



Fully Automacit Bending System
YSP-R Series

未来が求めた革新的な曲げ加工技術
完全自動曲げシステム

REVOLUTION REALIZED

未来が求めた革新的な曲げ加工技術、完全自動曲げシステム

YOSHINO
YSP 200-30

伝統の重みと革新の躍動が作り出す、他にはない価値
そのすべてが、この一台に込められています

1955 年、吉野機械製作所は汎用プレス機の製造を開始しました。高精度で信頼性の高いプレス機は、当時の製造業界で高い評価を受け、吉野機械の名を広めるきっかけとなりました。この一歩が、後の革新的な製品開発へとつながる礎を築いたのです。

熟練の技が紡ぐ信頼の基盤と、最先端技術が切り拓く革新の力。その融合が世界に誇る完全自動曲げシステムを生み出しました。複雑な加工をシンプルに、安全面を革新し、生産性を飛躍的に向上させるこのシステムは、未来の製造業を再定義する存在です。



FEATURES

YSP-Rの特徴

01 高精度 ミクロン単位の精密加工

図面データを元に自動で曲げ工程を最適化し、高い水準の精密さを保証。
長尺の板金加工や複雑な形状にも対応可能。

02 効率性 自動化が生産性を飛躍的に向上

ティーチング工程削減による加工段取り時間の短縮。多品種少量生産にも
柔軟に対応し、従来の曲げ加工のボトルネックを解消。人的リソースを削
減 + 短期間加工

03 持続可能性 環境配慮と安全性を両立するシステム

省エネルギー設計により、運用コストを削減しつつ環境負荷を軽減。また、
安全性が格段に向上。このシステムは、持続可能なものづくりを実現する
だけでなく、次世代の製造業のモデルとなることを目指しています。

PERFORMANCE

YSP-Rの仕組み

吉野機械の自動曲げシステムは、従来の手動曲げ加工の常識を覆す革新的な仕組みを採用しています。この技術は、最先端のソフトウェアとハードウェアが緻密に連携し、以下のプロセスを経て動作します。

01 図面データの取り込み

CAD データや DXF ファイルをシステムにアップロードするだけで、図面内の形状情報、板厚、曲げ角度、曲げ R 等を即座に解析。加工順序を瞬時に計算し、段取りを大幅に効率化。

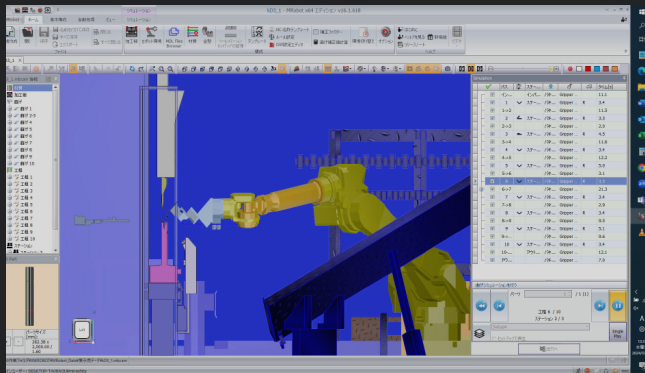
02 独自アルゴリズムにより曲げ順序を自動生成

アルゴリズムによる曲げ順序の最適化

吉野機械独自の高度なアルゴリズムが、曲げ加工で発生し得る干渉や制約を回避するための加工順序を自動生成。複雑な形状や多数の曲げ工程にも対応し、複数の金型から最適なものを選定。材料の変形や曲げ順を詳細にシミュレーションすることで、加工ミスを未然に防ぎます。

自動検証機能

設計通りの加工が可能かどうかを、ソフトウェアがシミュレーション段階で確認。必要であれば、修正案を提示する機能も搭載。



03 金型自動交換機能 Auto Tool Changer

瞬時の金型交換

吉野製 Auto Tool Changer (ATC) は、長尺金型を瞬時に切り替える独自設計を採用。複数の金型をストックすることで、複雑な形状にも段取りレスで対応します。

作業負担の軽減

手作業によるセットアップが不要になり、作業者の負担を劇的に軽減。セットアップ時間の短縮により、生産性が大幅に向上します。



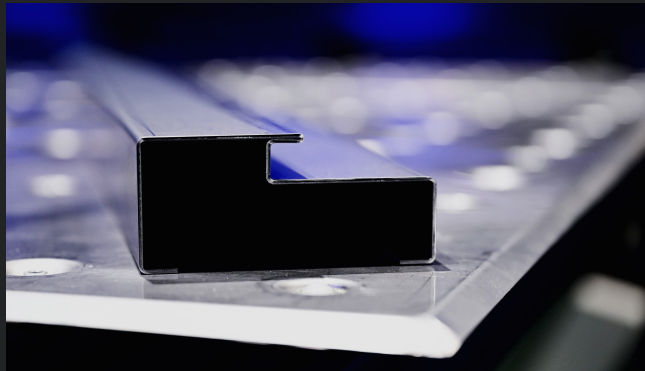
04 高度な CAM による ロボット制御と自動曲げ

ティーチング作業とプレスブレーキの操作が不要

独自のCAMシステムが、産業用ロボットとプレス機の連携を強化。上位の CAM がロボット軌道やプレスブレーキの動作を自動生成するため、ティーチング作業とプレスブレーキの操作が不要。これにより、作業者の負担を大幅に軽減します。また、高度なアルゴリズムにより多品種少量生産にも柔軟に対応できます。

