

PRODUCTION CENTER

PC-30H

## Machine and solution

お客様に選ばれ喜ばれる商品とサービスをご提供いたします

We are proud of supplying customers choice machine & service

### 株式会社キラ・コーポレーション

本 社	〒444-0592 愛知県西尾市吉良町富好新田中川並39番地1	TEL0563-32-0100	FAX 0563-32-3241
吉良営業所	〒444-0592 愛知県西尾市吉良町富好新田中川並39番地1	TEL0563-32-0110	FAX 0563-32-3241
東京営業所	〒115-0045 東京都北区赤羽1丁目52番10号 NS2ビル4階	TEL03-6671-9022	FAX 03-6671-9023
大阪営業所	〒550-0013 大阪市西区新町1丁目32番16号 TOPビル602号	TEL06-6532-2627	FAX 06-6532-0569
海 外	アメリカ／タイ／インドネシア／中国／ベトナム		

#### KIRA CORPORATION [Head office]

39-1 Nakakawanami, Tomiyoshi-shinden, Kira-Cho, Nishio-City, Aichi Pref., 444-0592, JAPAN

Tel +81-563-32-0111 Fax +81-563-32-3241 E-mail info@kiracorp.co.jp

Overseas office U.S.A. / Thailand / Indonesia / China / Vietnam

機械の改良にともない予告無く機械の形状・仕様等変更することがございますのでご了承下さい。本カタログに掲載の写真は一部オプションを含みます。空気圧源は0.5MPaを推奨いたします。供給する空気の圧力および流量が確保できない場合は専用コンプレッサ (3.7kW、500L/min) をご用意下さい。1次配管内径は8mm以上をご使用下さい。可燃性切削液は引火の可能性があるため使用しないで下さい。発火性のある物質 (マグネシウムなど) を加工する場合は十分な安全対策を実施して下さい。公的規格に規定されていない特性値は当社規定によります。切削液 (塩素及び生成物による2次的不具合) による機械のトラブルについては、保証外とさせていただきます。外国為替及び外国貿易法の規定により規制物質等 (または役務) に該当する製品を日本国外に輸出する場合は日本政府の輸出許可が必要です。本カタログに記載されている製品を安全にお使いいただくためにご使用前に必ず「取扱説明書」をお読み下さい。

Machine dimension and specifications are subject to change without prior notice for future improvement. Some pictures in this brochure include optional function. Recommended air pressure is 0.5Mpa. Prepare individual compressor (3.7kW, 500L/min) when specified air pressure and flow rate can't provide. Prepare more than 8mm inner diameter pipe for primary air supply. Don't use flammable coolant oil to prevent fire. Take safety measures in case of machining ignitable material such as magnesium. Unprescribed characteristic value at public standard is based on Kira standard. Machine trouble by coolant oil problem (secondary defect such as chlorine and chemical conversion product) is out of warranty. When export relevant products and related technology of Foreign Exchange and Foreign Trade law, export license of Japanese government is necessary. Please be sure to read instruction manual before operation to use machine safely.



CAT-GA-201809-JE-01

KIRA CORPORATION

#30 横形コラムトラバース / #30 Horizontal type column traverse

# PC-30H

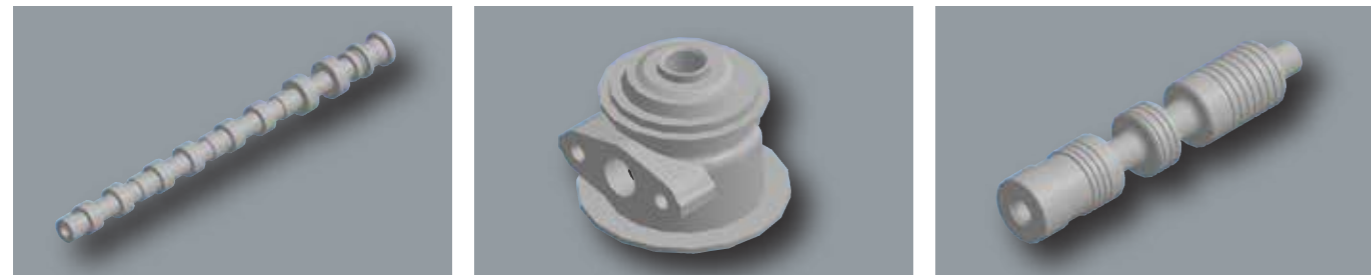
ドリル/Drilling	タップ/Tapping	フライス/Face milling
エンドミル/End milling	ボーリング/Boring	
アルミ/Aluminum	鋳物/Casting	鉄/Iron
鍛造品/Forging	ステンレス/Stainless	

ライン対応形, コンパクトタイプ  
大径工具取付可能、工具最大径 160 mm

For automation line, compact type  
Max. tool diameter 160 mm

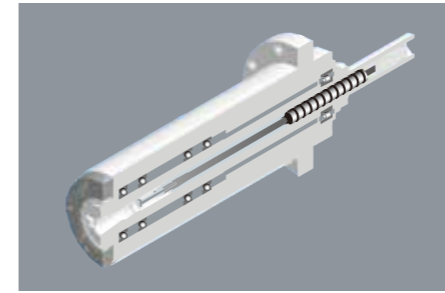


写真は一部オプションを含みます  
This machine includes some options.



