

グローバル化・システム化を目指して

機械専門商社であるマルカキカイ(株)と
専門分野で独自の技術を有するメーカーが
商品販売の拡大と新商品の協同開発を行っております。

MM会会員

社名	所在地	取扱品目
株式会社 大鋳	大阪府高槻市三箇牧2丁目1-5	◎ショットブラストマシン(ジグストリッパー) ◎各種研掃材
大峰工業 株式会社	大阪市北区梅田1丁目11番4-1000号 (大阪駅前第4ビル10階17号)	◎チップコンベア ◎ノンタッチシステム ◎ツイン200
株式会社 管製作所	山形県天童市清池東2丁目6番11号	◎C.N.C高圧洗浄機 ◎専用工作機械
株式会社 光栄製作所	兵庫県宝塚市高司4丁目3-23 宝塚テクノタウン	◎油圧プレス ◎誘導加熱システム
先生精機 株式会社	静岡県静岡市清水区宍原622-7	◎プログラムレス自動面取機 ◎3Dインラインチェッカー ◎鏡面研削盤
株式会社 コスモテック	名古屋市緑区野末町1501番地	◎プレス修理(KOMATSU協力工場)
千代田工業 株式会社	大阪市淀川区田川2-4-17	◎パイプベンダー ◎パイプ自動加工機 ◎FA省力機器
富士エンジニアリング 株式会社	群馬県太田市寄合町19番地143	◎総合エンジニアリング
株式会社 ユーテック	大分県臼杵市大字稲田1377番地	◎各種生産システムの設計・製造 ◎各種検査機の設計・製造 ◎各種圧入機の設計・製造 ◎その他組立機の設計・製造
三愛エコシステム 株式会社	神奈川県厚木市長谷677-3	◎産業廃棄物適正処理システム・処理機器の設計・製造・販売 ◎金属切粉・金属研削スラッジ処理システム一式の設計・製造・販売 ◎金属切粉・金属研削スラッジ処理機器の設計・製造・販売
株式会社 紀和マシナリー	三重県名張市蔵持町原出522-51	◎工作機械の製造・販売
高橋金属 株式会社	滋賀県長浜市細江町864-4	◎精密金属プレス部品製造 ◎プレス金型の設計・製作 ◎精密鋳金部品製造 ◎金属パイプ加工 ◎電気機器・産業機械組立 ◎環境関連機器の開発・製造・販売
株式会社 富士精機販売	愛知県小牧市元町3丁目39番地	◎油圧単能機・NC旋盤(クシ歯式)・単能機NC旋盤をベースにした 専用機・穴明け専用機の設計製作 ◎自社設備用の自動化・搬送装置・検査装置等の販売
ソノルカエンジニアリング 株式会社	大阪府摂津市鳥飼上4丁目8-28	◎コイルラインシステム ◎シャーライン ◎NCTランスファー

世界の物づくりに貢献するマルカキカイ

マルカキカイは「グローバル化」と「システム化」を営業の2本柱として、これを強力に推し進めています。ますます多様化するユーザーニーズに対応するために、ハードとソフトの両面にわたってメーカーとの共同開発を行っています。

国内関係

ユーザーへの直接販売方式を採用し全国規模で販売を展開しています。全国9都市の営業拠点を通じて、産業機械と建設機械を中心に積極的な営業をしています。

海外関係

創業以来の海外取引の実績と経験を武器に、機械専門商社では他に例を見ない海外18拠点で営業活動を展開。アメリカではニュージャージーに現地法人本部を設置し、全米8ヶ所の支店網を通じて産業機械のユーザーへの直接販売及びアメリカ製品の対日輸出を行っています。アジアでは主要10都市の拠点で、産業機械のユーザーへの直接販売や建設機械の販売を行うなど、主に日系進出企業の海外展開を強力にサポートしています。

提案型営業

お客様に、専門的な商品説明を行う事が出来る「ユーザー直接販売」では、専用機や製造ラインのシステム受注など広範囲の要望に対応出来ます。

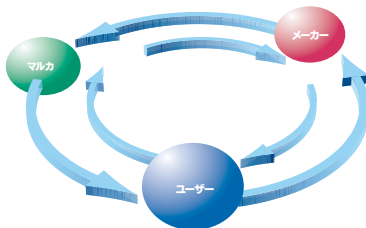
先進企業のリーダーに

技術立国のわが国には、ユニークな機械を開発するメーカーが多数存在しますが、このような先進企業をリードし、システム構築に対して積極的な姿勢で臨んでいます。

ニーズに合ったシステムを

提案型営業に徹する私たちは、ユーザーニーズにマッチした製造ラインを自動車関連、農業機械、家具製造、食品加工など、広範囲の業界に納入しています。

ユーザーとマルカとメーカーの輪



マルカの納入する機械は、その多くは専用機です。そのため、「お客様のニーズ」と「メーカーの技術」それに「マルカの持つ情報・知識」、この3者の密接な連携により、システムを構築していきます。

産業機械部門



海外営業部門



建設機械部門



保険部門

各種生損保の総合
コンサルタントとしてあらゆるリスク
に対応いたします。



概要

- 設立 昭和21年12月16日(1946年)
- 資本金 14億1千4百万円
- 東証1部上場

営業品目

- 工作機械 ○鍛圧機械 ○土木・建設機械 ○搬送機械
- 食品機械 ○環境装置 ○機材 ○その他機械
- 一国内販売・輸出入

沿革

- 1946年12月 株式会社丸嘉商会設立、資本金18万円、大阪市東区南久太郎町4-10、社長 田中嘉助。紙・毛織物・自転車・軸受・工具などの国内販売及び各種商品の輸出入を行う。
- 1955年 機械部門を発足し、工作機械・鍛圧機械の取扱いを開始。
- 1956年9月 本社を大阪市東区豊後町41番地に新築移転。
- 1962年2月 丸嘉機械株式会社と商号を変更し、名実とも機械専門商社として方向づけを明確にする。
- 1969年5月 資本金2億円。
- 1970年2月 現在の商号マルカキカイ株式会社に商号を変更。
- 1981年4月 本社を現在地、大阪府茨木市五日市緑町2番28号に新築移転。
- 1991年9月 資本金2億8千万円。
- 1995年11月 資本金4億4千8百万円。
- 1998年9月 大証2部に上場。資本金6億1千8百万円。
- 2005年10月 東証2部に上場。
- 2006年2月 資本金14億3百万円。
- 2006年11月 東証1部、大証1部に上場。
- 2009年5月 大証上場廃止、東証単独上場に。

