

プレスブレーキ

BB/BH シリーズ Advanced Version



- 製品の仕様、外観は改良のため予告なく変更する場合があります。
- 本カタログの写真にはオプションを含むものがあります。

村田機械株式会社 工作機械事業部 板金システム販売部



営業本部	〒484-8502 愛知県犬山市橋爪中島2	TEL 0568(62)5119	FAX 0568(61)5196
東京支店	〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町1-14-8 JP水天宮前ビル8F	TEL 03(5642)2987	FAX 03(5642)2988
名古屋支店	〒484-8502 愛知県犬山市橋爪中島2	TEL 0568(62)9520	FAX 0568(61)4966
金沢営業所	〒920-0067 石川県金沢市二宮町14-20	TEL 076(254)6513	FAX 076(254)6502
大阪支店	〒550-0002 大阪市西区江戸堀2-6-10	TEL 06(6445)9911	FAX 06(6445)6699
本社	〒612-8686 京都市伏見区竹田向代町136	TEL 075(672)8138	FAX 075(672)8691



製品動画

ムラテックCCS株式会社 CCS工機
■コールセンター TEL 0568(65)3106 FAX 0568(61)2557

□本 部 〒484-8502 愛知県犬山市橋爪中島2
□北海道 □仙台 □新潟 □木田 □土浦 □埼玉 □東京 □静岡 □犬山 □金沢 □富山 □京滋 □大阪 □兵庫 □福山 □福岡

村田ソール株式会社
□営業技術本部 〒484-8502 愛知県犬山市橋爪中島2 TEL 0568(65)3139 FAX 0568(65)3466
■■■■ムラテックホームページアドレス <https://www.muratec.jp> ■■■■

CAT. NO. 12P2562 E 23-06-3(X-TU)

プレスブレーキ

BB/BH シリーズ Advanced Version



BH25040

デュアルドライブプレスブレーキ

BH シリーズ



BH13530
オプション搭載機



BB4013
オプション搭載機

ボールスクリュープレスブレーキ

BB シリーズ

ムラテックのプレスブレーキが
さらに進化しました。





操作性・生産性の向上

- ・ 21.5インチワイドディスプレイ
- ・ UIを一新したMOS (Muratec Operating System) 搭載
- ・ 3Dモデルからデータを一元管理
- ・ クイックレスポンス

Point 1

操作パネルの大型化で見やすく、使いやすく

21.5"ワイドディスプレイの採用で、より見やすくなりました。
マルチタッチにも対応し、より使いやすくなりました。



Point 2

UIを一新し、作業支援機能を強化

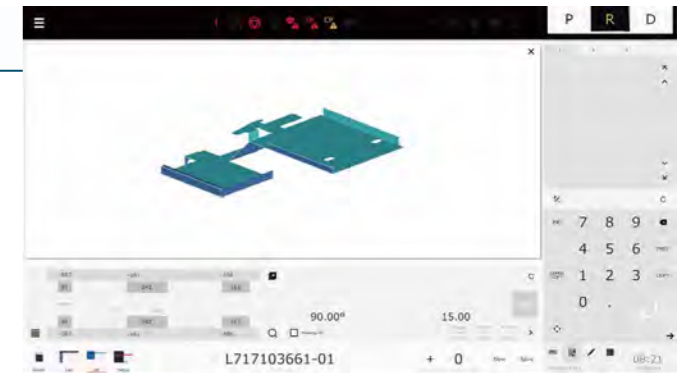
UI (ユーザーインターフェース) を一新した新開発 MOS (Muratec Operating System) を搭載。機械の状態をお知らせするアナウンス・インジケータなど、作業支援機能を強化しました。



Point 3

CAD/CAM ファイルの互換性を強化

板金 CAM 共通インターフェース SCPX (Sheet metal CAM Part eXchange) の対応により、他社 CAD/CAM ファイルの互換性を強化しました。



