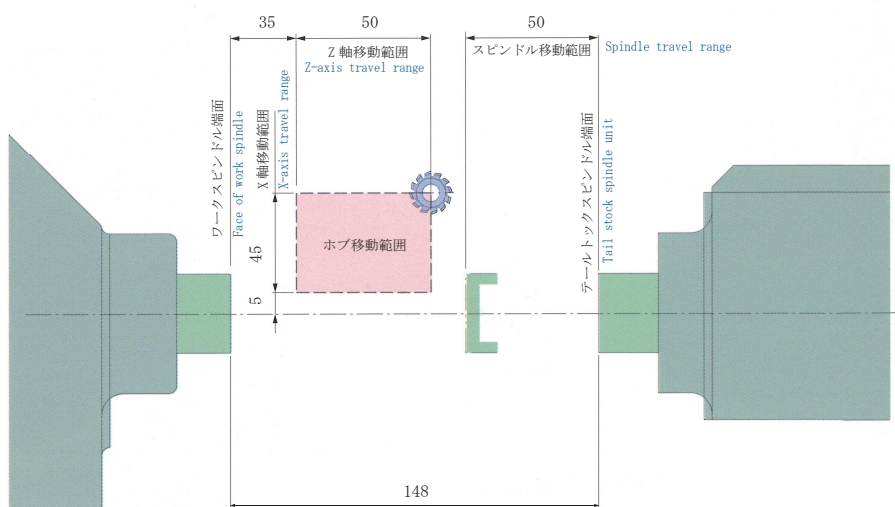
This is a full automatic small gear hobbing machine that provides high production, precision accuracy and labor-saving. And this machine is useful for small motors, reduction gears, measuring apparatus and etc.

■ Features

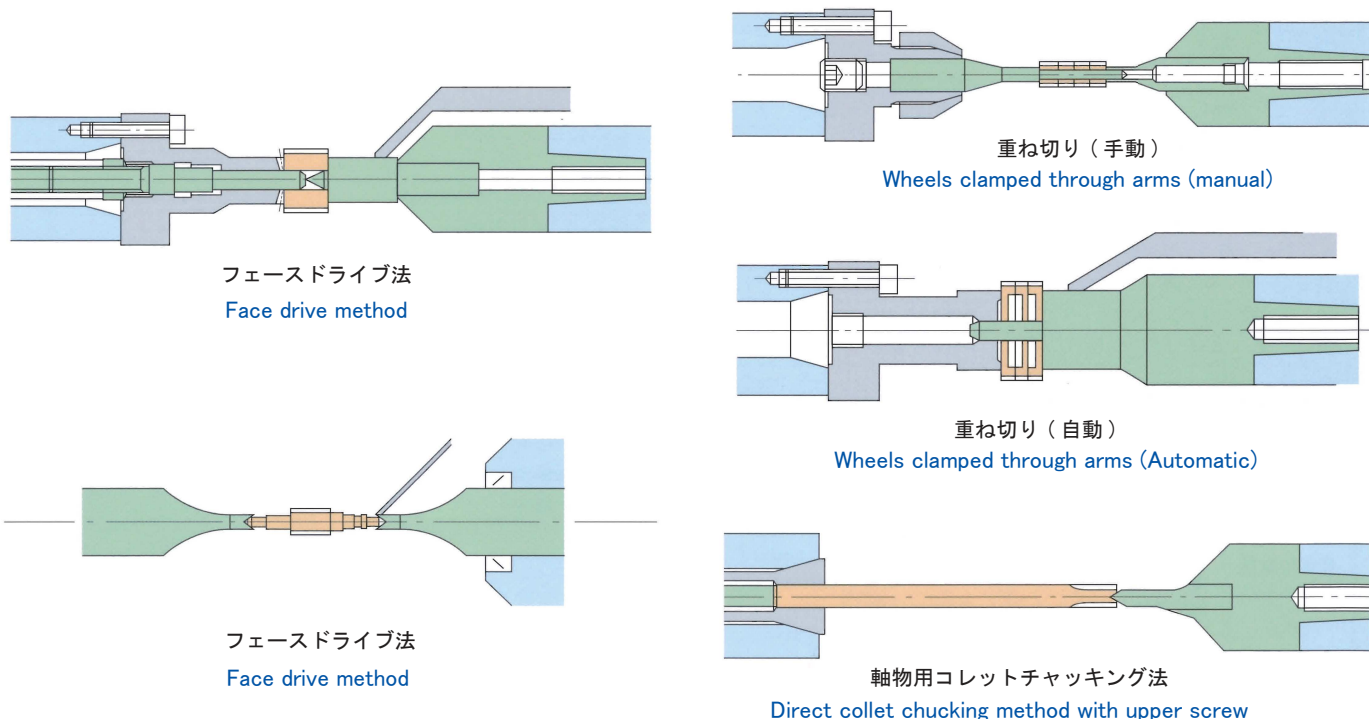
- Numerical control is applied to 5 axis (work-piece rotation, infeed and feed axis, hob-shift-function, tailstock spindle). So any of change gears do not need to be installed to hobbing machine, and setting up of gear cutting is very easy. Crown hobbing and taper hobbing cutting cycle are available. (Optional specification).
- Wide variety of gears (spur gears, helical gears, worm wheel.) can be cut.
- Making the program is unnecessary. Easy to enter the gear dimension data and cutting condition data conversationally.
- Hob spindle speeds ; Max. 6,000 r/min.
- The work spindle is synchronized with the tailstock spindle.
- Space-saving type requiring small floor area for installation.

