

TGR-250/TGR-200

CNC工具研削盤
CNC Tool Grinder

CNC工具研削盤
CNC Tool Grinder



TGR-250



TGR-200

www.usnet.jp

 株式会社 宇都宮製作所

本 社 〒141-0031
東京都品川区西五反田1-25-1 KANOビル8F
TEL. 03-3492-4521 FAX. 03-3495-5239

十日町工場 〒948-0073
新潟県十日町市稲荷町2丁目70番地
TEL. 025-757-2114 FAX. 025-757-6126

名古屋営業所 〒460-0012
愛知県名古屋市中区千代田5-6-21
コスモビル2F
TEL. 052-261-4233 FAX. 052-261-2467

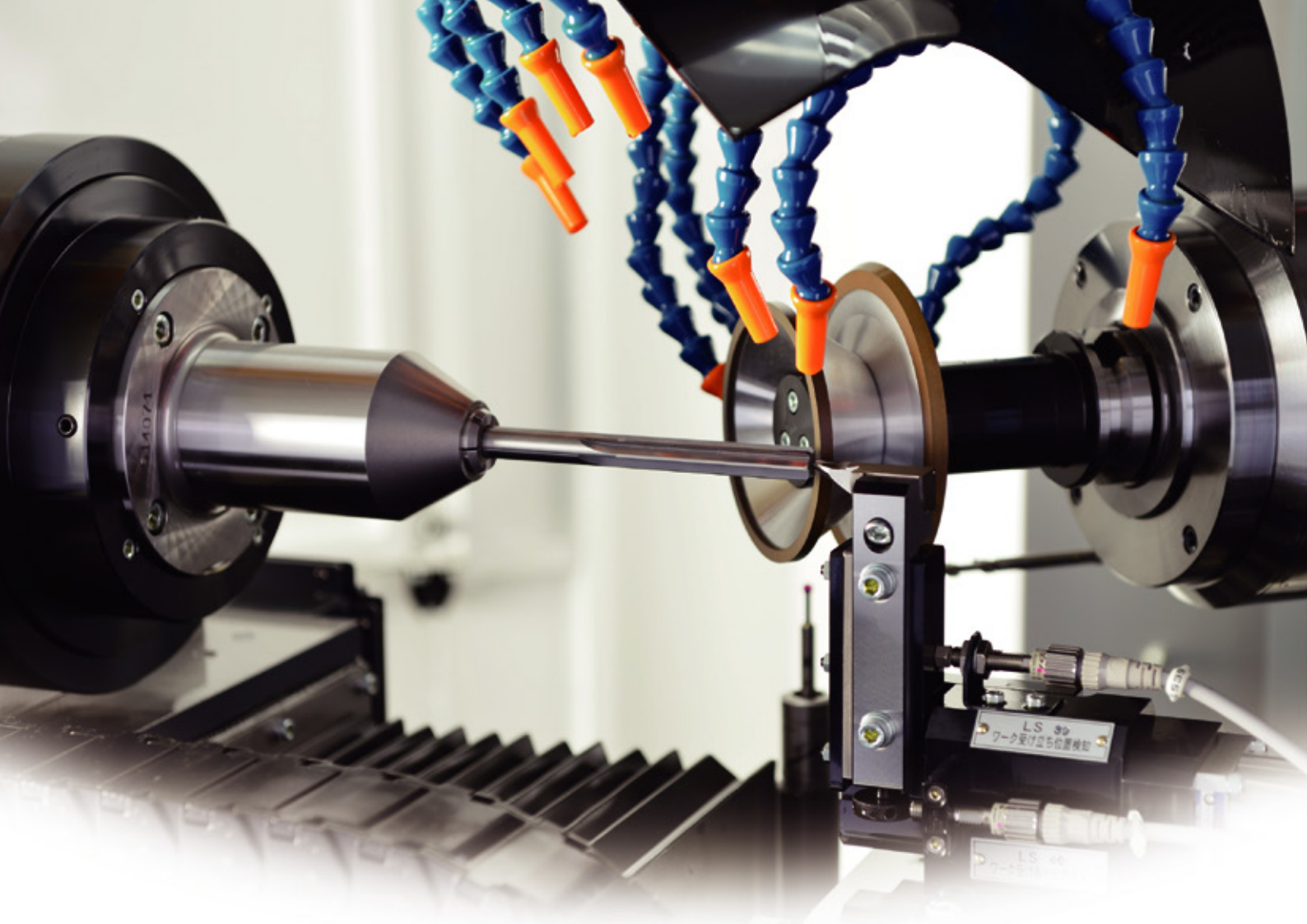
E-mail info@usnet.jp

UTSUNOMIYA SEISAKUSHO CO., LTD.