■事業所

- | | | |
|----------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 本社 | 大阪府茨木市五日市緑町2番28号 | 〒567-8520 |
| 産業機械本部 | TEL.072-625-6721 | FAX.072-625-7771 |
| 国際営業部 | TEL.072-625-6725 | FAX.072-625-7781 |
| 建設機械本部 | TEL.072-621-3373 | FAX.072-622-0580 |
| 管理本部 | TEL.072-625-6551 | FAX.072-625-6558 |
| 東京支社 | 東京都中央区日本橋兜町22番6号(マルカ日甲ビル)1103-0026 | TEL.03-3808-1221 FAX.03-3808-1030 |
| 東京建設機械部 | TEL.03-3808-1555 | FAX.03-3808-1030 |
| 中部支社 | 名古屋市中区錦2丁目15番22号(リソな名古屋ビル)〒460-0003 | TEL.052-211-3681 FAX.052-211-3697 |
| 東北支店 | TEL.022-288-7191 | FAX.022-288-7194 |
| 岡山支店 | TEL.086-231-0305 | FAX.086-232-8670 |
| 福岡支店 | TEL.092-503-5871 | FAX.092-503-5884 |
| 静岡営業所 | TEL.054-281-6531 | FAX.054-281-6533 |
| 島根営業所 | TEL.0852-52-2541 | FAX.0852-52-5325 |
| 松山営業所 | TEL.089-952-6411 | FAX.089-952-6413 |
| 関西サービス工場 | TEL.072-281-0195 | FAX.072-281-0198 |

●海外事業所

- アメリカ/ニュージャージー、ロサンゼルス、シカゴ、テネシー、フロリダ、カンザスシティ、シンシナティ
- フィリピン/マニラ
- 台湾/台北
- インドネシア/ジャカルタ
- タイ/バンコク
- マレーシア/クアラルンプール
- 中国/広州、上海、無錫、天津
- ベトナム/ハノイ
- インド/デリー

塗装用 ジグ・ストリッパー
JIG STRIPPER

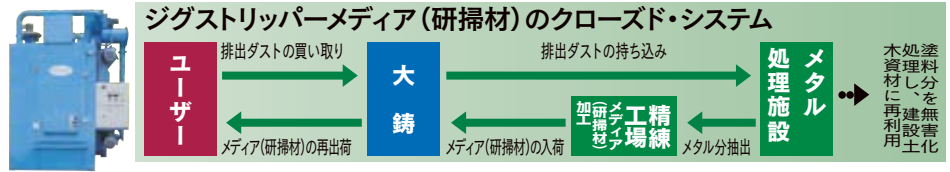
**塗装業界に新提案。
 治具に損傷なく、
 簡単操作で
 塗料を完全剥離。**



FJS-700SL



FJS-1500H



ランニングコスト
 (1/5~1/20)

廃液産業廃棄物 (ゼロ)

メンテナンスフリー
 (研掃材の補充のみ)

新提案装置「ジグ・ストリッパー」の特長 (Main Features)
 ジグ・ストリッパーは、特殊メディアを使用することによって塗装治具などに付着した塗料を、治具の消耗・変形させることなく再生ができます。コンパクトな乾式タイプなので場所を取らず、どなたにも簡単・安全に操作することができ、廃棄物の処理に頭を悩ます必要もありません。

主な仕様 (Main Specifications)

機種	項目	有効ワークサイズ (mm)	ローターユニット		集塵装置 風量 (m ² /min)	トータル馬力 3相 200V (kW)	本体寸法 W×L×H (mm)
			台数	最大投射量 (kg/min)			
スタンダード	FJS-510	直径500×1000H	FR37型1台	60×1	12	4.95	2100×1200×2500
	FJS-700SL	直径700×1400H	FR37型2台	60×2	12	8.85	2400×1300×3000
	FJS-1000	直径1000×1500H	FR37型3台	60×3	28	15.50	3000×1700×3500
ハイブスト	FJS-1218	直径1200×1800H	FR37型3台	60×3	28	18.18	3200×4300×4550
	FJS-1500H	直径1500×2000H	FR37型3台	60×3	28	18.18	3500×5100×5000

ショットブラスト装置

Shot Blast Machine

表面処理技術者集団
株式会社大鑄は、
生産現場での
省力化・省エネ・低コスト
を重要なテーマとし
ユーザーニーズに
的確に対応致します。



FAT-200

~機械無償点検サービス実施~

TABLE TYPE

テーブル式 ショットブラストマシン



シングルテーブル式

ダブルテーブル式

CRANE TYPE

クレーン式 ショットブラストマシン



APRON TYPE

エプロン式 ショットブラストマシン



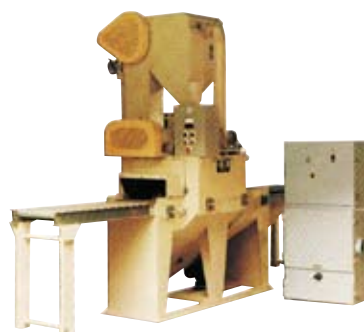
HANGER TYPE

ハンガー式 ショットブラストマシン



CONVEYOR TYPE

コンベヤー式 ショットブラストマシン



BAG FILTER

バッグフィルター(集じん装置)



ショットブラスト装置・ジグストリッパーその他のタイプやサイズも豊富に取り揃えております。

片持ちコンベヤの
開発メーカー

大峰チップコンベヤタテ型

「トラブルレス」
重点に設計。
多様な機種で
内外の需要拡大。

切り屑・プレス抜き屑・ダイカスト湯口・
集中処理システムの決定版



切り屑



プレス抜き屑



ダイカスト湯口



大峰チップコンベヤは

チェーン駆動による片持ちスクレーパー方式を特徴とするコンベヤであり、スクレーパーはシュート底面に摺動しつつ、削り屑を搬送し戻りは側壁に垂下して削り屑の投入及び搬送を妨げる事なく進行する構造になっています。

主な特長 (Main Features)

- 噛み込みによる底板の異常摩耗がありません。
スクレーパーは自重でシュート底板に接していますので、もしスクレーパーと底板の間に削り屑が挟まってもスクレーパーが上に逃げて噛み込み圧力が生じません。従って底板の異常摩耗が起りません。
- 駆動に無理がないので運転動力が少ない。
噛み込みその他異常発生の原因を除いた合理的設計になっていますから、駆動用動力が少なくて済みます。
- 削り屑はどこからでも供給できます。
スクレーパーはコンベヤ先端で削り屑を払い落した後、チェーンに垂下して戻り方向に進行します。
- スクレーパーは堅牢でどのような削り屑にも適用できます。
スクレーパーの取付は曲げモーメントに対して丈夫な構造に設計され、その上削り屑、抜屑の種類により適当な形を選ぶことができます。
- 切削剤を使用する場合にも適しています。
切削剤を使用した場合は削り屑と一緒に流れる切削剤のタンクとしてコンベヤのシュートを利用することができます。

自由に上下・左右に屈曲できるフロアコンベヤ

 片持ちコンベヤの
開発メーカー

大峰チップコンベヤフロア型

大峰チップコンベヤは

床上に直接設置する型式のコンベヤであり、人や車が越え易いよう、高さを低く設計してあります。

主な特長 (Main Features)