Point 4

サイクルタイムの短縮

新開発の ARAC (Advanced Ram Acceleration Control) テクノロジーにより、ラムの動作レスポンスが向上しました。

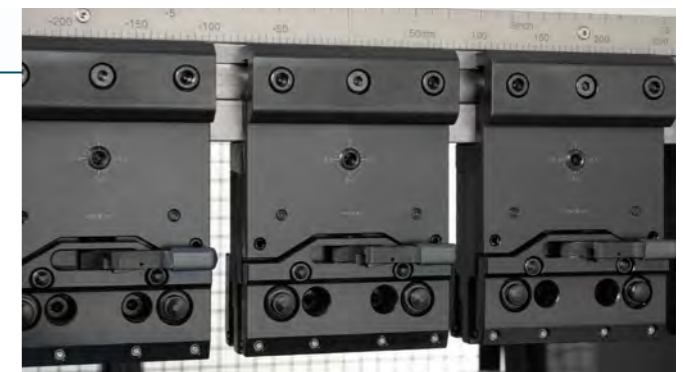
従来当社機比
約30%UP*

※ 当社設定の一定の条件下における1分当たりのサイクル数

Point 5

金型クランプの軽量化により作業性向上

深曲げ対応のためクランプ高さは150 mmのまま、幅のみを 200 mm から 150 mm に変更したことでコンパクト化と軽量化を実現。深曲げサイズは変わらずにさまざまな曲げ加工に柔軟に対応可能です。



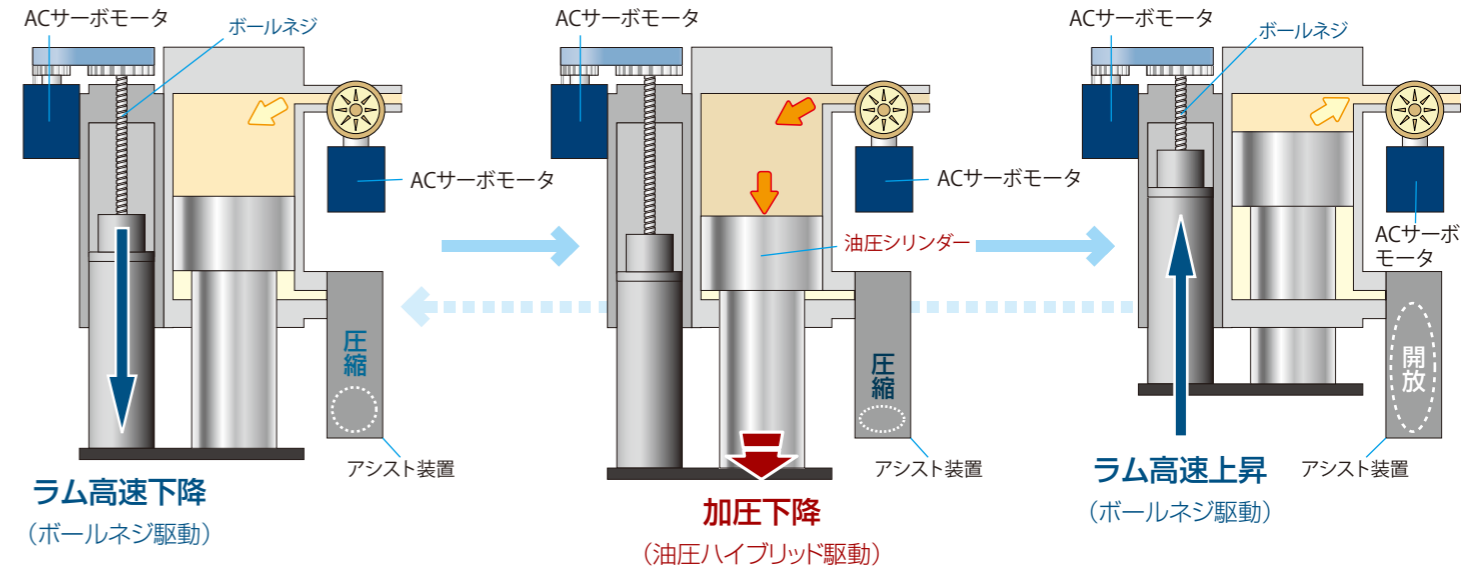


Dual Drive Press Brake

デュアルドライブプレスブレーキBHシリーズは、ACサーボモータ&ボールネジ駆動によるラムの高速上下動作と、油圧による加圧下降を分離制御するデュアルドライブシステムを搭載。高速駆動と、安定した繰り返し停止精度を可能にし、高い生産性を実現しました。