Head Office 8th Floor, Kano Building, 1-25-1 Nishi-Gotanda,
Shinagawa-ku, Tokyo Japan, 141-0031
TEL. +81-3-3492-4521 FAX. +81-3-3495-5239

Tokamachi plant 2-70 Inari-cho, Tokamachi-shi, Niigata-ken
Japan, 948-0073
TEL. +81-25-757-2114 FAX. +81-25-757-6126

Nagoya Sales Office 2nd floor, Cosmos Building, 5-6-21 Chiyoda,
Naka-ku, Nagoya, Aichi-ken, Japan, 460-0012
TEL. +81-52-261-4233 FAX. +81-52-261-2467



工具研削の現場を支える。 TGR-250/TGR-200

Supporting tool grinding worksites
TGR-250/TGR-200

洗練された
ユーザーインターフェース

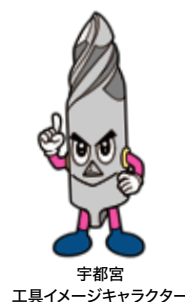
Sophisticated
user interface

幅広い拡張性を
備えたベースマシン

Widely expandable
base machine

ニーズに
対する絶え間ない
アップデート

Constant updates to
suit the needs
of the customer



高性能ダイレクトドライブ・モーターを搭載。
バックラッシュ“0(ゼロ)”を実現。

Incorporating a high-performance direct drive
motor to realize zero backlash.

TGR-250

CNC工具研削盤
CNC Tool Grinder



豊富な研削ソフト群を備え、多様なニーズに対応。
簡単操作で高品質を実現する汎用マシン。

A rich array of grinding software programs
to serve diverse needs.
General-purpose machine capable of
high-quality production with simple operations.

TGR-200

CNC工具研削盤
CNC Tool Grinder



更なる省人化を実現する自動化対応機。

Machines that support factory automation and
help realize further savings in manpower.



TGR-250/TGR-200

全自動CNC工具研削盤
Fully Automatic CNC Tool Grinder

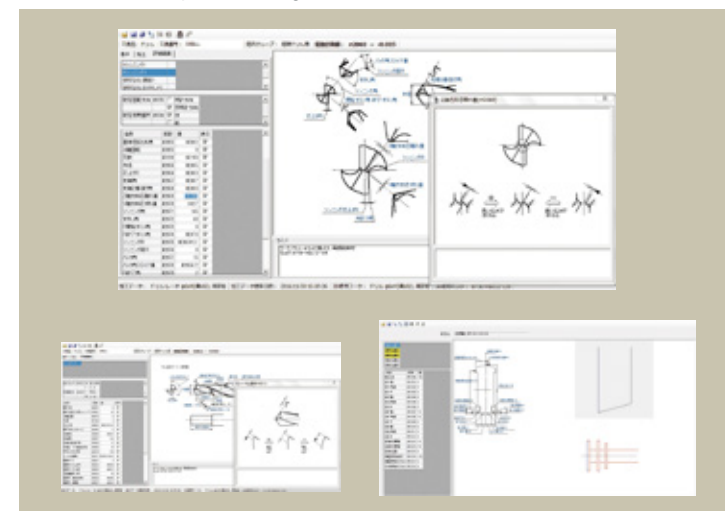
対話型データ入力ソフトITPSは更に進化 TGR-250/TGR-200との組み合わせで威力を発揮。

Combining ITPS interactive data-input software with the evolved TGR-250 and TGR-200 models can provide the power you need.

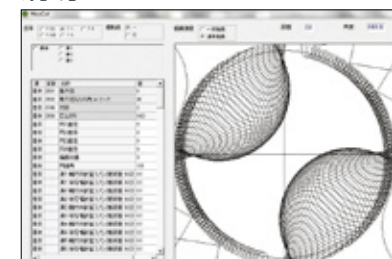
ITPS: Intelligent Tool Programming System

ITPSはWindowsの動作しているパソコン画面上でNCメインプログラムを対話式で簡単に作成することができます。

ITPS enables easy creation of the main NC programs on Windows OS computers through a user interface.



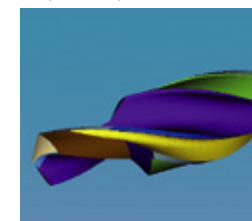
溝切りシミュレーション Grooving simulation



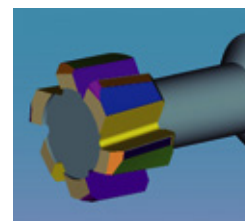
3Dシミュレーション 3D simulation

カンタン操作で事前に研削されるイメージを3Dシミュレーションで確認。

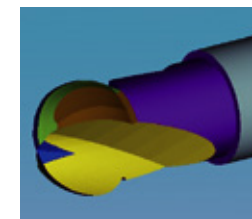
Check the shape to be ground in advance with simple manipulation via 3D simulation