- ピットを掘る必要がありません。
- レイアウト変更による移設や配置変えができます。
- 屈曲したラインにも設置できます。
- 工作機械の踏台の下を通すこともできます。
- 踏板の設置で人や車も通行できます。

ターニング用コンベヤ



工作機械内蔵型コンベヤ

特許 ツイン200

2本のスクリー軸が切りくずを大量に搬送!!ワーク・破材の噛み込みがありません。



主な特長 (Main Features)

- 2軸スクリータイプのため、切りくずの搬送能力が大幅アップ。
- 切りくずがスクリーに巻きつかない。
- 排出口の改良(楕円形)で切りくずをよりスムーズに排出。
- 独自の底部構造(V字形)により作業中のミスでチャック・加工物・工具類を落としてもかみ込みもなく、切りくずと共に搬送できる。
- 鉄・アルミ・カール状の切粉は圧縮される。

2軸スクリータイプ
鉄・アルミ・カール状の切りくずは圧縮されます。

ノンタッチ大峰システム

切りくず処理の無駄をなくし、油公害から工場をまもる

納入実績
708基

ISO14001
規格対応適合品

主な特長 (Main Features)

- 処理作業の省力化
リフターにより運搬車からホッパーへ移し替える手間を省きました。
- 安全・確実
チップ台車をリフター内に入れるだけで補助作業がいりません。
- トラックへの積み替え簡単
工場の規律が保持されます。床には油が一滴もこぼれません。従って下水への油流出もありません。
- 切削油の回収と油公害を防ぐ。
油による公害が発生しません。
- 総合効果により半年で償却できます。
チップ台車から切りくずの積み替え、切りくず置場からトラックへの積み込み等、これらの作業による膨大な労費、さらに環境への悪影響を考えますと、6ヶ月で充分償却できます。



時代のニーズに対応した精密洗浄機。

C.N.C洗浄機

KNCシリーズ

- これ1台で、バリ取りと洗浄が出来ます。
- コラム移動となっていますので、他機とのライン化が容易に行えます。

従来の洗浄機とは
まったく異なる
独創的な技術と
すぐれた操作性を
誇る精密洗浄機。



※治具オプション

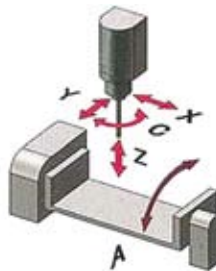


※横向き直噴ノズル

主軸制御対応

A軸NCテーブル
(オプション)搭載
により、複雑な形
状の洗浄も可能

五軸制御
対応



5軸イメージ(オプション)

●狙い撃ち洗浄

NCプログラムによる位置決めで確実な狙い洗浄。

●汎用洗浄機としての使い易さ

簡単な治具交換とプログラムの変更で、多種の部品洗浄に対応可能。

●ハイパワー洗浄

新開発のツールチェンジによって最大耐圧60MPa、高精度角度制御が実現しました。

●高速移動

駆動ユニットも一新し、最大速度50m/minに向上しました。

●6面洗浄

A軸+C軸旋回を組み合わせる事により、6面狙い撃ち洗浄が可能です。

機械本体仕様

仕 様		CNC仕様	
高圧ポンプ	10MPa(オプションMAX50MPa)	制御装置	FANUC 0i-MD
ストローク	X=800、Y=600、Z=500、C=360°	制御軸数	4軸(オプション5軸)
早送り速度	50m/min(X,Y,Z)、300rpm(C)	同時制御軸数	最大4軸
繰り返し精度	±0.05mm(X,Y,Z)、±0.1°(C)	操作パネル	
テーブルサイズ	X=600、Y=500、Z=500	ハンドル送り	手動パルス発生器(軸切替)
テーブル積載重量	最大150kg	プログラム記憶容量	512kbyte
テーブル割出	4分割割出、NC制御割出(オプション)	登録プログラム数	400個
ノズル本数	標準3本(下向、横向、ランス)	データ入出力	リーダー・パンチャインターフェース メモリカード入出力
ろ過装置1次	網カゴ	補間機能	位置決め、直線補間、円弧補間
2次	バッグフィルター	固定サイクル	○
所要動力源	AC200V 3相 50/60Hz 42KVA	サブプログラム	○
		カスタムマクロ	○

■特別附属品(オプション)

- 正面自動扉
- 洗浄治具
- 洗浄機内照明
- エア駆動機器
- オイルスキマー
- ミストコレクター
- NCテーブル任意割出
- ベッド面洗浄装置
- 強制潤滑装置
- 加温装置
- パトライト
- 高圧20MPa仕様
- 高圧30MPa仕様
- 高圧50MPa仕様

水中シャワー洗浄機

KPW-1



1.水中シャワー洗浄

シャワー洗浄を行いながら、大量の水を送り込み水流を起こし、水中洗浄を行います。又、水をオーバーフローさせることにより、油、切粉を除去します。



2.完全自動洗浄

機械本体仕様

型 式	1MPa
機 械 の 大 き さ	幅600×奥行2000×高2111(mm)
洗 浄 圧 力	1MPa
吐 出 量	100L/min
水中シャワーポンプ	0.06MPa・100L/min
バ ケ ッ ト 寸 法	φ350×100mm
洗浄可能ワーク寸法	φ350×高さ250
洗 浄 可 能 重 量	20kg
タ ン ク 容 量	360L

- | | |
|--|---|
| <p>■標準付属品</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎ミストコレクター ◎ヒーター ◎オイルスキマー | <p>■オプション</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎2次ろ過装置 |
|--|---|

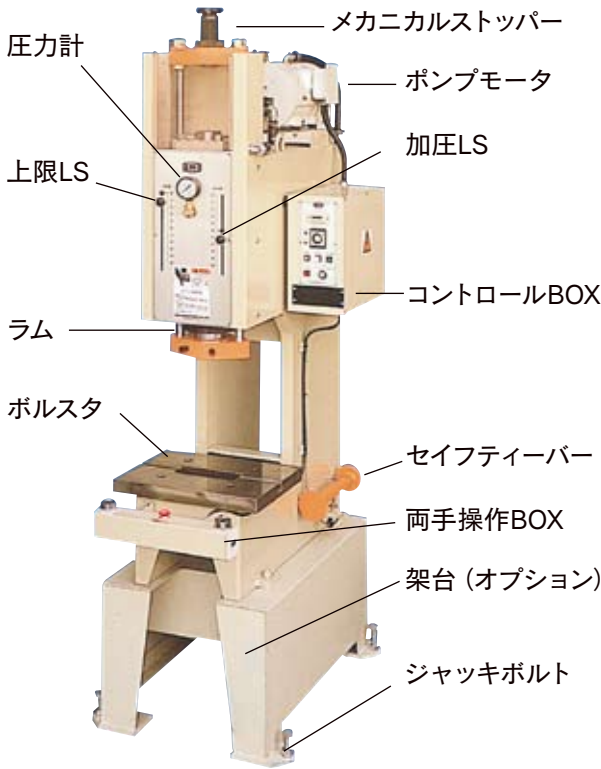
自動車関連、家電、エレクトロニクス
 その他産業の組立・加工、精密プレス加工用

高速油圧ベンチプレス

高速・高性能。高い経済性を誇る、 ハイクオリティマシン登場。

「高速油圧ベンチプレス」の特長

油圧技術と生産技術を駆使して開発した、信頼性の高い高性能、高速油圧ベンチプレス機です。自動車関連、家電、エレクトロニクスその他産業の組立・加工等の作業及び精密プレス加工用に高い経済性を発揮するハイクオリティマシンです。