テーブル作業面の大きさ Table size <b>700×400 mm</b>	工作物許容質量 Max. load capacity <b>500 kg</b>	容量 (移動量) Axis stroke <b>500×400×350 mm</b>	主軸回転速度 Spindle speed <b>8000 min<sup>-1</sup> 12000 min<sup>-1</sup></b>	工具収納本数 No. of tools <b>20 本/pcs.</b>
早送り速度 Rapid traverse <b>48000 mm/min</b>	工具交換時間 Tool change time <b>T-T:1.8 s / C-C:3.0 s</b>	データ入力 Data Input <b>Ethernet/RS232C Memory card (option)</b>	電源容量 Power supply capacity <b>15 kVA</b>	所要床面の大きさ Floor space <b>1200×3060 mm</b>

■ 各部の画像 / Pictures of components



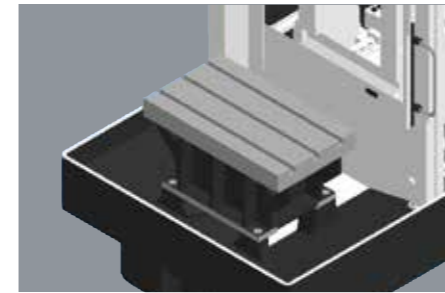
主軸 / Spindle



主軸クーラント配管 / Coolant piping



自動潤滑油装置 / Automatic lubrication unit



テーブル / Table



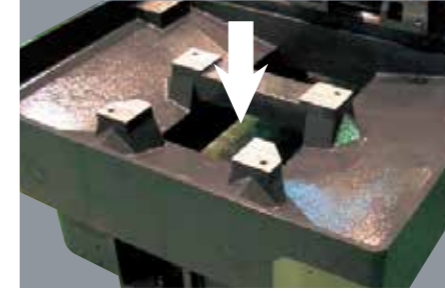
自動工具交換装置 20 本  
Automatic tool changer 20 tools



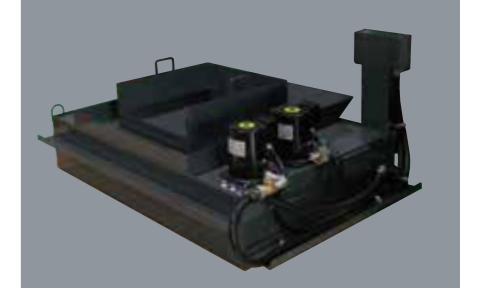
クーリングユニット (オプション)  
Cooling unit (Option)



見える化対応  
Visualization cover

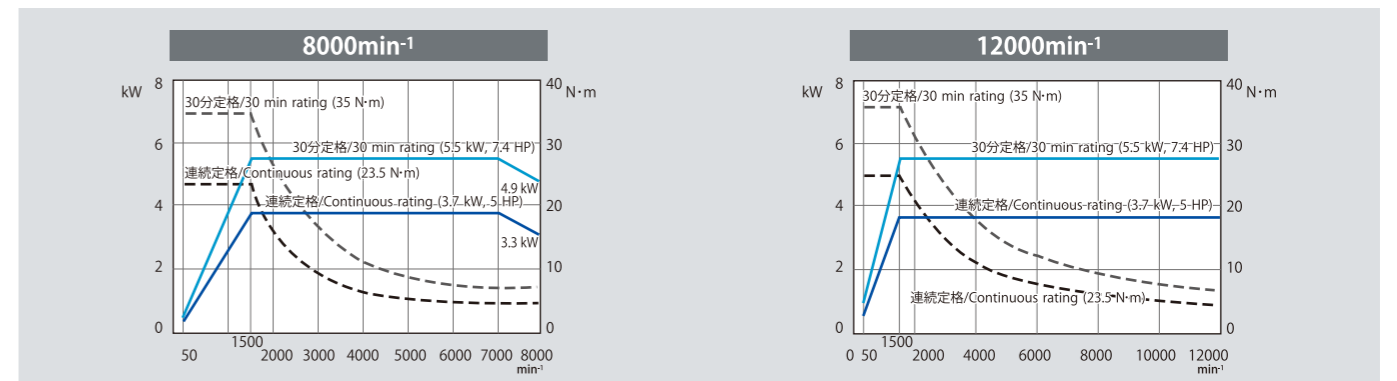


ベッドセントラートラフ  
Center trough bed shape



クーラントタンク / Coolant tank

■ パワートルク線図 / Power/Torque characteristic diagram



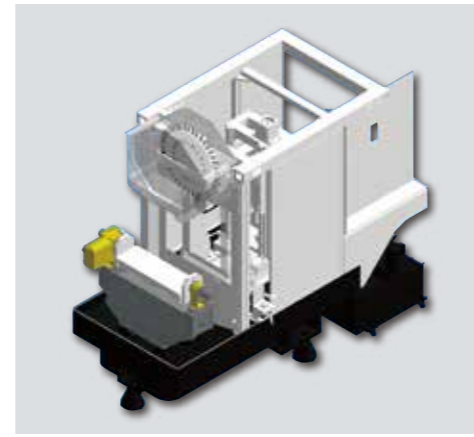
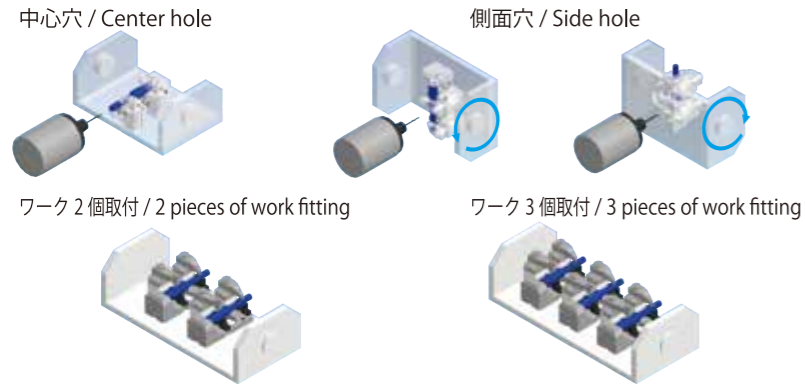
■ 加工能力 / Machining ability [被削材 / Material: S45C]

Machining	仕様 Specification	
	8000 min <sup>-1</sup>	12000 min <sup>-1</sup>
ドリル / Drilling	20 mm	16 mm
タップ / Tapping	M 18	M 12
ミーリング / Milling	20 cm <sup>3</sup> /min	10 cm <sup>3</sup> /min