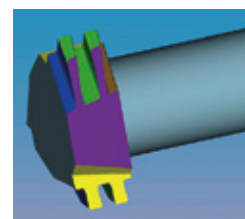
サブランドドリル
Subland drills



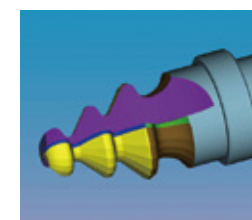
Tスロットカッター
T-slot cutter



球面カッター
Spherical cutter



スローアウェイチップ
Insert chip



総型カッター
Formed cutter

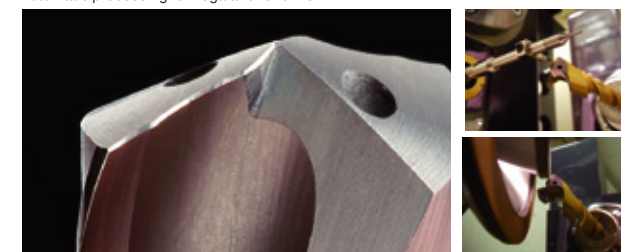


千鳥刃サイドカッター
Staggered tooth side milling cutter

加工例 Manufacturing examples

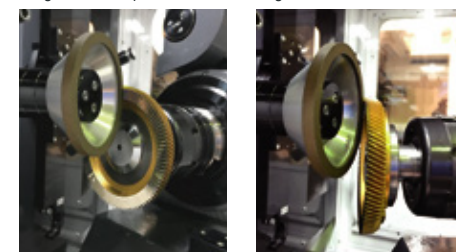
自動ドリルネガランド加工

Automatic processing of negaland for drills



ヘリカルピニオンカッター/スカイピングカッター再研磨加工

Re-grind Helical pinion cutter & skiving cutters

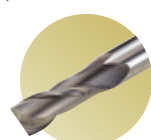


高精度研削

加工例

Examples of high-precision grinding

スクエアエンドミル
Square end mill



ラジウスエンドミル
Radius end mill



テーパボールエンドミル
Tapered ball end mill



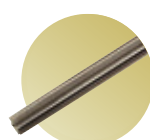
ボールエンドミル(2枚刃)
Ball end mill (two flute)



ボールエンドミル(4枚刃)
Ball end mill (four flute)



リーマ
Reamers

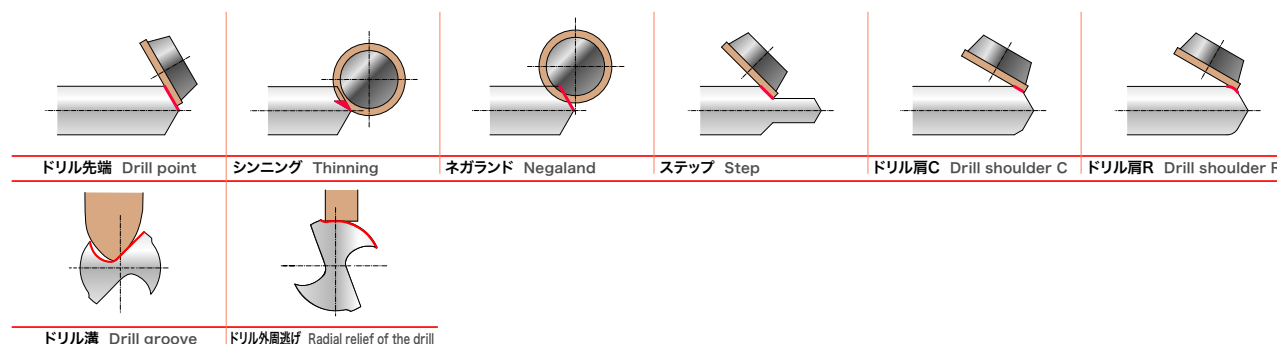


※ITPS・加工プログラム・3Dシミュレーションはオプションとなります。 ※ITPS, machining programs, and 3D simulations are available as options.

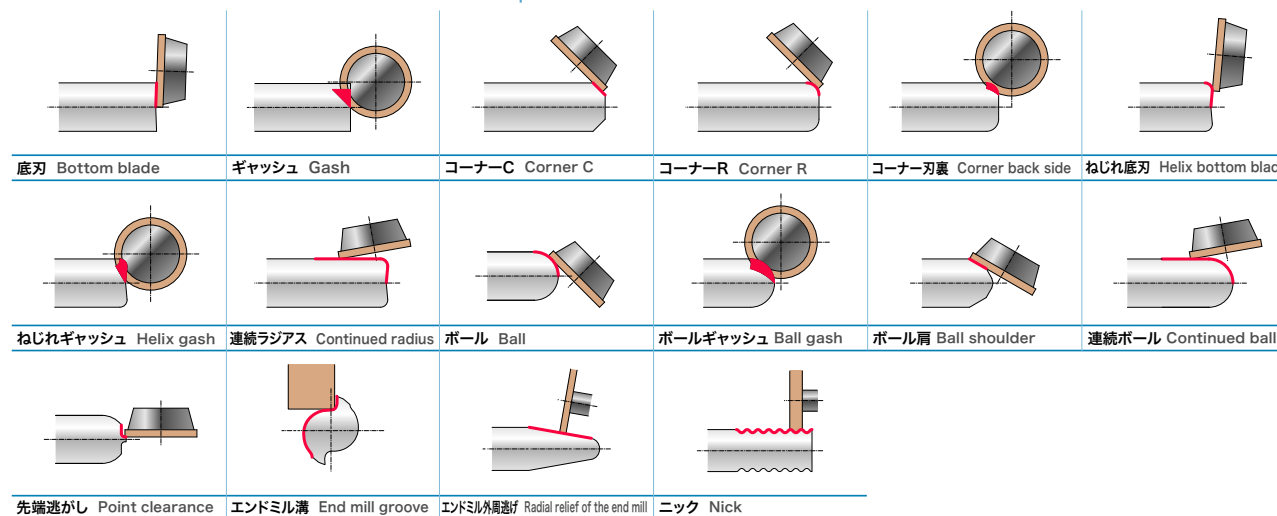
加工プログラム工程例 Example of machining program processes

※ワーク形状により制限を受ける場合があります。 This may be subject to limitations depending on the work configuration.