■ 動作範囲 Working Area

単位 : mm



■ 歯車材取付け法 Example of clamping method



※ 取付具関係は製品図面により注文製作になります。 The fixtures are manufactured to customer specifications.

5 軸 CNC 高速自動小形ホブ盤

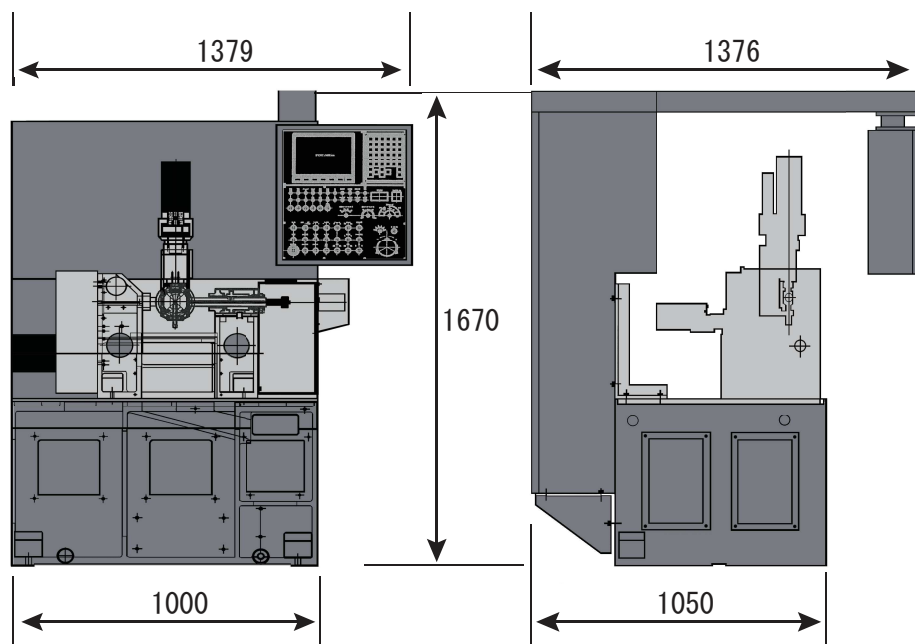
5-Axis CNC High-Speed Automatic SMALL GEAR HOBBING MACHINE