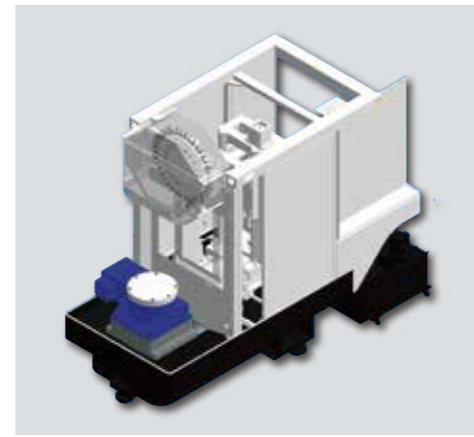
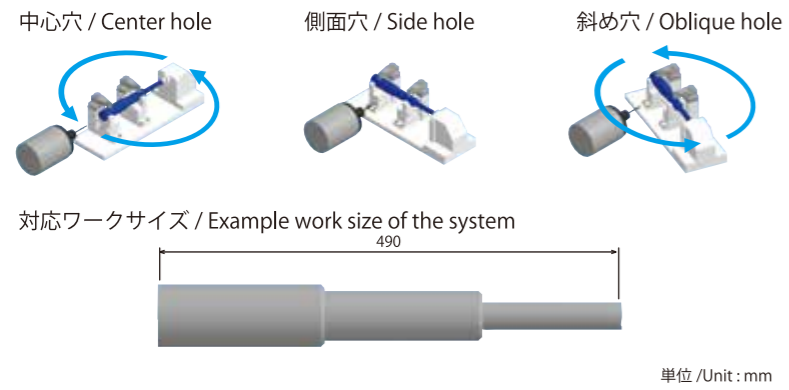
加工能力は諸条件により変わる場合があります、保証値ではありません。  
Machining ability may change due to various conditions, not guaranteed performance.



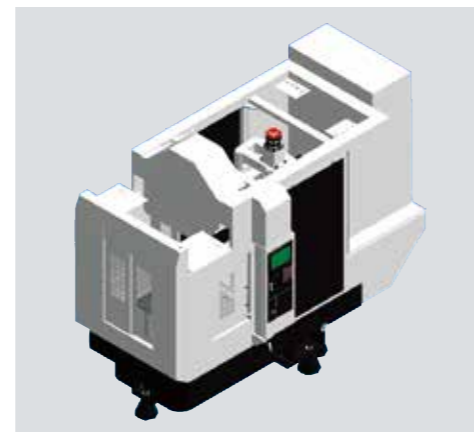
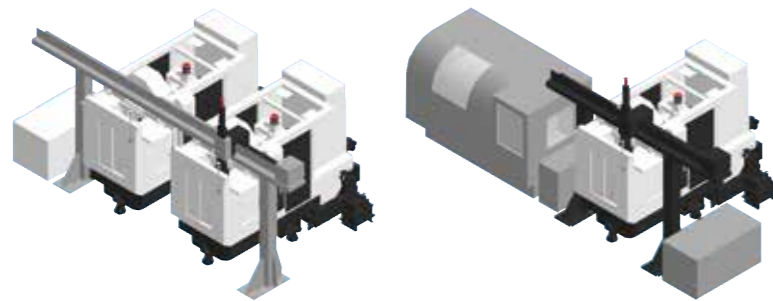
■ ユリカゴタイプ治具 / Cradle type fixture



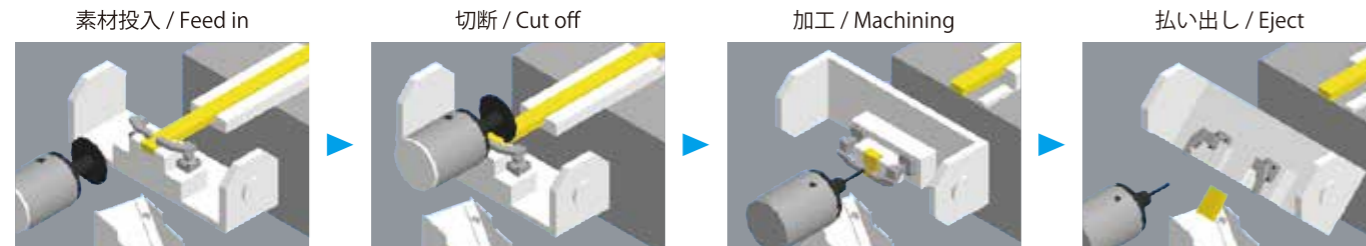
■ B軸タイプ治具 / B axis fixture



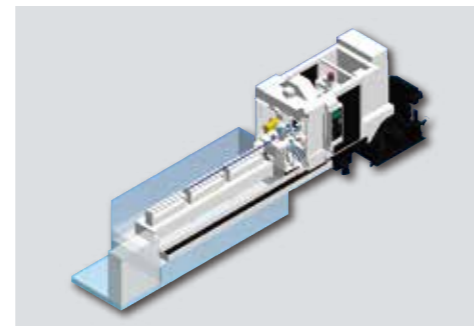
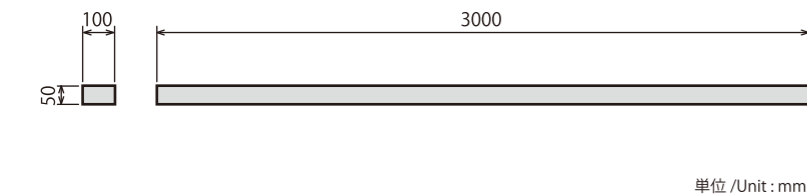
■ ガントリーローダー用フルカバー / Full cover for gantry loader