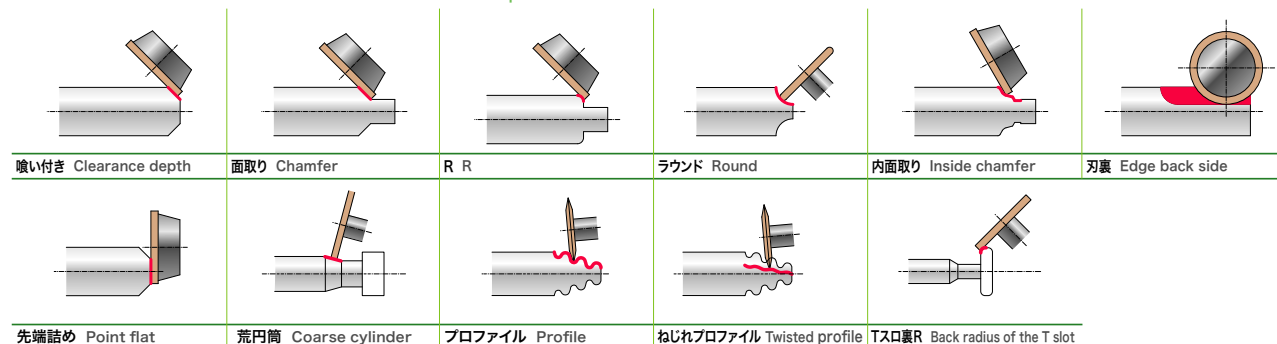
①ドリル Drills



②スクエアエンドミル・ボールエンドミル Square and ball-nose end mills



③リーマ・タップカッター類 Reamers and tap cutters



スパイラルリーマ
Spiral reamers



タップ
Tap



座ぐりカッター(ダイヤモンド付)
Counter boring tool(with diamond)



段付ツイストドリル
Stepped twist drills



段付直刃ドリル
Stepped straight-fluted drills



カッター
Side milling Cutter



ホブ
Gear hob

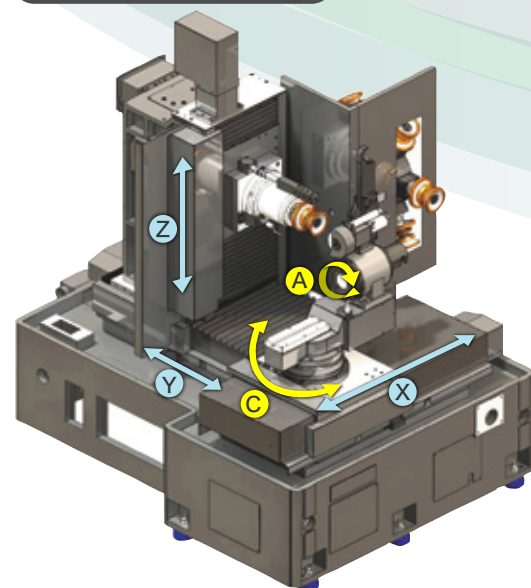


※ITPS・加工プログラム・3Dシミュレーションはオプションとなります。 ※ITPS, machining programs, and 3D simulations are available as options.

絶え間ないアップデートが実現させた ハイパフォーマンス。

High-performance achieved through constant updates.

軸構成 Axis structure



- 機械剛性と作業性を両立させた軸構成
- 加工プログラムの性能を引き出すため
加工干渉領域の低減を考慮



CNC工具研削盤
CNC Tool Grinder

TGR-250

- 回転軸(A・C軸)にはDDモーター採用
・ The DD motor is used for the revolving shafts (A shaft and C shaft)
- 全自動化のベースマシンにも最適
・ Ideal as a base machine for our fully automatic tool grinders
- ビルトインタイプ砥石スピンドルを採用
・ A built-in grinder spindle is incorporated
- 直線軸スケールを標準装備
・ Equipped with straight axis scale
- スピンドル冷却機能を採用
・ Features a spindle cooling function

- 宇都宮製作所のベースマシン
・ Utsunomiya Cutting Tools' base machine
- 全自動化のベースマシンにも最適
・ Also ideal for use as a fully-automated base machine
- 幅広いオプション選択が可能
・ A wide range of options is available