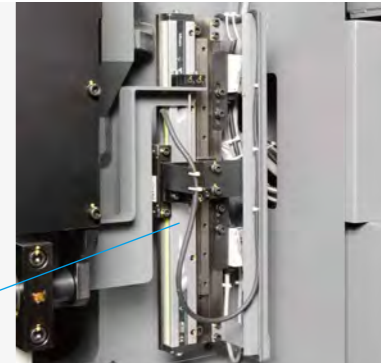
デュアルドライブシステム

デュアルドライブシステムは、ラムの高速動作と加圧動作を連続して制御する従来のサーボ油圧機構とは異なり、ACサーボモータ&ボールネジ駆動による高速上下動作と、油圧による加圧動作を分離して制御します。このデュアルドライブシステムにより、200 mm/seの高速下降と、ACサーボモータ&ハイブリッドによる安定した繰り返し停止精度を可能にし、高い生産性を実現しました。またラム下降時のエネルギーをラム上昇時に利用するアシスト装置を搭載し、トータルで省エネに優れた駆動システムです。



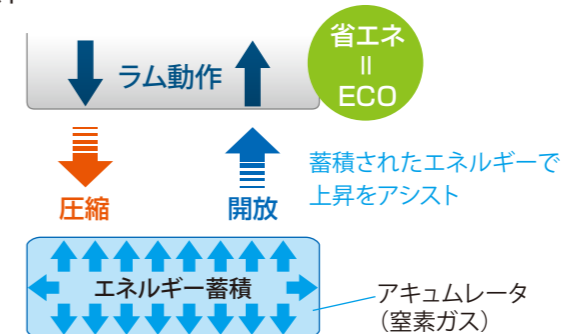
リニアスケールによる高い停止精度

デュアルドライブ制御では、駆動はボールネジ制御からハイブリッド制御にストローク途中で切り替わりますが、位置は全ストロークをリニアスケールで監視しているため、油温や圧力の影響を受けず安定した停止精度が得られます。



アキュムレータによるアシスト

アキュムレータによってアシストされることにより、ラムの重さがキャンセルされ、小型 ACサーボモータとボールネジでラムの高速上昇が可能となり、静かな動作と省エネ効果が得られます。

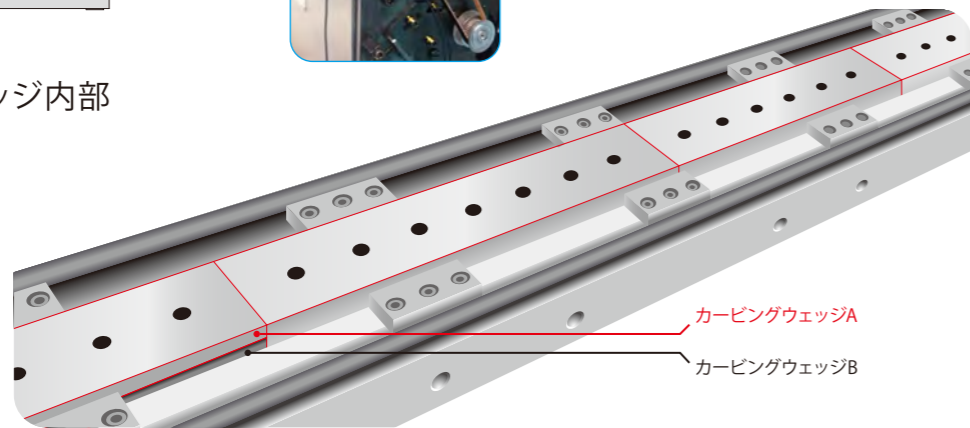
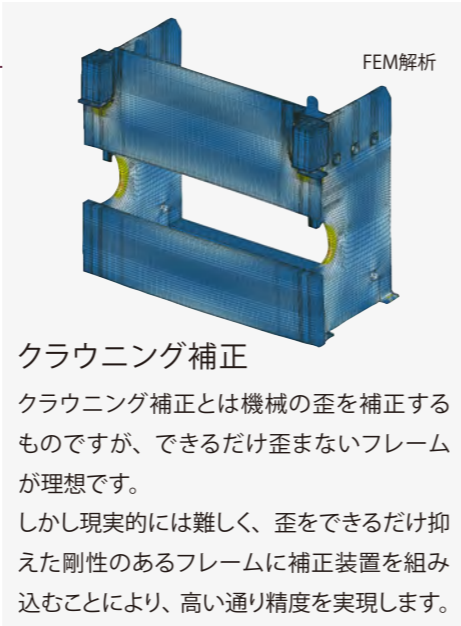
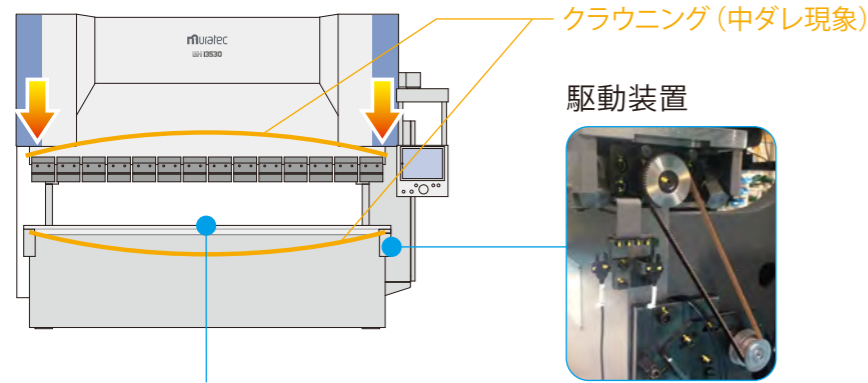