■ バーフィーダ形自動搬送システム / Bar feeder type auto transfer system

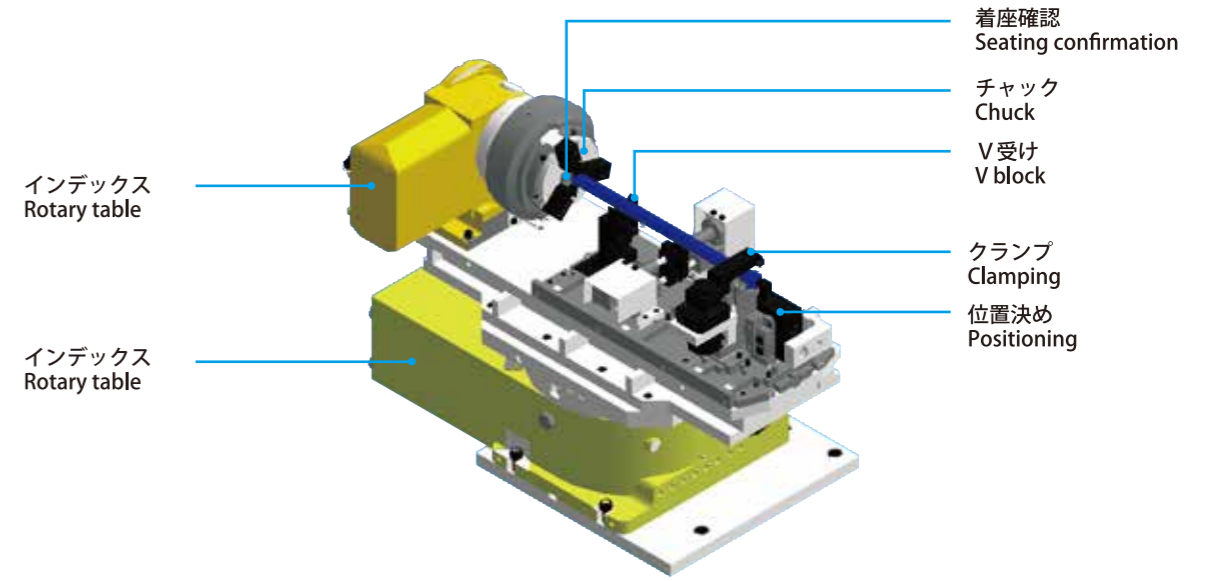


対応ワークサイズ / Example work size of the system



■ 基本治具パターン / Basic fixture patterns

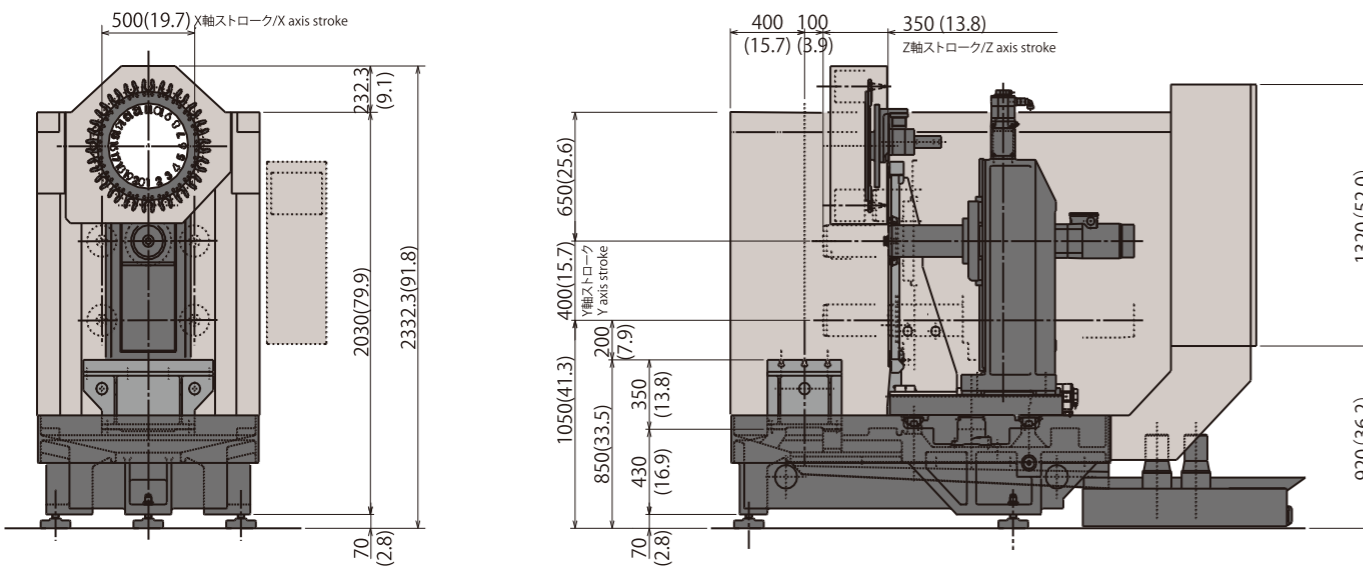
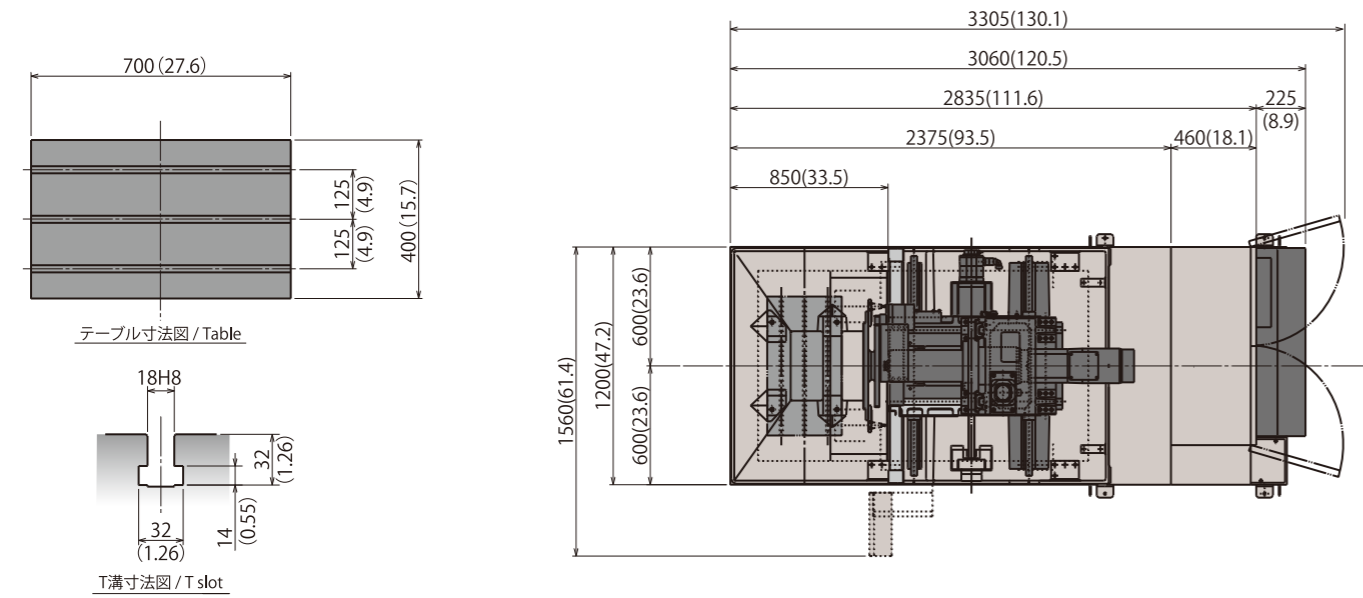
加工に応じて基本パターンを選択、長年蓄積したノウハウを元に位置決め・位相決め・クランプ〜払い出しまでご提案いたします  
We select suitable fixture type depending on machining of work piece, and propose the best solution based on our know-how included positioning, alignment, clamping and ejecting.