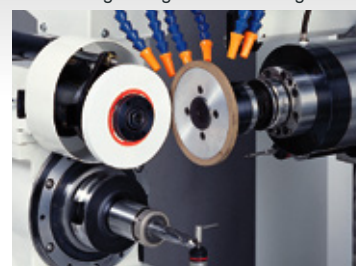
CNC工具研削盤
CNC Tool Grinder

TGR-200

オプション類 Options

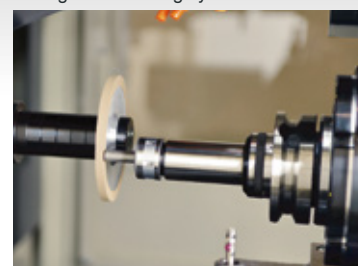
ドレッサー装置

Automatic grinding wheel dressing device



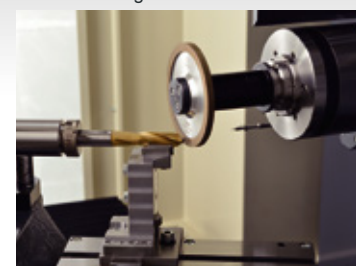
ツルイニング&ドレッシングシステム

Truing and dressing system



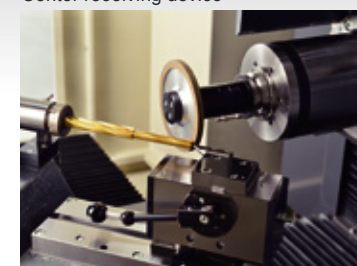
ワーク受け装置

Work receiving device



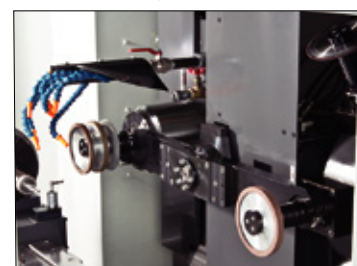
センター受け装置

Center receiving device



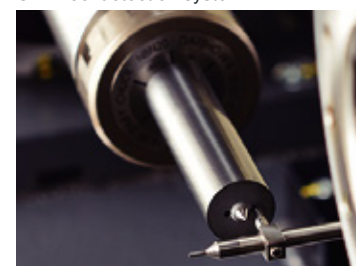
砥石自動交換装置 AWC(Auto Wheel Changer)と砥石軸

Auto Wheel Changer (AWC) and wheel shaft



オイルホイール検知システム

Oil wheel detection system

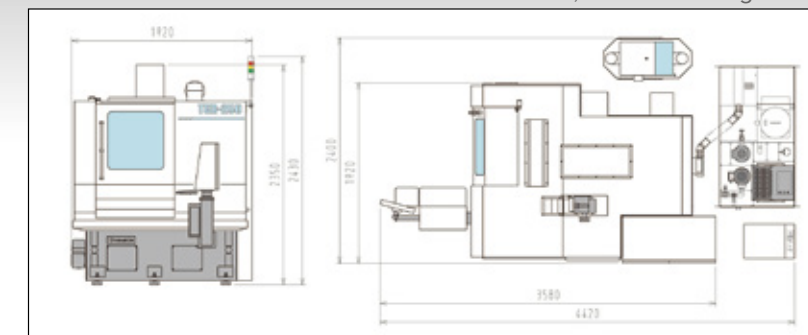


U軸+センター受け装置

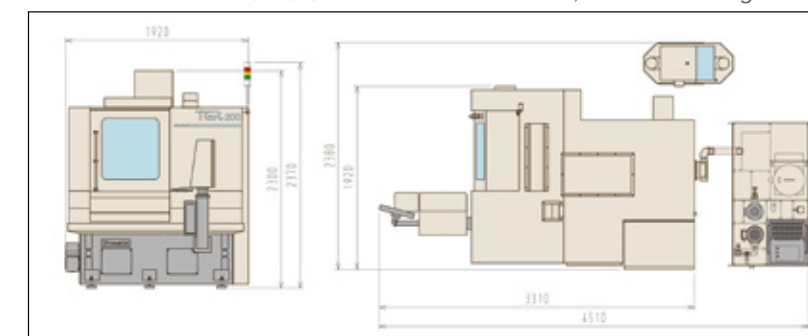
U-axis + center receiving device



TGR-250 寸法・外形図 TGR-250 Dimensions, outline drawing



TGR-200 寸法・外形図 TGR-200 Dimensions, outline drawing



完全自動化を容易にする、種々の装置とマシン。

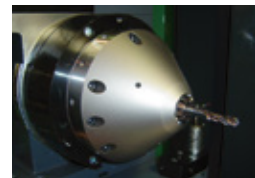
Various devices and machines to facilitate full automation.

チャック仕様 Chuck specifications

加工内容運用方法により様々なチャックを選択可能。

Various types of chucks are available depending on the machining type and operating method.

爪式チャック
Jaw chuck



・ホルダーレス
・再研磨に最適

引きコレットチャック
Pull collet chuck



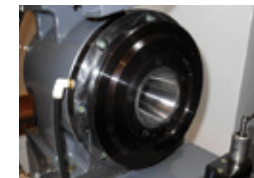
・ホルダーレス
・工具製作向き

ハイドロチャック
Hydraulic chuck



・高剛性
・長尺ワーク対応可

BTチャック
BT chuck



・高剛性
・対応ワーク広範囲

搬送方法 Conveyance method

ガントリーローダー
Gantry loader

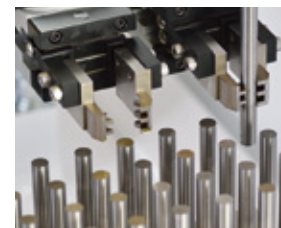


ロボット
Robot



ガントリーローダー・ロボットで多数の実績があります。専用設計により、最適仕様を実現します。

Our gantry loader robot has a long track record of success. It has been specially-designed with the ideal specifications.