Hi-PRO 3N

◆ 全体寸法図

Main dimensions

単位 (unit) : mm



◆ 仕様／Specifications

切削最大モジュール	Max. Module	mn 0.75	ホブ軸電動機 (A 軸)	Hob spindle motor (A-axis)	0.55 kw
切削最大外径	Max. Diameter of gear	30 mm	工作軸電動機 (C 軸)	Work spindle motor (C-axis)	0.75 kw
切削できる歯数	Number of teeth	3 ~ 999	切込送り電動機 (X 軸)	Radial feed motor (X-axis)	1.2 kw
切込軸移動範囲	Radial feed axis travel range	5 ~ 50 mm	軸方向送り電動機 (Z 軸)	Axial feed motor (Z-axis)	0.5 kw
送り軸移動範囲	Axial feed axis travel range	35 ~ 85 mm	ホブシフト電動機 (Y 軸)	Hob shift motor (Y-axis)	0.05 kw
ホブ軸回転数	Hob spindle speeds	600 ~ 6,000 rpm	心押軸電動機 (W 軸)	Tail stock motor (W-axis)	0.5 kw
使用ホブの最大径 × 長さ	Max. Size of hob	32 × 43 mm	切削油ポンプ用電動機	Coolant pump motor	0.18 kw-2p
ホブヘッド旋回角度	Swivel angle of hob head	+45° ~ -45°	潤滑油ポンプ用電動機	Lubricant pump motor	0.025 kw-4 p
ホブシフト移動量	Hob shift travel	30 mm	総所要電力	Total electric power	6 kva
切込送り速度	Radial feed	1.0 ~ 50 mm/min	電源電圧・電源周波数	voltage / Frequency	AC200V・50/60HZ
切込早送り速度	Radial rapid traverse	3,000 mm/min	機械の高さ	Total height of machine	1,670 mm
軸方向送り速度	Axial feed	1.0 ~ 50 mm/min	機械の床面積	Floor space	1,379 × 1,376 mm
軸方向早送り速度	Axial rapid traverse	3,000 mm/min	機械の質量	Net weight	1,400 kg

※ 切削できる加工ワーク最大長さは、ワーク条件により変わります。 The Length of work-piece changes by a work-piece condition.

◆ 標準付属品／Standard equipment

・標準工具	Standard tools	1 式 set	・1 度切りサイクル	Radial-axial feed cycle	1 式 set
・切粉受け網	Chip basket	1 個 p.c	・2 度切りサイクル	Double cut hobbing cycle	1 式 set
・個数計数器	Work counter	1 式 set	・ラジアルサイクル	Radial feed cycle	1 式 set
・自動潤滑油装置	Automatic lubrication	1 式 set	・取扱説明書	Operating instructions	1 式 set
・親歯車歯数比 6 : 1	Master worm gear (gear ratio) 6 : 1	1 式 set	・電気回路図	Electric circuit diagram	1 式 set

■本機は汎用ホブ盤です。仕様範囲の組合せによっては、非常な無理を生じることがありますので、充分にご注意の上、不適当な組合せは避けて下さい。又、適正な歯車材及び切削条件によってのみ、精度の保証を致します。

Some combinations of hobbing requirements may cause an excessive load to be placed on the machine. We can guarantee the precision of the machine providing that the suitable combination of gear blanks and hobbing requirements are selected.

◆ 特別付属品／Special equipment

・ホブアーバ	Hob arbor	・油圧装置	Hydraulic device	・特殊加工サイクル	Machining software
・各種チャッキング治具	Fixtures	・信号灯	Signal light	・特殊親歯車歯数比	Special master gear ratio
・各種パーツストッカー	Parts stocker	・作業灯	Machine lighting	・指定塗装色	Painting in designated color
・各種供給装置	Loading unit	・各種ホブカッタ	Hob cutter	・全体カバー仕様	Splash guard (covered the whole machine)
・各種搬出装置	Unloading unit	・自動電源遮断機能	Automatic power shut off	・指定特別仕様	Customize
・各種バリ取り装置	Deburring device	・暖機運転機能	Warming up function		
・エジェクタ装置	Eject device				

⚠ 安全に関するご注意
ご使用前に、「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

CAUTION
Read operating instructions thoroughly before operating the machine.

※ 歯車製造専用機
The machine only for the gear hobbing



北井産業株式会社

KITAI SANGYO CO.,LTD

〒349-0203 埼玉県白岡市下大崎字星川端 860-1
TEL : 0480-93-7401 FAX : 0480-93-7405

860-1, Hoshikawabata, Simoosaki, Shiraoka-City, Saitama, Japan 349-0203
Phone : +81-480-93-7401 Facsimile : +81-480-93-7405

Email : hoblon@kitaisangyo.jp URL : <http://kitaisangyo.jp>

●本機の外観及び仕様は改良のため予告なく変更することがあります。カタログ写真は特別付属品付です。

©The appearance and/or specifications of the machine are subject change without notice. Please be noted that photo shows a machine with optional accessories.