平治具 / Fixed type	上面中心穴 / Center hole at top face	上面穴 / Hole at top face
ユリカゴ / Cradle type	内径斜め穴 / Oblique hole at bore	3面加工 / 3 face machining
A軸 / A axis	シャフト側面穴 / Hole of shaft surface	シャフト中心穴 / Center hole of shaft
B軸 / B axis (横形 / Horizontal type) C軸 / C axis (立形 / Vertical type)	カバー類 / Various types of cover	ケース類 / Various types of case
Wインデックス / 2-axis rotary table	内径斜め穴、外周穴 / Oblique hole at bore, hole at periphery	シャフト中心穴、側面穴、斜め穴 / Center hole, surface and oblique hole of shaft

■ 外観寸法図 / Machine dimension

標準仕様 / Standard specification

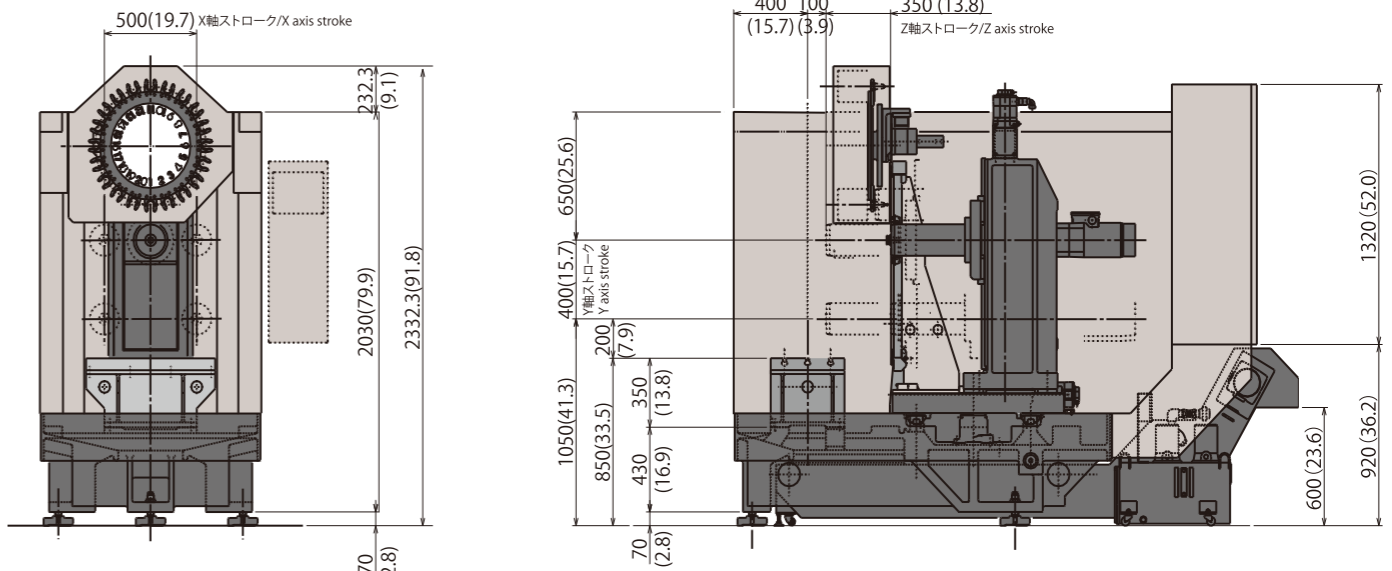
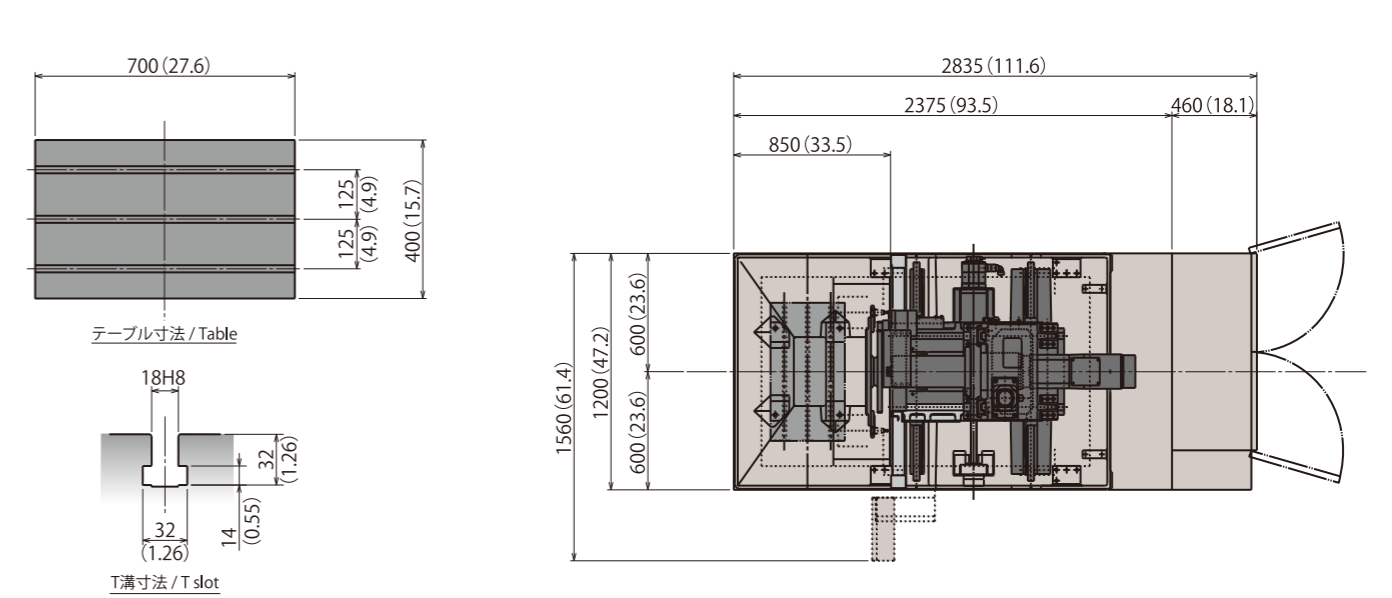