コンパクトな油圧タンク



高剛性フレーム／クラウニングシステム

プレスブレーキの宿命であるクラウニング（中ダレ現象）に対して、理想的な補正曲線を求めて徹底したフレーム構造のFEM解析により生まれたのが、Ideal Curve Crowning System（アイディアル カーブ クラウニングシステム）です。単軸のカービングウェッジを利用しシンプルかつ細かく調整が可能です。操作は全てコントローラーで短時間に各工程ごとに調整でき、通常作業の中でストレス無く使用できます。



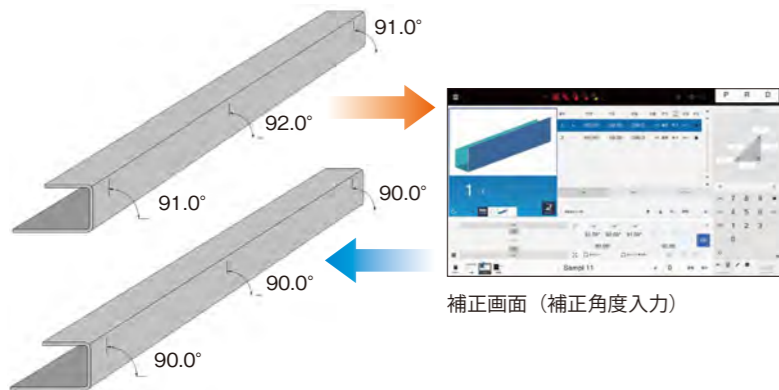
補正なし



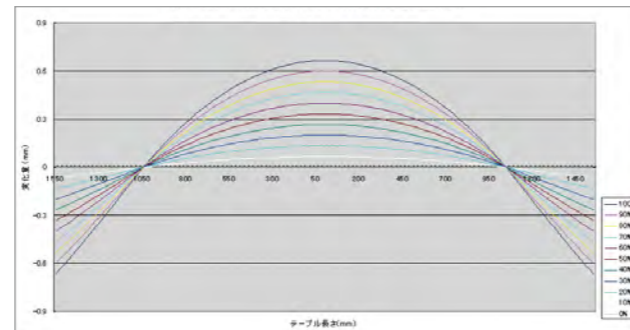
補正有り



補正機能で短時間に各工程ごとに調整



プロファイルされた理想的なクラウニング補正曲線

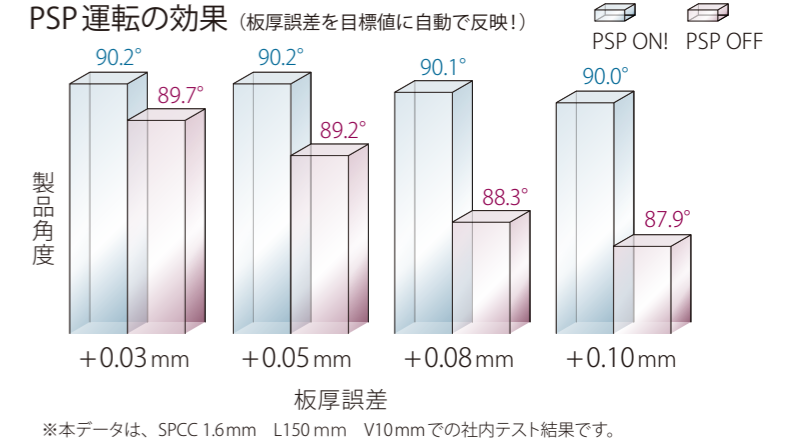
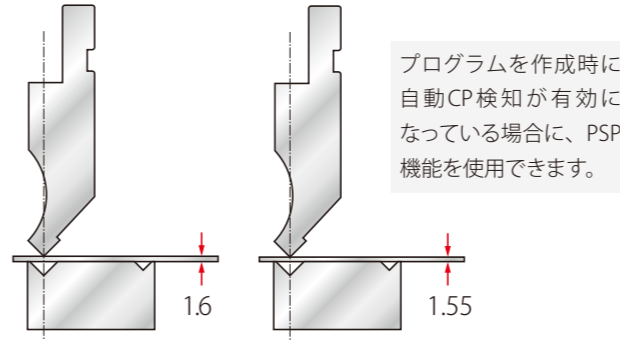