■用途

- ◎ カシメ (絞メ)
 ワイヤ・ケーブル類の金具取付け、
 モーターコア、マグネットコア、リベット、
 シャフト、ピン、フタ・カバー類、パイプ、他
- ◎ 打抜き
 半導体 (タイパーカット)、金属・樹脂板、
 シート、フィルム、他
- ◎ 圧入
 ライナー、ベアリング、ギヤー、ブッシュ、他
- ◎ トリミング
 ダイカスト品、他
- ◎ 打刻 (刻印)
 ナンバーリング・マーキング、他
- ◎ 曲ゲ
 板金、板バネ、半導体 (フォーミング)、他
- ◎ エンボス (絞り)
 金属板、皮、紙、他
- ◎ 型締メ (加圧保持)
 成型、他

標準C型—KOEI・BENCH PRESS仕様表

仕様	型式	KPH-3M	KPH-5M	KPH-10M	KPH-15M	KPH-25M	KPH-35M
加圧力 (ton)		1.5~3	2.5~5	4~10	7~15	10~25	15~35
オープンハイト (mm)		250	250	350	350	400	400
シャットハイト (mm)		100	100	150	150	200	200
リーチ (mm)		180	180	250	250	250	250
モーター (Kw)		0.75	1.5	2.2	3.7	3.7	5.5
使用電源		動力AC200V / 操作回路AC100V (トランス内蔵)					
ラムストローク (mm)		150	150	200	200	200	200
ラム下降速度 (mm/sec)	アプローチ時 (mm/sec)	310	400	380	380	195	195
	加圧時 (mm/sec)	35	45	29	29	16	16
ラム上昇速度 (mm/sec)		290	380	290	290	245	245
タンク容量 (L)		30	30	55	55	65	65
テーブル高さ (mm)		250	250	300	300	455	455
高さ (H) × 幅 (W) × 奥行 (D) (mm)		1400×560×960	1400×560×960	1700×600×1210	1700×600×1210	2200×740×1240	2200×740×1250
機械重量 (kg)		370	400	700	750	1400	1500

高速油圧プレス実例集



加工成形用プレスライン KPH-35M



50TONカシメ用 KPH-50M (E)
電動メカニカルストッパー付



電気サーボプレス



電気サーボプレス (アンダードライブ)



高速油圧トリミングプレス

複雑形状部品のバリ・面取り加工も楽々

自動面取機

あらゆるニーズに 柔軟に対応出来る 多種多様な バリ取り機シリーズ



形状倣い方式の「面取り先生」

本機は異形ワーク、各種歯車等の面取り加工（またはバリ取り）を自動で行う面取機です。ワークの側面を倣いながら面取加工をする為、プログラムや位置決めが不要であり、またワーク寸法や形状にバラツキがあっても面取り寸法は常に一定となります。ハンドル操作により面取り量も容易に調整ができ、オプションのブラシユニットを付属すれば同時にブラシ掛け（刃具摩耗による2次バリ対策）も行うことが出来ます。

その他のPLCシリーズとして、

- PLC-102（大型ワーク対応）
- カッターヘッド傾斜仕様（軸付ギア等）
- ローダー付き専用機仕様（自動化ライン）等、数多くのタイプが揃っています。

機種一例



2頭式面取機（ローダー付）

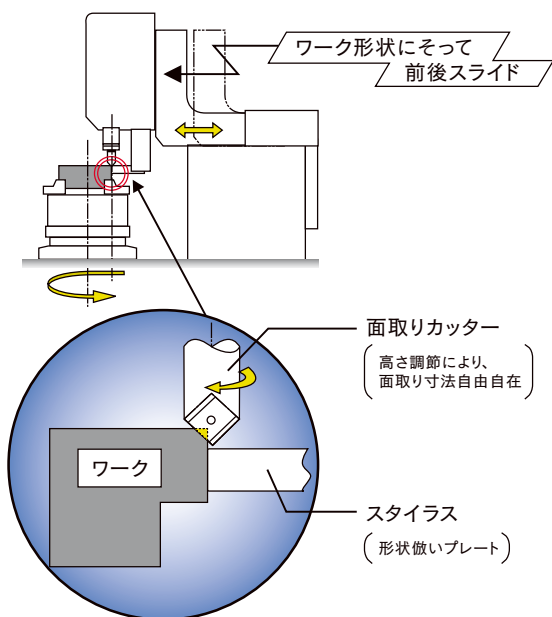


5頭式バリ取り機



大型ギヤ面取機

PLCの特徴



プログラムおよび位置決め不要

バリ・面取りをするワークそのものの形状を倣いながら加工するため、NC工作機械などで面取りする際に必要なプログラムやワークの位置合わせは要りません。

NC機以上の面取り精度

現物倣い方式のため、ワーク寸法や形状のバラツキ等が発生しても、面取り寸法は常に一定となります。

大きなバリもそのまま除去

バリの根本から削り取る為、大きいバリでも1度で取り切れます。

熟練度を必要としない操作性

ワークセット時の位置合わせが必要なく、面取り寸法や送り速度が、ハンドルとつまみ操作で簡単に調整できます。

コンパクトで移動も簡単(PLC-101)

幅550mm、奥行1030mm、高さ1665mmとロボットやNC機に比べると非常にコンパクトでシンプルな設計になっています。キャスター付きで移動も簡単です。

加工例

加工前



加工後



マスターワーク比較判別測定機

(3Dインラインチェッカー MSM-102)



マスターとの比較測定方式

本機はワークの絶対寸法を測るものではなく、予め準備されたマスターとの同一測定点における計測値を比較し、その測定差を測定点の寸法公差と照合して、ワークが良品か不良品かを判定する比較測定方式を採用した測定機です。

ソフトウェア・サーボ方式のCNC駆動制御

3軸方向へのプロービングは、加速性の良いアクチュエータによって軽快に行われると共に、位置決め精度を重視したソフトウェア・サーボ方式によるマルチサーボ・コントローラによって、円滑、確実に行われます。

温度変化に有利なマスター値、校正機能

温度変化に対応した、マスター寸法の再認識機能により校正されますから、ワーク計測値との比較が同一環境下で行われ、精密測定上の最も大きな誤差要因となる温度変動による誤差をクリアできます。