単位 / unit : mm (inch)

■ 外観寸法図 / Machine dimension

チップコンベヤ仕様 / Chip conveyor specification

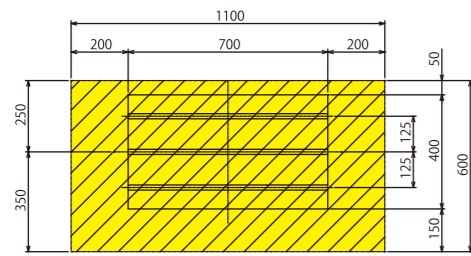
オプション / Option



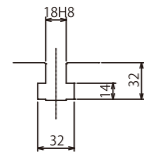
単位 / unit : mm



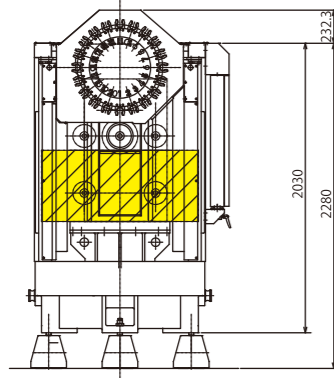
■ 治具製作可能範囲 / Fixture area



テーブル寸法図 / Table



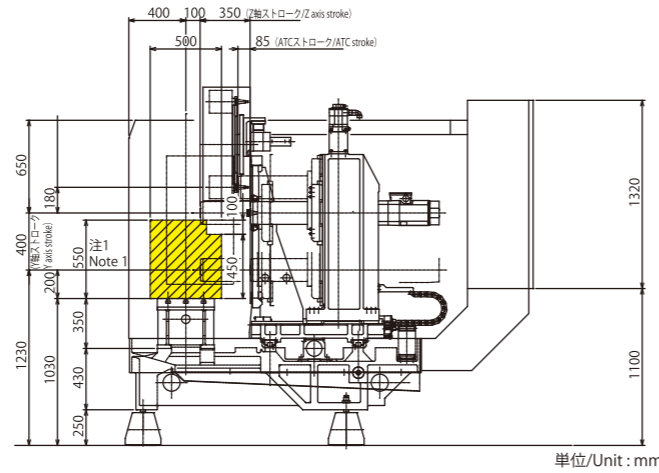
T溝寸法図 / T slot



ハッチ部は治具製作範囲可能領域を示す。  
本図は標準フルカバー時の治具製作可能範囲です。  
注1- 領域高さ550mmはツーリング長さにより変化します。

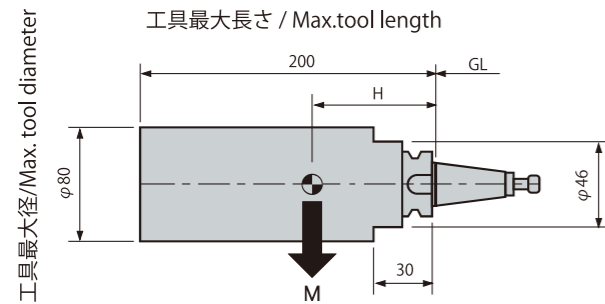
Shaded area is working area for the fixture.  
These drawings are for the standard full cover.

Note 1- The height 550mm of the limits area is changed depend on the tool length.



単位/Unit : mm

■ ホルダ使用可能サイズ / Conditions of tooling

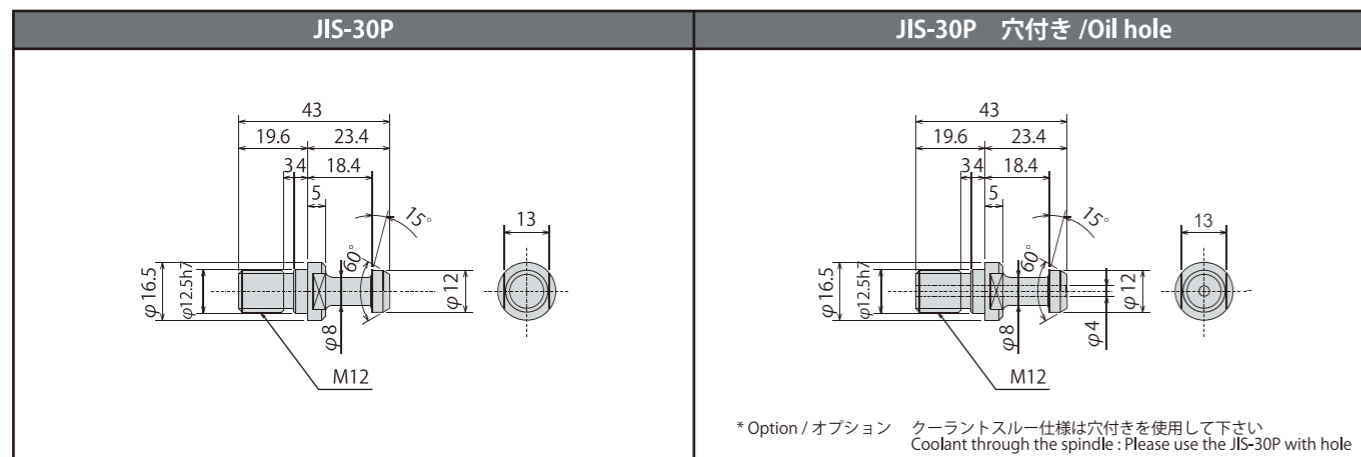


単位/unit : mm

ツールシャンク	Tool shank	BT30
工具最大質量	Max. tool weight	3 kg
工具最大径	Max. tool diameter	80 mm / 160 mm *
工具最大長さ	Max. tool length	200 mm
ツールモーメント	Tool moment	M × H ≤ 2.0 N・m (0.2 kg・m)