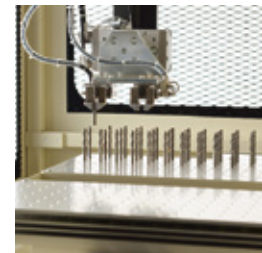
- シングルハンド
重量物のワークに対応します。
●Single-hand
For use with heavy workpieces.
- ダブルハンド
ワーク搬送のスピードアップには必須です。
●Double-hand
A necessity for speeding up workpiece conveyance.

ワークストック装置 Work stock device

円テーブル
Circular table



パレット式
Palette type



コンベア式
Conveyor type



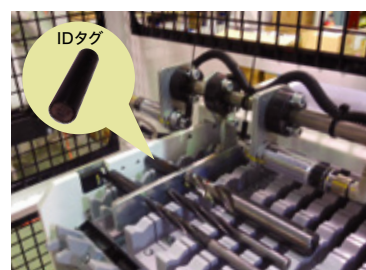
ホルダー有無・加工時間・ワーク形状等の条件を勘案してご提案します。

Suggestions can be provided based on whether or not a holder will be used, as well as other preferences such as machining time and workpiece shape.

- ・縦置き仕様
・横置き仕様
・Vertical specification
・Horizontal specification
- ・円テーブル
・パレット
・Vブロックコンベア
・Circular table
・Palette type
・V block conveyor

プログラム運用方法 Program operation method

IDタグ方式
ID tag method



工具情報が入力されたIDタグにより加工プログラムを切替えます。

Switching of machining programs is performed using ID tags installed with tool information.

スケジュール運転機能
Function for scheduled operation

加工順序	加工内容	加工時間	加工条件	加工速度	加工位置	加工方向	加工角度	加工半径	加工直径	加工長さ	加工重量	加工体積	加工面積	加工体積	加工面積	加工長さ	加工重量	加工体積	加工面積
1	10-001 0.1	1	TESTDATA1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2	10-001 0.1	1	TESTDATA2	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
3	10-001 0.1	1	TESTDATA3	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
4	10-001 0.1	1	TESTDATA4	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
5	10-001 0.1	1	TESTDATA5	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
6	10-001 0.1	1	TESTDATA6	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
7	10-001 0.1	1	TESTDATA7	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
8	10-001 0.1	1	TESTDATA8	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
9	10-001 0.1	1	TESTDATA9	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
10	10-001 0.1	1	TESTDATA10	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
11	10-001 0.1	1	TESTDATA11	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
12	10-001 0.1	1	TESTDATA12	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
13	10-001 0.1	1	TESTDATA13	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
14	10-001 0.1	1	TESTDATA14	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
15	10-001 0.1	1	TESTDATA15	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
16	10-001 0.1	1	TESTDATA16	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
17	10-001 0.1	1	TESTDATA17	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
18	10-001 0.1	1	TESTDATA18	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
19	10-001 0.1	1	TESTDATA19	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
20	10-001 0.1	1	TESTDATA20	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
21	10-001 0.1	1	TESTDATA21	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
22	10-001 0.1	1	TESTDATA22	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
23	10-001 0.1	1	TESTDATA23	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
24	10-001 0.1	1	TESTDATA24	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
25	10-001 0.1	1	TESTDATA25	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
26	10-001 0.1	1	TESTDATA26	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
27	10-001 0.1	1	TESTDATA27	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
28	10-001 0.1	1	TESTDATA28	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
29	10-001 0.1	1	TESTDATA29	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
30	10-001 0.1	1	TESTDATA30	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

ストック装置にセットされた工具情報をパソコンのスケジュール画面に入力します。

Tool information installed on stock devices is entered into the computer schedule window.

組み合わせ例 Examples of assemblies

工具製作用 For tool manufacturing



TGR-250
+ Robot

- 引きコレットチャック
Pull collet chuck
- ロボット
Robot
- 縦置きパレット
Vertical setting pallet
- スケジュール運転
Scheduled operation

同一ワークの大量ロット向け。特殊ワーク受け装置との組み合わせやワーク機外洗浄・ワーク測定といった付加機能も対応実績あり。

For large amounts of the same workpiece. This model has a track record of use with special workpiece receiving units, as well as added functions including external workpiece washing and workpiece measurement.