オーバーホール及び移設

各種プレス機械

プレスに関するあらゆるユーザーニーズに対応。高い技術力で多方面より評価を得ています。

修理・改造・オーバーホール等実施メーカー〈コマツ、アイダ、ワシノ、福井、他 多数〉

■営業品目

- ◎各種プレス機械
- ◎動力プレス検査業者（登録No.愛1310）
- KOMATSU産業機械協力工場

- 納入据付……納入、据付、オペレーション指導
- 点検……定期点検、保全点検と調整
- 修理……突発故障の修理、計画修理、オーバーホール
- 改造……自動化、プレスの能力向上、安全化
- 移設……工場内レイアウト変更、工場外移設、海外工場への移設
- 自動制御装置……設計、施工



駆動部及びメタル組付け工事



社内加工 フレーム加工・クランク修正加工



社内研修・教育



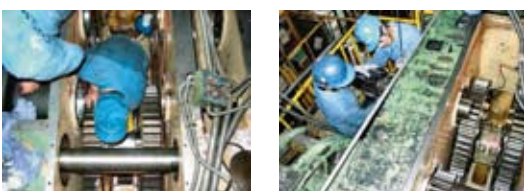
外部よりの講師を招いて技術アップと安全講習会



現地法人 COSMO (THAILAND) CO.,LTD



工場内



海外 駆動部オーバーホール工事



海外移設工事

パイプ加工機械のスペシャリスト

自由自在のパイプ加工を追求するベンダー技術

曲げる BENDING



1DR曲げまで可能な超高精度加工とACサーボ制御による高速運転により、パイプ加工の世界を大きく広げた千代田CNCパイプベンダー。用途に合わせた小型から中・大型までの高性能マシンや、パイプローダーとアンローダーによるパイプの供給・排出の無人化、省スペース、省エネルギーを実現したエコ対応システムマシンも取り揃えています。



ユニークなチップレス式パイプ切断で高効率を実現

切断 CUTTING



コイル材や直管材のパイプやチューブをバリ、切断チップなしのスピニング方式により定寸切断する、千代田RCパイプカッター。エアコン、ガス器具、自動車用小径パイプなどの配管を設定した長さで高速自動切断します。プレス切断、メタルソー切断等各種カッターも可能です。



曲げる・拡げる・切る・測る

あらゆるパイプ端末加工のニーズに応える

パイプ端末加工 EXPANDING & SWAGING



パイプ端成形の高速加工を誇る、パイプ端末加工機。供給ロード付無人化運転可能なマシンや回転式パイプ絞りマシン、パイプ面取り機、リング挿入・カシメなど他工程や両端加工が可能なものなど、さまざまなニーズに対応できる加工機を数多く製造しています。



カメラ画像で3次元測定、パソコン画面で動画チェック

3次元測定とシミュレーション

3D-MEASURING & SIMULATION



曲げパイプの形状・精度などをCMOSカメラにより計測ブース内のパイプを瞬時に測定、コンピューター上でパイプ加工をシミュレーションする、3次元パイプ測定機。千代田CNCパイプベンダーとのオンライン化可能で一貫した生産体制をシステム化し、ご提供しています。3次元測定機の測定データはプリントアウトして検査証に利用できます。



従来、人に依存していた生順生産ラインとロット生産のマッチングを、すべて中央制御盤により全自動化しました。

オートメイテッドパネルライン



3.パネルASSYライン

ドアやフードといったパネル・パーツを通常、100個、1000個単位でロット生産します。

4.パネル搬送システム

3で生産されたパネル・パーツを次の工程に搬送します。

9.専用パネル自動セット装置

8より送られたパネル・パーツが生順生産される車種と整合するかどうかを照合し取り付けを行います。

8.デパレタイザー

生産順序に従い各パネル・パーツを一個ずつパレットから取り出します。

10.中央制御盤

生順生産とパネル・パーツのロット生産をマッチングさせるコントロールユニットです。

究極のFA化を成し遂げたオートメイテッドパネルライン

総合エンジニアリング企業としてプレスから溶接、塗装、最終組立まで生産システムすべての自動化を手がける当社の技術力を遺憾なく発揮したのが、究極とも言えるFA化を実現した「オートメイテッドパネルライン」の開発です。従来、パネルなど各パーツ生産の自動化は実現できても、消費者ニーズが個性化する中で生順生産の完全自動化は非常に困難と言えました。これに対して当社では、創業以来培ってきた各製造工程における自動化のノウハウと制御技術をフルに活用。コンピュータの集中制御により、生順生産されているボディラインにロット生産された各パネル・パーツを自動的にマッチングさせることで、99%以上の自動化を世界で初めて達成しました。

世界初となる自動化率99%以上を誇る生産ラインの構築は、総合エンジニアリング企業として卓越した技術力の証しです。

5.自動パレットXYZトランスファー

生産順序に従い必要なパレットを検索・移動させるとともに、パレットを補充します。

6.パレット管理エリア

3で生産されたパネル・パーツをストック、管理します。

Automated
99%

1.ホワイトボディ溶接ロボットライン

ボディ剛性を高めるため、補強の溶接を行います。

7.パレットロケーション

5によりチョイスされたパレットがセットされるスペースです。

2.自動パネルセットライン

ホストコンピュータの指令する生産順序に従ってパネル・パーツをセットします。



For your's Technology

"お客様のためのモノ作り技術"をモットーに
便利大工に撤し生産システムの設計製作を
行います。



■製造品目

- 各種生産システムの設計/製造
- 各種検査機の設計/製造
- 各種圧入機の設計/製造
- その他組立機の設計/製造

■工場設備

●立形マシニングセンター	1540×760×660	1台
●立形マシニングセンター	1050×560×520	1台
●立形マシニングセンター	820×435×485	1台
●立形マシニングセンター	560×460×450	1台
●立形マシニングセンター	630×410×460	1台
●NC立形フライス	710×305×400	1台
●立形汎用フライス	710×305×400	他3台
●NC施盤	φ430×563L	1台
●NC施盤	φ510×800L	2台
●施盤	φ500×200L	他3台
●ラジアルボール盤	1100L	1台
●機械CAD	ソリッドワークス3D	7台
●電気CAD		2台