\* 隣接工具なし / without adjacent tools

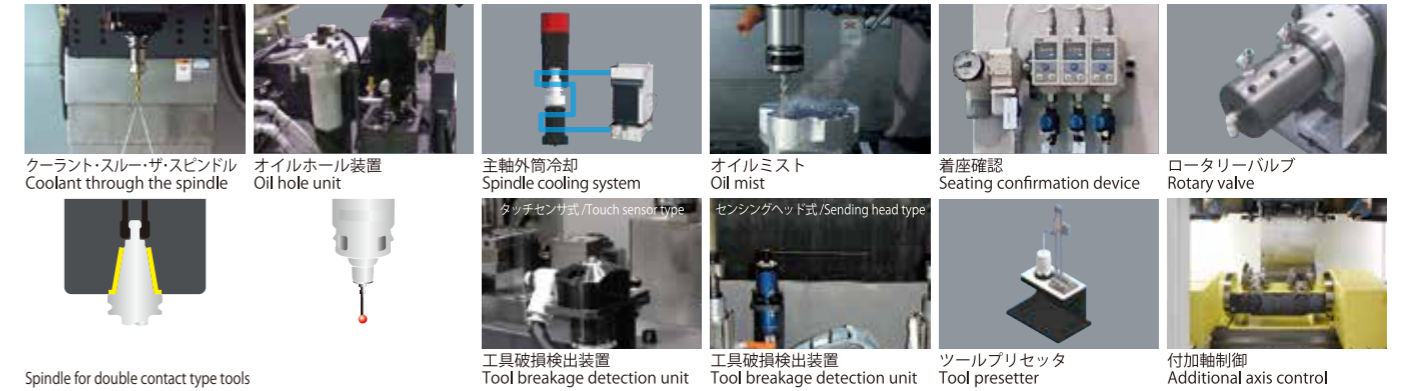
■ プルスタッド / Pull stud



単位/unit : mm

■ オプション / Option [画像は一例です / The pictures show just example among many items.]

加工・精度関連 / Options for highly accurate & productive machining



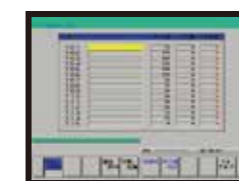
切粉処理・クーラント関連 / Options for chip disposal & coolant system



安全・作業関連 / Options for safety & operation



KIRAオリジナルカスタムスクリーン / KIRA original custom screen



ツールカウンタ / Tool counter

ツールの交換時期を予告。事前にツールの準備ができます。  
ツールのコメントが入るので管理が簡単。

The custom screen presents easier tooling management due to tooling exchange time notification system and naming identification function to each of the tools stored in ATC magazine.

部品カウンタ / Parts counter

加工個数が設定値に達するとフリッカー表示し、加工プログラムが次起動しないようにできます。選択されているプログラム番号とワーク番号を表示します。

The machine will be stop immediately after reached preset number of machining completed workpiece with flickering notification in the screen. Also, displays related program number and workpiece number.



その他 / Others

- 指定色対応 (本体・クーラントタンク)
- 工具長自動測定
- ワーク長さ自動測定システム
- 漏電遮断器
- 自動電源遮断装置
- 外部トランス
- M機能追加
- プログラムNo.サーチ
- DNC運転
- 外部PC仕様
- CEマーク仕様

- Special color (Machine・Coolant tank)
- Tool length measurement
- Work piece length automatic measurement system
- Circuit breaker
- Automatic power shut off device
- Transformer
- Additional M functions
- Program No. search
- DNC Operation
- External PC specification
- CE mark specification

■ 御装置標準仕様 / Standard specification of CNC system

FANUC Oi-MD

制御軸	Controlled axis	制御軸数：3軸（最大5軸） 同時制御軸数：3軸（最大4軸）	Max. controlled axes : 5 axes Max. simultaneous controlled axes : 4 axes
入力指令	Input command	最小設定単位：0.001 mm	Least input increment : 0.001 mm
		最小移動単位：0.001 mm	Min. increment feed rate : 0.001 mm
		最大指令値：±99999.999 mm	—
		アブソリュート/インクリメンタル指令	Absolute/Incremental command
補間	Interpolation function	小数点入力	Decimal point programing
		位置決め：G00	Positioning : G00
		直線補間：G01	Linear interpolation : G01
		円弧補間：G02/G03	Circular interpolation : G02/G03
送り	Feed function	ヘリカル補間	Helical Interpolation
		切削送り速度：F5 桁直接指令	Cutting feed command : F5 digit
		ハンドル送り：0.001/0.01/0.1/0.2 mm	Manual handle feed rate : 0.001/0.01/0.1/0.2 mm
		切削送りオーバーライド：0～150%(10%ごと)	Cutting feedrate override : 0～150%(10% step)
プログラム記憶編集	Program and edit function	プログラム記憶容量：512 Kbyte(1280 m相当)	Part program storage size : 512 Kbyte
		プログラム編集：削除, 挿入, 変更	Program and edit function
		プログラム番号サーチ	Program number search
		シーケンス番号サーチ	Sequence number search
		登録プログラム個数：400個	Number of registerable programs : 400 pieces
		バックグラウンド編集	Background editing
		バックグラウンド編集	Background editing
操作、表示	Operation and display	操作パネル：表示部/10.4インチカラーLCD	Display unit : 10.4" color LCD
		操作パネル：操作部/フラットキーボード	Operation panel : Flat keyboard
		データの保護キー	—
		MDI機能	MDI function
		アラーム表示	Alarm display
入出力機能	Data Interface function	アラーム履歴	Alarm history display
		入出力インターフェース：RS232C(操作盤側面)	Data input/output function : RS232C
MST機能	MST function	LANポート(操作盤内)	LAN port
		補助機能：M2 桁	Auxiliary function : M2 digit
操作支援機能	Operation support function	主軸機能：S5 桁直接指令	Spindle speed function : S5 digit
		工具機能：T2 桁	Tool function : T2 digit
		シングルブロック	Single block
		オプションストップ：M01	Optional stop : M01
プログラム支援機能	Program support function	オプションブロックスキップ	Optional block skip
		ドライラン	Dry run
		プログラムストップ：M00	Program stop : M00
		フィードホールド	Feed hold
		イグザクトストップモード：G61	Exact stop mode : G61
座標系	Coordinate system	サブプログラム：M98/M99	Subprogram : M98/M99
		カスタムマクロ	Custom macro
		固定サイクル：G73, G74, G76, G81-G89	Canned cycle : G73, G74, G76, G81-G89
		自動レファレンス点復帰：G28	Automatic reference position return : G28
		自動第3, 第4レファレンス点復帰：G30P3, G30P4	3rd/4th reference position return : G30P3, G30P4
		自動第2レファレンス点復帰：G30	2nd reference position return : G30
		ワーク座標系の変更：G92	Changing workpiece coordinate system : G92
		ワーク座標系：G54-G59	Workpiece coordinate system : G54-G59
		極座標指令	Polar coordinate command
		ワーク座標系組数追加：48組	Additional workpiece coordinate system : 48 pairs
機械系の精度補正	Accuracy compensation function	プログラマブルデータ入力：G10	Programmable data input : G10
		座標回転	Coordinate system rotation
		バックラッシュ補正	Backlash compensation
		記憶形ピッチ誤差補正	Stored pitch error compensation
自動化支援機能	Automation support function	スキップ機能：G31	Skip function : G31
安全、保全	Safety and maintenance	非常停止	Emergency stop
		ストアードストロークリミット	Stored stroke check
その他	Other	自己診断機能	Self-diagnosis function
		HRV3制御	HRV3 control
		工具径補正	Cutter compensation
		工具オフセットメモリC	Tool offset memory C
		稼働時間・部品数表示	Run hour & parts count display
		リジットタッピング(倍速戻し付)	Rigid tapping (double speed return)
CNC 装置 / CNC system	CNC system	組込みイーサネット機能	Embedded Ethernet
		拡張プログラム編集	Extended part program editing function