工具製作用/再研磨用 For tool manufacturing/regrinding



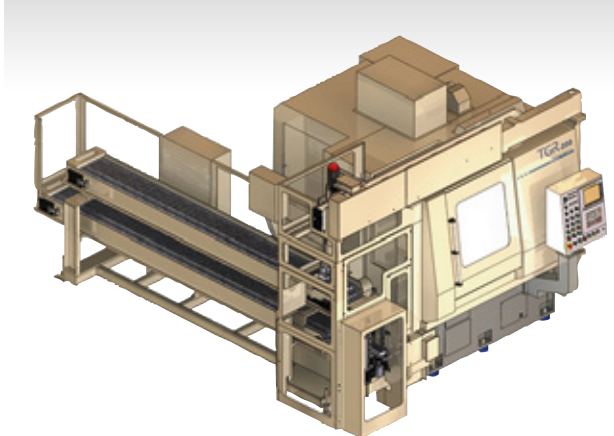
TGR-250
+ Robot

- BTチャック (BT40)
BT chuck (BT 40)
- ロボット
Robot
- 円テーブル
Round table
- スケジュール運転
Scheduled operation

ワーク形状を選ばない万能型。BTホルダーの汎用性を活かし、高精度に製作/再研磨をこなします。

An all-around type that can be used for any workpiece shape. Utilizes the versatility of the BT holder for high-precision manufacturing and regrinding.

工具再研磨用 For tool regrinding



TGR-200
+ Gantry loader

- 爪式チャック
Jaw chuck
- ガントリーローダー
Gantry loader
- 縦置きコンベア
Vertical setting pallet
- IDタグ
ID tag

少量・多品種ワーク向け。品種間での段取作業を無くし、文字通りの連続加工が可能です。

For small amounts of varying types of workpieces. Setup work between product types is not necessary, enabling continuous machining.

工具製作用 For tool manufacturing



TGR-200
+ Gantry loader

- 引きコレットチャック
Pull collet chuck
- ガントリーローダー
Gantry loader
- 縦置きパレット
Vertical setting pallet
- スケジュール運転
Scheduled operation

同一ワークの大量ロット向け。ストック装置を工夫し、省スペース化を実現したタイプです。

For large amounts of the same workpiece. A stock device comes attached to maximize space efficiency.

TGR-250/TGR-200

【付属仕様及び付属品】Accessories

標準付属 Standard Accessories		
●TGR-250/200シリーズ共通 for 250/200 series	●TGR-250のみ only for 250	●TGR-200のみ only for 200

- ワーク位置決めタッチセンサー
Touch sensor for automatic positioning
 - 砥石フランジ(標準品1セット)
Grinding wheel flanges (1 standard set)
 - 作業用工具セット
Tool set
 - 取扱説明書
Instruction manuals
- クーラント圧力センサー
Coolant pressure sensor
 - 直線軸スケール
Linear axis scale
 - スピンドル冷却機能
Spindle cooling function

特別付属 Optional Accessories

- クーラント装置及び湯温調整器
Coolant device and hot water temperature regulator
- オイルミストコレクター
Mist collector
- 砥石アーバー
Grinding wheel arbor
- 研削砥石(CBN, SDC, ドレス用)
Grinding wheels (for CBN, SDC, and dressing)
- 砥石端面検出機能
Wheel end face detecting function
- 砥石ドレッサー装置
Grinding wheel dressing device
- 自動砥石交換装置(AWC)
Auto Wheel Changer(AWC)
- ワークヘッド前後軸(U軸)
Workhead front/rear axis (Uaxis)
- ワーク受け装置
Work receiving device
- センター受け装置
Center receiving device
- 研削プログラムソフト
Grinding programs
- 記憶容量追加(1MByte(2560m), 2MByte(5120m), 4MByte(10240m), 8MByte(20480m))
Additional memory (1MByte(2560m), 2MByte(5120m), 4MByte(10240m), 8MByte(20480m))
- プログラム登録個数追加(3000個 2.4.8MByte時)
Extended program storage for up to 3000 programs in case of 2, 4 & 8 MBytes
- 稼働時間部品数表示
Displays the number of parts used during operation time
- 研削プログラム作成システム(ITPS)
Intelligent tool programming system
- パソコン取付具
Personal computer fixture
- 低接触圧センサー
Low contact pressure sensor
- ネガランド用スタイラス
Stylus for negaland use
- ツルーイング&ドレッシングシステム
Truing and dressing system
- オイルホール検知システム
Oil hole detection system
- シグナルタワー
Signal tower
- 制御盤内照明&インターロック
Lighting and interlock inside control panel
- 自動電源遮断機能
Auto power shutoff
- 制御盤クーラー
Control board cooler
- 制御盤除湿器
Dehumidifier for control panel
- シグナルホーン
Signal horn
- 一次側異電圧
Adapter for non-standard power supply voltage
- 掃除用スブラッシュガン
Splash gun for cleaning
- 機械外装指定色
User-specified external color coating
- ワークヘッド 仕様変更(自動締めハイドロチャック Ø42 ストレート穴)
Workhead Specification change (42-min dia. automatic hydraulic chuck)
- 自動オーバーライド機能
Automatic override function
- 自動消火装置
Automatic fire extinguisher
- 3Dシミュレーション
3D Simulation
- ワーク測定(機内レーザーステム)
Workpiece measurement inside machine (machine interior/asner system)
- 直線軸スケール
Linear axis scale