さまざまな条件の中ダレを調整します。

PSP (Press Start Point) 機能

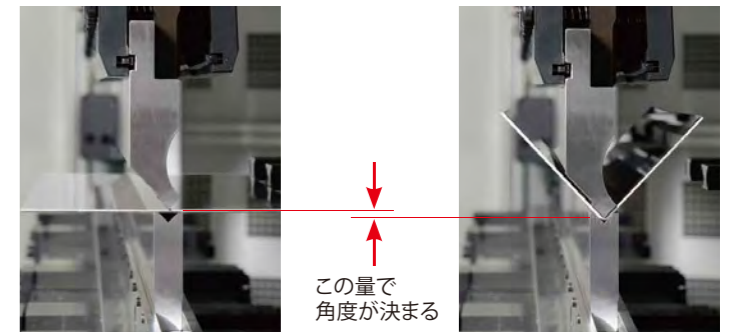
PSP 機能

PSP 機能はワークごとに板厚誤差をチェックし、角度のばらつき範囲を抑える機能です。※ 抗張力やロール目はチェックできません。



CP 検知 (曲げ角度計算の誤差を補正)

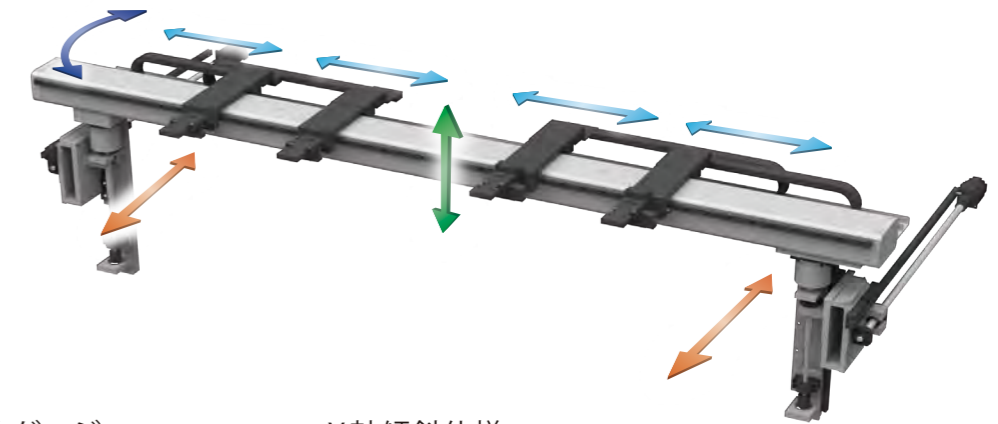
CP 検知は、曲げる金型と材料で基準点を実測する機能です。(標準機能)
プログラム時に正しいCP 検知位置を取得しておく、PSP機能を用いて材料の板厚の誤差を補正することができます。



高精度バックゲージ

5 (7) 軸制御の高精度・高剛性バックゲージ

主な仕様	
Y軸St 700 mm	Y軸速度 50 m/min
Z軸St 200 mm	X軸速度 50 m/min
	ZX軸速度 10 m/min



さまざまな曲げに対応したバックゲージ



高速・高精度で有効ストローク 700mm (標準仕様) のバックゲージは、さまざまな曲げに対応したバックゲージです。

Y 軸傾斜仕様



バックゲージはチルト機構により左右自由に傾ける (最大傾斜量 500 mm) ことができますので、左右の曲げ寸法が異なるテーパ曲げを簡単に設定することができます。