■ 制御装置標準仕様 / Machine specification

機種 / Machine		PC-30H	
項目 / Item	仕様 / Specification	BB	CB
		容量 Capacity	X 軸方向移動量 X-axis stroke
	Y 軸方向移動量 Y-axis stroke	400 mm (15.7")	
	Z 軸方向移動量 Z-axis stroke	350 mm (13.8")	
テーブル Table	作業面の大きさ (X×Y) Table size	700×400 mm (27.6×15.7")	
	工作物許容質量 Max. load capacity	500 kg (1100 lbs) 均一荷重 /Uniform load	
主軸 Spindle	回転速度 Spindle speed	50-8000 min <sup>-1</sup>	50-12000 min <sup>-1</sup>
	タッピング最高回転速度 Max. tapping speed	4000 min <sup>-1</sup>	6000 min <sup>-1</sup>
	主軸端 Taper	7/24 テーパー No.30 (7/24 Taper No.30)	
送り速度 Feedrate	早送り速度 (X,Y,Z) Rapid traverse	48000 mm/min (1890 IPM)	
	切削送り速度 (X,Y,Z) Cutting feedrate	1-10000 mm/min (394 IPM)	
自動工具交換装置 ATC	ツールシャンク Tool shank	BT30	
	工具収納本数 No. of tools	20	
	プルスタッド Pull stud	JIS-30P	
	工具最大径 Max. tool diameter	隣接工具あり / with adjacent tools : 80 mm (3.1") 隣接工具無し / without adjacent tools : 160 mm (6.3")	
	工具最大長さ Max. tool length	200 mm (7.9")	
	工具最大質量 Max. tool mass	3 kg (6.6 lbs) ※1	
	工具交換時間 (T-T) Tool change time	1.8 s	
電動機 Motor	主軸用 Spindle motor	5.5 / 3.7 kW (30分 / 連続, 30 min/cont)	
	送り軸用 (X,Y,Z) Axis motor	2.5 kW	
機械の大きさ Machine dimension	機械の高さ Machine height	2332.3 mm (91.8")	
	所要床面の大きさ Floor space	1200 × 3060 mm (47.2" × 120.4")	
	機械質量 Mass of machine	約 4500 kg 本体のみ (Apporox. 9921 lbs Machine alone)	
精度 Accuracy	軸の両方向位置決め正確さ Bidirectional accuracy of positioning of an axis	0.006 mm 以上 /More than 0.006 mm (0.00024") ※2	
	繰り返し位置決め精度 Positioning repeatability	±0.003 mm (0.0001") ※3	
その他 Others	電源電圧・周波数・電力 Power supply	AC200V±10%, 50Hz/60Hz, 15kVA AC220V, 60Hz, 15kVA	
	空気圧源圧力・流量 Air supply	0.4 - 0.5 MPa (ただしゲージ圧 / Gauge pressure), 500 L/min	
CNC 装置 / CNC system		FANUC Oi-MD	

※1 ツールモーメント 2.0 N・m(0.2 kgf・m) 以下  
 ※2 測定方法は ISO230-2:1988 に準拠しています。テーブル上の治具・工作物の質量、お客様のご使用条件・環境などにより本カタログの記載精度を満たされない場合があります。  
 ※3 測定方法は JIS 規格 B6201 : 1987 及び KIRA 基準に準拠しています。テーブル上の治具・工作物の質量、お客様のご使用条件・環境などにより本カタログの記載精度を満たされない場合があります。  
 ※1 Tool moment should be under 2.0 N・m(0.2 kgf・m)  
 ※2 Measurement method is based on ISO230-2:1988. It may not be satisfied the value due to mass of fixture and work piece or use condition and environment.  
 ※3 Measurement method is based on JIS B6201 : 1987 and Kira standard. It may not be satisfied the value due to mass of fixture and work piece or use condition and environment.  
 注意 1) 主軸にツーリングを取り付けず回転させる場合は主軸の特性上 700min<sup>-1</sup> 以下で回転させて下さい。注意 2) 主軸コレット部に定期的にグリスを塗布して下さい。  
 Caution 1) Keep spindle speed less than 700min<sup>-1</sup> when spindle doesn't clamp any tools. Caution 2) Apply grease to clamping collet of spindle at regular intervals depending on frequency of use.