安全対策

センサー付き安全柵を設置。柵内への侵入を検知すると、ロボットが自動で停止し、作業者の安全を確保します。



06 環境性能と持続可能性

省エネルギー設計

油圧駆動を廃止し、サーボモーターと精密ボールネジを採用。従来の油圧駆動式プレスブレーキと比較して、消費電力を 1/4 に削減。

カーボンニュートラルへの貢献

CO2排出量を大幅に削減し、持続可能な製造環境をサポート。環境規制が厳しい市場でも高い評価を得られる設計です。

07 インタフェースと操作性

ユーザーフレンドリーな設計

直感的なタッチスクリーン操作と多言語対応インターフェースを採用。初心者から熟練者まで幅広く対応可能で、海外市場での使用も容易です。



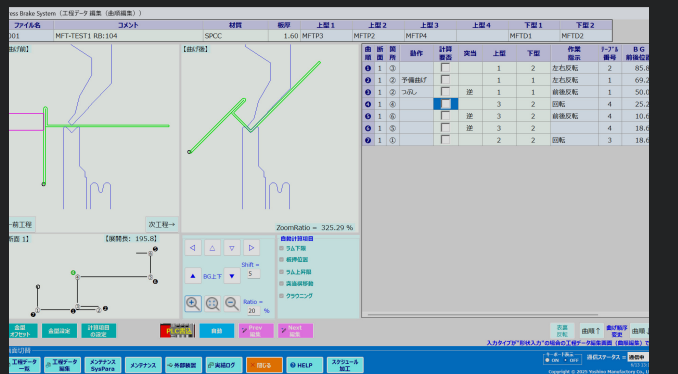
05 高品質・高精度

角度センサー

レーザー角度センサーがスプリングバックを考慮した精密な角度制御を実現。

自動クラウニング

自動クラウニング装置により、プレスブレーキ特有の歪みを極限まで抑制し、高い通り精度を実現します。



MACHINE SPECIFICATION

YSP-Rシリーズの仕様

01 ロボットシステム仕様 ROBOT SYSTEM

生産管理システム

既存システムとの結合または新規システムの提供に対応

ソフトウェア

業界初の板金用ロボットシステム統合 CAM

※長尺金型の自動交換 (ATC) に対応した板金用 CAM とロボットの軌跡を自動生成するシステムを一体化

ロボット

6 軸産業用ロボット (指定メーカー対応可)+ 走行軸

ワーク搬入 / 搬出

自動ライン設計の豊富な実績で多様なニーズに対応

セーフティゾーン

設置環境に応じた安全装置や安全柵を提供

オプション

- ・角度自動補正 (角度センサー搭載)
- ・自動クラウニング装置
- ・AI 機能を搭載した対話式 lot モニタリングシステム
- ・モード切替対応

※日中は人による操作、夜間はロボットの自動生産に対応可

02 プレスブレーキ基本仕様 PRESS BRAKE

最大加工長さ

4m

最大加圧能力

400 ton

ラム動作速度

電動駆動式で世界最速クラス
(低速 :10mm/s ・ 高速 :200mm/s)

※この速度はモデル YSP200-30 に基づいています

金型自動段取り機能 ※オプション

- ・長尺 QTC (Quick Tool Changer) 機構
上型 4 本 ・ 下型 3 本 + ヘミング対応。長尺金型を高速自動交換
- ・サイドストッカー式 ATC (Auto Tool Changer) 機構
ステップバンドにも対応するストック式交換機構
- ・TLC (Tool Length Changer) 機構
金型長さを自動切替。多品種変量にも柔軟に対応

各軸繰り返し位置・精度

±0.01mm 以下

備考

特殊仕様にも対応します

プレスブレーキの詳細仕様については
製品ページをご参照ください

03 ソフトウェア仕様 SOFTWARE

機械操作

タッチスクリーン対応

CAM

- ・CAD/CAM データインポート
- ・金型、曲げ順の自動検索
- ・ロボット軌跡の自動生成

多言語対応

日本語・英語・韓国語・中国語・ドイツ語等
(幅広い言語に対応可能です)

04 環境性能 ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

省エネルギー

従来比で電力消費を 1/4 に削減 (最高レベル)

静音・振動対策

ノイズと振動を低減し、作業環境を快適に維持

オイルレス

サーボモータ駆動でメンテナンス負担を軽減

05 設置要件 INSTALLATION REQUIREMENTS

電源

三相 200V/400V、50/60Hz

空圧

0.5MPa

YSP-R ブランドサイト

YSP-R BRAND WEB SITE

<https://yoshinokikai-product.com/index.html>



YSP-R プロモーション動画

PROMOTIONAL VIDEO

<https://youtu.be/hk1QHsAw4Y4?si=9T1ibMTg04WsgRVa>



AC サーボプレスブレーキ /YSP シリーズ

PRODUCTS : YSP SERIES

<https://yoshino-kikai.co.jp/product/product01/>



OVERVIEW

会 社 名 株式会社吉野機械製作所

代表者名 代表取締役 吉野 友章

設 立 1948 年 3 月

所 在 地 〒267-0056 千葉県千葉市緑区大野台 1-5-18

T E L 043 - 312 - 5900

F A X 043 - 312 - 0509

WEB

CORPORATE WEBSITE

<https://yoshino-kikai.co.jp/>



YSP-R BRAND WEBSITE

<https://yoshinokikai-product.com/index.html>



SNS

YouTube

@Yoshino-Machinery



Instagram

@yoshino_kikai_official