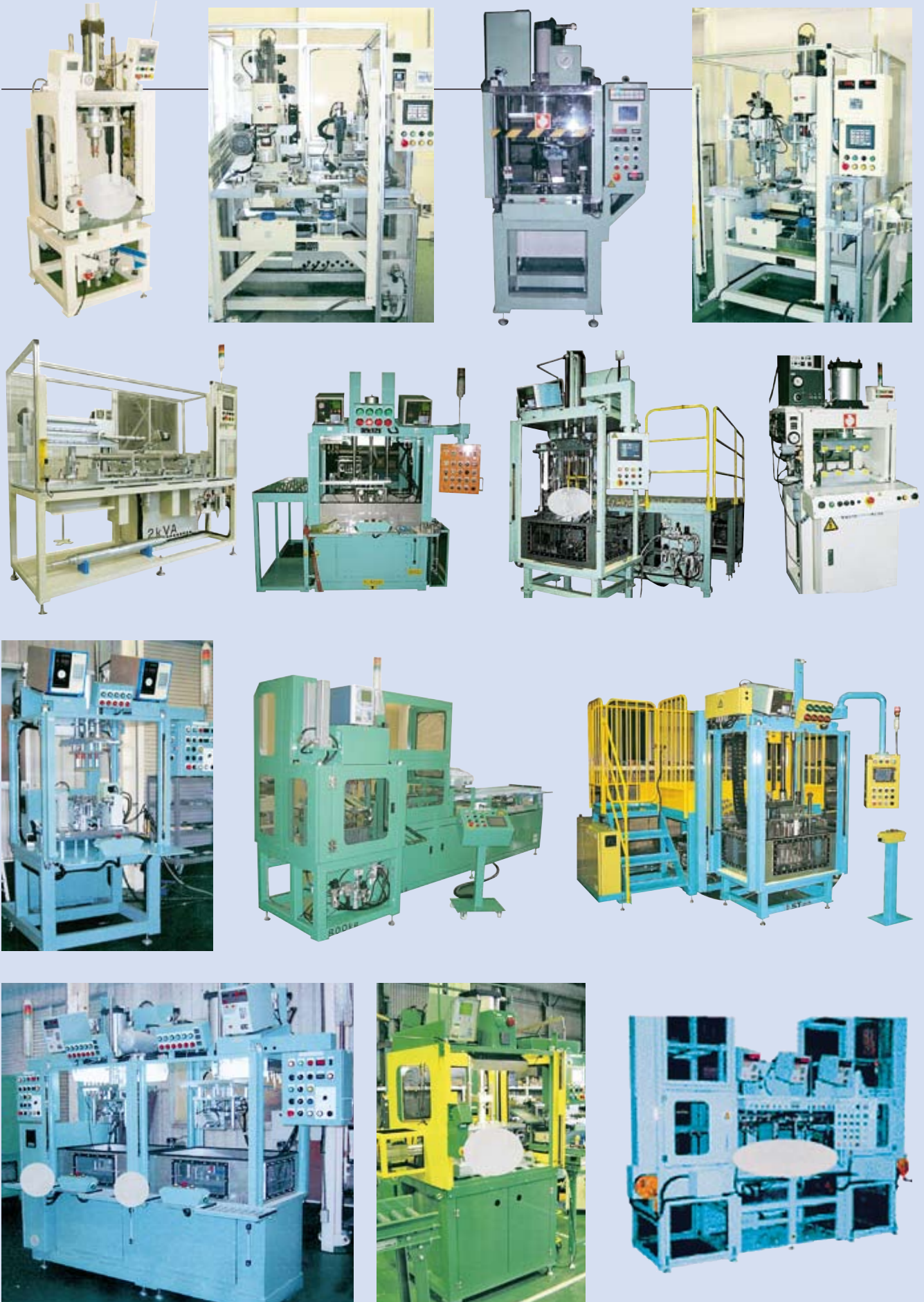


生産ライン内洩れ検査装置

当社製品

【各種製造機械】

Product



廃棄物から有価物へ、 新たな価値の転換を。

社会的に環境保全の意識が高まる中、産業廃棄物の処理は
早急な改善を迫られ、モノづくり企業の緊急課題となっております。

三愛エコシステムでは、金属加工工場において発生する「切粉」または
「研磨スラッジ」の適正処理を提案いたします。

工場内でかさばる切粉や研磨スラッジを破碎または固形化することで
従来の問題点を解消しクリーンな労働環境を実現します。



切粉圧縮機SPS-40SYR 設置例



切粉破碎機SKE-150HL-60-400R 設置例

導入効果例

切粉処理を改善した際の社会的効果

- 社会的評価を得られる環境保全活動は企業存続に影響します。
- 環境リスクを避けることができ、コスト削減に役立ちます。
- 労働環境が改善され、生産性の向上、環境保全に貢献します。

破碎機を導入した際の経済的効果

- 引き取り回数を1/3~1/10に減少、コストを抑えることが出来ます。
- 設備トラブルによる稼働停止を減少させ、生産性の改善が期待出来ます。
- 処理にかかる時間やコストが削減され、処分運搬によるトラブルも改善します。

圧縮機を導入した際の経済的効果

- 研磨スラッジや研削クーラント液の処分費用を軽減します。
- 鉄系以外の、アルミニウム・ステンレス・黄銅などは売却価格が上がる場合があります。
- 固形化した研磨スラッジは売却することが出来、経済的効果を生み出します。

工場を汚す切粉や研磨スラッジの処理…

**三菱エコシステムでは
そんな「切粉問題」解決を
お手伝いいたします。**

切粉

切削加工により発生する切粉

土壌汚染



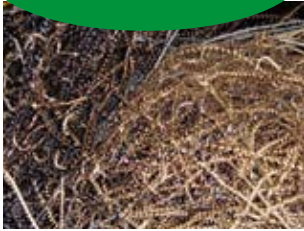
切粉保管場は場所を取り土壌汚染の心配も



旋盤から機外へ排出



**加工工場
切粉・スラッジ発生**



切粉



研磨スラッジ



切粉破砕機



切粉圧縮機



**リサイクルされ
材料として再利用**



再溶解により取り出された鉄インゴット



材料メーカーに運ばれ鉄源として再溶解

切粉破砕後



切粉圧縮後

工場を汚す切粉や研磨スラッジの処理は、業者に回収を委託するにも相応の費用がかかり、また近年では処理費用も上昇傾向にあるようです。また、従来『管理型埋立て処分』をされてきた研磨スラッジの処分方法については、昨今の環境破壊問題とも照らし合わせ、自動車メーカー各社を始めとした各企業が今後真剣に取り

組んでいかねばならない課題となりつつあります。作業現場では工場内が切粉で汚れ作業の効率を妨げ、さらに大きな処理費用までかさむとなると切粉や研磨スラッジの処理はきわめてやっかいな問題ともいえるでしょう。環境保全の面からいっても、切粉から出る切削油の投棄は土壌汚染などを引き起こす深刻な問題となりつつあります。