【主な仕様】Main Specifications

研削範囲 Grinding Range		
1)最小径・最大径 Minimum and maximum diameters	棒状工具 Rod tools	mm
	カッター類 Cutters	mm
2)最大シャンク径 Maximum shank diameter		mm
3)最大加工刃長 Maximum Projection length		mm
4)ワークヘッド端面からの突出量 Maximum projection length from workhead endface		mm
5)全長 Total length	標準No.50テーパワークヘッド時 With standard No.50 taper workhead installed	mm
	φ42ハイドロチャック時(オプション) With optional 42-mm dia.hydro-chuck installed	mm

電動機 Motors		
1)砥石軸駆動用 10分/連続 Wheel shaft drive motor (10-minute continuous operation possible)		kW
2)油圧ユニットポンプ駆動用 Hydraulic unit pump		kW

NC		
1)機種 Model		
2)基本制御軸 Basic axis control		
3)各軸移動量 Range of each axis	X軸 X-axis	mm
	Y軸 Y-axis	mm
	Z軸 Z-axis	mm
	A軸 A-axis	deg
	C軸 C-axis	deg
4)最小設定単位 Minimum setting units	直線軸 Longitudinal axis	mm
	回転軸 Rotary axis	deg
5)表示装置 Display unit		
6)プログラム記憶容量 Program memory capacity	KB	
	m	
7)登録プログラム個数 Number of programs that can be saved	個	

機械本体 Tool Grinder Hardware		
1)砥石軸 Grinding spindle	テーパ Taper	
	駆動方式 Drive system	
	回転速度 Rotary speed	min-1
	使用砥石 Wheel used	mm
2)ワークヘッド Work head	テーパ Tapered bore	
3)回転軸駆動方式 Rotary axis drive system		
4)直線軸スケール Linear axis scale		
5)電源電力 Power consumption		kVA
6)電源電圧 Power supply voltage		VAC
7)空気圧電流 Air supply flow rate		
8)機械の高さ Height		mm
9)機械重量 Weight		kg

TGR-250
φ2-φ50
Max. φ200
φ42
250
380
380
最大530 Max. 530

18.5/11.0
1.5

ファナック 30i-B FANUC 30i-B	5軸(同時5軸) Simultaneous 5-axis control	430(−280-+150)	365(−215-+150)	275(−75-+200)	∞	220(−100-+120)	0.0001	0.0001	10.4インチカラーLCD 10.4-inch color LCD	512	1280	1000
----------------------------	---	----------------	----------------	---------------	---	----------------	--------	--------	--------------------------------------	-----	------	------

7/24テーパ No.40 ワンタッチ着脱 7/24 taper No.40 (one-touch detachable)	ビルトイン Built-in	Max. 10000	φMax. 150	7/24 テーパ No.50 ワンタッチ着脱 7/24 taper No. 50 (one touch detachable)	ダイレクトドライブ Direct drive	標準 standard	22	200/220, 50/60Hz	150 (供給圧0.3 MPa以上) 150(Supply pressure of 0.3 MPa or greater)	2350	5500
--	-------------------	------------	-----------	--	---------------------------	----------------	----	------------------	--	------	------

TGR-200
φ2-φ50
Max. φ200
φ42
250
380
380
最大530 Max. 530

11/7.5
1.5

ファナック 30i-B FANUC 30i-B	5軸(同時5軸) Simultaneous 5-axis control	430(−280〜+150)	365(−215〜+150)	275(−75〜+200)	∞	220(−100〜+120)	0.0001	0.0001	10.4インチカラーLCD 10.4-inch color LCD	512	1280	1000
----------------------------	---	----------------	----------------	---------------	---	----------------	--------	--------	--------------------------------------	-----	------	------

7/24 テーパ No.40 ワンタッチ着脱 7/24 coupling taper No.40 (one-touch detachable)	カップリング Coupling	Max. 8000	φMax. 150	7/24 テーパ No.50 ワンタッチ着脱 7/24 taper No. 50 (one-touch detachable)	ウォームギア Worm gear	オプション option	20	200/220, 50/60Hz	150 (供給圧0.3 MPa以上) 150 (supply pressure 0.3 MPa or more)	2300	5500
--	--------------------	-----------	-----------	--	---------------------	-----------------	----	------------------	---	------	------

営業品目 Utsunomiya products

CNC工具研削盤 CNC Tool Grinders
全自動CN工具研削盤 Fully automatic CNC Tool Grinders

本製品のうち、戦略物資・技術に該当するもの及び、本製品の最終使用者が軍事関係であったり、用途が兵器などの製造用である場合には、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象になることがありますので、輸出される場合には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。

In the case of products that correspond to strategic resources or technology as well as the cases where the end use is the military, or they are utilized in the manufacturing of weapons and the like, the export regulations set forth in the "Foreign Exchange and Foreign Trade Act" shall be applicable. Therefore, please carry out adequate inspection and necessary export formalities prior to the export of such products.

■このカタログの仕様は予告なく変更することがありますので
あらかじめご了承ください。
The contents of this document are subject to
change without notice.