お客様の要望に応える マシニングセンターメーカーを目指しています。

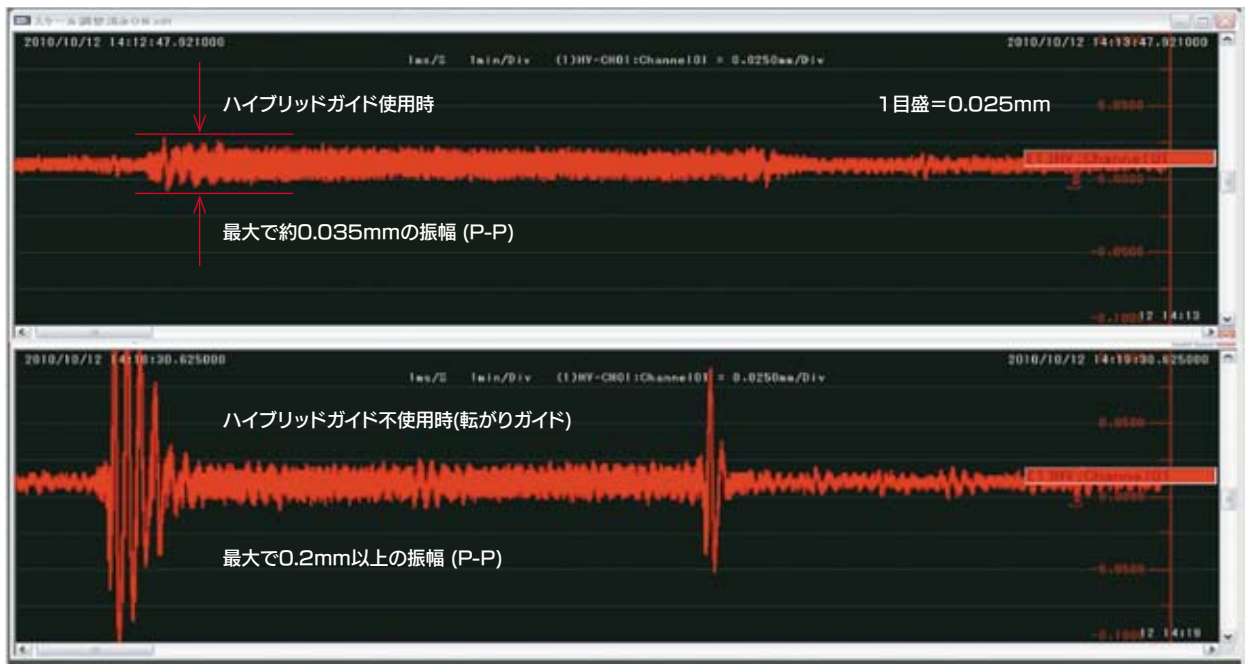
- マシニングセンタは、治具・付属装置で能力は大きく変化します。
紀和マシナリーはお客様と相談させていただきながら、より大きな可能性を考えます。
- 特色ある機械仕様を開発していきます。



理想のガイド = ハイブリッドガイドを開発

ハイブリッドガイド使用にて、切削加工時のスピンドル振動を大きく減衰させるので
難削材加工に最適、工具寿命延長を実現。

*ハイブリッドガイドによる加工時の振動データ



主な仕様

横形マシニングセンタ

機種名 Model	KH-41		KH-41(S type)	KH-45		KH-55	
NC	FANUC 0i-MD			FANUC 32i-A[OP.0i-MD]		FANUC 31i-A	
主軸回転速 Spindle speed	12,000min ⁻¹ [OP.15,000min ⁻¹]			10,000min ⁻¹ [OP.12,000/15,000/20,000min ⁻¹]		10,000min ⁻¹ [OP.6,000min ⁻¹]	
パレット数 Number of pallets	2		1	2[OP.1/6/8]		2[OP.1/6]	
パレットサイズ Pallet size	400×400mm			400×400mm[OP.500×500mm]		500×500mm[OP.630×630mm]	
最大ワークサイズ Max.work piece size	φ550×850mm		φ650×975mm	φ750×1,000mm		φ900×1,000mm	
パレット最少割出角度 Min.indexing degree	0.001°			0.001°		0.001°	
X/Y/Z軸移動量 X/Y/Z axis travel	510/510/510mm			640/610/680mm		800/800/800mm	
早送り速度 Rapid traverse	X/Y/Z:60,000mm/min			X/Y/Z:60,000mm/min		X/Y/Z:60,000mm/min	
ツールシャンク Tool shank	MAS BT40[OP.CAT40]			MAS BT40[OP.CAT40]		MAS BT50[OP.CAT50]	
工具収納本数 Tools in Magazine	40[OP.60]			40[OP.60/80/120/220]		40[OP.60/120/240]	
所要床面の大きさ Floors space	1,530×3,936mm	1,530×3,385mm		2,398×4,539mm		2,950×5,586mm	

立形マシニングセンタ

機種名 Model	Triple V21i-R	Triple V21i-S	Triple V21i-B
NC	FANUC 0i-MD		
主軸回転速 Spindle speed	10,000min ⁻¹ [OP.12,000min ⁻¹]		8,000min ⁻¹
パレット数 Number of pallets	2	1	
パレットサイズ Pallet size	820×410mm	820×450mm	
X/Y/Z軸移動量 X/Y/Z axis travel	610/410/510mm		620/425/400mm
早送り速度 Rapid traverse	X/Y/Z:60,000mm/min		
ツールシャンク Tool shank	MAS BT40[OP.CAT40]		
工具収納本数 Tools in Magazine	24[OP.30]		7[OP.8]
所要床面の大きさ Floors space	2,360×3,365mm	2,360×2,762mm	2,360×2,882mm

機種名 Model	Triple V41-5X
NC	FANUC 0i-MD
主軸回転速 Spindle speed	12,000min ⁻¹ [OP.15,000min ⁻¹]
テーブルサイズ Table size	500×500mm
X/Y/Z軸移動量 X/Y/Z axis travel	550/660/510mm
早送り速度 Rapid traverse	X/Y/Z:60,000mm/min
ツールシャンク Tool shank	MAS BT40[OP.CAT40]
工具収納本数 Tools in Magazine	32[OP.120]
所要床面の大きさ Floors space	1,690×3,095mm



KH-55

ハイブリッドガイド仕様(オプション)
により優れた切削性を実現



Triple V21i-R

旋回型APC

水道水を洗浄液に変える

TIWS 電解イオン水洗浄システム

TAKAHASHI IONIZED-WATER SYSTEM

TIWS電解イオン水洗浄システムは、当社独自の特殊電気分解方式を採用した電解イオン水生成装置を搭載しており、原水(水道水・工業用水等)を供給するだけで、自動的に電解イオン水を生成し、洗浄液として使用します。洗剤・薬品は使用しません。



品

質向上

洗浄後の洗剤・薬品成分のすすぎ残りも無く、後工程への品質改善が図れます。

環

境対応

油水分離性が高く、洗浄後の液から油分を回収、水分のみ蒸発させることにより、排水産廃を大幅に減少させ、低環境負荷を実現できます。

低

コスト

蒸発分と同量の電解イオン水を自動補給することで洗浄液の能力を安定維持、定期的な抜き取り交換が不要になり、コストダウンが可能。

洗浄例



洗浄前



洗浄後



洗浄前



洗浄後

TIWS-IWシリーズ 電解イオン水生成装置 基本仕様

型式	TIWS-IW03	TIWS-IW06
生成水量	2.0~3.0 ℓ / min	5.0~6.0 ℓ / min
pH	8.5~11.0	
外形寸法	幅:750×奥行:510×高さ:1,400(mm)	
重量	175kg	195kg
電源	三相 200V 50/60Hz 15A	三相 200V 50/60Hz 20A
消費電力	850W(1350W)	1,350W(2350W)
その他	原水フィルター・軟水装置・原水加圧ポンプ 内蔵	

電解イオン水洗浄システムが さまざまなニーズへの的確に対応致します。

CONBEYOR TYPE

コンベア式イオン水洗浄装置



LINE BATCH TYPE

ラインバッチ式イオン水洗浄装置



HAND BATCH TYPE

ハンドバッチ式イオン水洗浄装置



BATCH TYPE

バッチ式イオン水洗浄装置



OTHER TYPE

その他周辺装置



TIWS-DI03 純水生成装置
 TIWS-OS20 油水分離装置
 TIWS-SS10/20 減容化装置
 TIWS-HP25 排気熱再利用装置



電解イオン水クーラントシステム



臭

嫌気性菌の増加を抑制し、悪臭発生の原因物質を低減します。



全

電解イオン水の洗浄効果で、加工機内部の汚れ付着が減少し、メンテナンス性が向上します。

効果例



電解イオン水希釈
結果：○



水道水希釈
結果：×



マシニングの
タンク部

評価メーカー：
K社様、社内

小型CNC旋盤/油圧単能機

私たちは、アイデアで勝負し、あらゆるニーズに挑戦し続けます。

製品案内

社会の夢をかなえる充実した基本性能を求めてマシンの基本性能を重視しハイテクを駆使して一つ一つの挑戦が可能性を生み出し夢の社会の現実に広がっていきます。

《油圧単能機 SMD / SLD》



同時加工等によるタクト短縮、自動供給装置仕様によって省力化が可能。シンプルな部品構造の為、故障も少なく、メンテコストに優れています。オプションの調整リグを取付ることにより、1/100の寸法補正が可能。

■標準仕様

	SMD	SLD
主軸径	φ 60	φ 80
回転数MAX	4000MAX	2500MAX
主軸モーター	1.5kW×4P	2.2kW×4P
No.1 スライド	φ 50×80 (メイン)	φ 60×100 (メイン)
シリンダー径×ストローク	φ 50×20 (サブ)	φ 60× 20 (サブ)
No.2 スライド	φ 50×80 (メイン)	φ 60×100 (メイン)
シリンダー径×ストローク	φ 50×20 (サブ)	φ 60× 20 (サブ)
芯高(mm)	36m/m	53m/m
機械重量	750kg	1000kg
所要床寸面積mm (間口×奥行)	1400×1200	1700×1400

■オプション仕様

ブレーキ装置	特殊サイクル
倣い装置	主軸変速装置
特殊チャック	主軸定位停止
回転スライド	特殊刃物台
自動供給排出装置	オーバーカット装置
芯押し台	往復切削装置

《CNC旋盤 FM-60/80》



クシ刃型によりタクト短縮が可能で、刃具管理が容易です。様々なワークに合わせたチャックを選定対応します。

■標準仕様

	FM-60	FM-80
制御装置	MELDAS 70V	
加工能力	最大加工径 φ 60mm	φ 80mm
加工長	----	----
主軸	主軸径	φ 60
	回転数	MAX4000rpm
	変速	インバーター
	主軸モーター	3.7kW
切削台	早送り	X:15m/min Z:15m/min
	X軸移動量	200mm
	Z軸移動量	250mm
	刃物台	2個 4本バイト
	機械重量 kg	1200
	所要床面積(mm)	1500×1100×1700
	(間口×奥行×高さ)	1350×1300×1700

■オプション仕様

クーラント装置	エア吹き装置	エンコーダー装置
自動供給排出装置	チップコンベアー	

《カバータイプバリエーション》



全閉カバー(単能機)



低床カバー



正面カバー



標準カバー+検査機

的確な仕様でスムーズなサイクル動作と安定した供給

自動供給排出装置/供給機

自動供給排出を取付ることにより、全自動運転が可能となり省力化やコストダウンにつながります。
ワークごとに最適な仕様を選定するので、スムーズで確実な供給が可能です。



INシュート+ハネ出し



ロボット



ローダー



アンローダー



多列シュート(供給機)

柔軟な発想で様々なワーク加工に対応する加工専用機

自社オリジナル加工専用機

切削加工以外の穴あけ、研磨、バリ取り等の様々な加工を、
柔軟な発想でご提案させていただきます。



タップ加工
(専用機)



穴あけ加工
(専用機)



フィルム研磨ユニット取付
研磨加工(FM機ベース専用機)



スパロール加工
(油圧単能機ベース専用機)



バリ取り加工
(油圧単能機ベース専用機)



ローレット加工
(油圧単能機ベース専用機)

自社設計・提案によるバリエーション豊富な仕様

工程内ポカ除け装置・検査装置

出口シュート部に取付ることにより、工程内不良を最小限に抑えられ、
省人化も可能になりコストダウンにつながります。



巾厚・巾振れ ポカ除け装置(GTセンサー)



全長 ポカ除け装置(GTセンサー)



巾厚 ポカ除け装置(ものさし君)

“最適”への追求から生まれる卓越した機能美。

時代の流れのなかで機能はより洗練され、美しく進化していくように、FAシステムも固有の形に止まることはありません。私たちは「高品質な製品を、高効率で生産するシステム」という永遠の命題のもと、時代の変化とともに生まれ変わる様々なニーズを積極的に採り入れながら、培った経験と鋭い視点で常に最適なシステム構成を追求しています。生産される製品にあわせた、より強く、より美しく、優れたコストパフォーマンスと革新性を兼ね備えた機能的なFAシステムを提供します。

シンプルコイルラインのコンセプト

T社 国内工場向け、グループ会社海外工場向けの自動車外板用コイルラインです。顧客の要求は、これまでにない省スペースライン構成と品質向上、生産性改善をテーマに顧客と弊社のノウハウを幾重にも摺り合わせたラインです。



全景



コイルカー（リフト式）



6段レベラ



洗浄装置、ダウンカットシャー、コイル先端矯正



コイルホルダ

徹底したシステム思想が生み出す 理想のFAライン

国内外に50ライン以上の実績と蓄積されたノウハウで総合システムも全てクリア。



主仕様

コイル幅 500-1850mm
コイル外径 760-1800mm
(内径508,610mm)
コイル重量 最大15ton
送り長さ 最大2000mm
送り回数 15-80spm
ライン速度 最大60m/分

板厚16.0mm通板ファインブランキングラインを始め
厚板加工用レベラーファイダーラインも提供します。



主仕様

コイル幅 70-1830mm
コイル外径 700-1500mm
(内径508,610mm)
コイル重量 最大10ton
送り長さ 最大1500mm
送り回数 25-80spm
ライン速度 最大40m/分

営業品目

コイルラインシステム
シャーライン
プレス周辺自動化装置