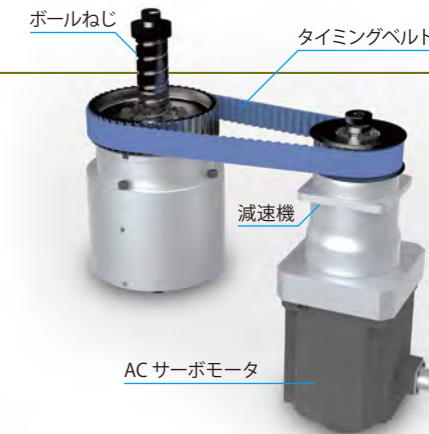
Ball Screw Press Brake

ボールスクリープレスブレーキは、ACサーボモーター&ボールネジ駆動でラムの高速駆動と安定した繰り返し停止精度により、高い生産性を実現しました。

ボールスクリードライブシステム

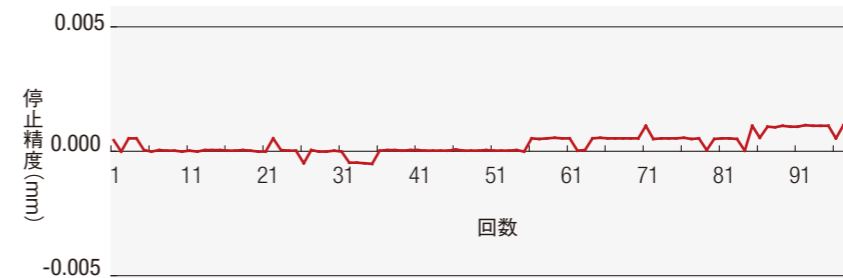
ラム軸駆動は、ACサーボモーターとボールネジ駆動によるボールスクリードライブの採用により、100 mm/secの高速動作と安定した繰り返し停止精度を可能にし、高い生産性を実現しました。オイルレス、減速機による低騒音など、環境性能にも優れた駆動方式です。

- ボールネジ駆動による高速動作
- ボールネジ駆動による安定した高い繰り返し精度
- 環境性能（オイルレス・減速機による低騒音）



ボールネジ駆動機構

ラム軸繰り返し停止精度（無負荷 100回）



ラムストローク：50 mm
高速下降：100 mm/sec
加圧下降：5 mm/sec

※このグラフは実験データです。

高剛性オフセットフレーム（BB4013）

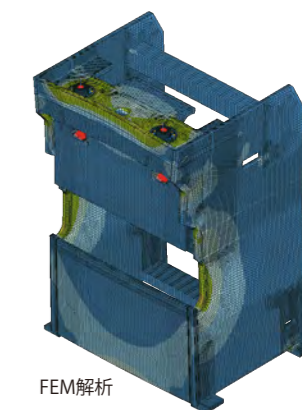
小さなギャップと高剛性オフセットフレームの採用により、フレームの開きが押さえられ、より高いフレーム剛性が得られます。また、サイドフレームを左右一杯に広げることにより広い作業スペースが確保され、機械の長さ全長に渡ってバックゲージを有効に使うことが出来ますので金型配置が容易になり、ステップベンドも容易に行えます。

ワイドスペースにより、機械長さ一杯までバックゲージが使えますので、有効にステップベンドが行えます。

ワイドスペース



小さなギャップ

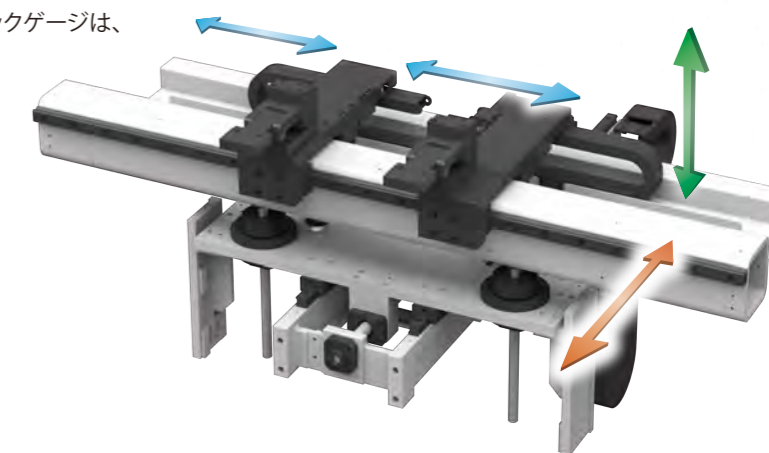


FEM解析



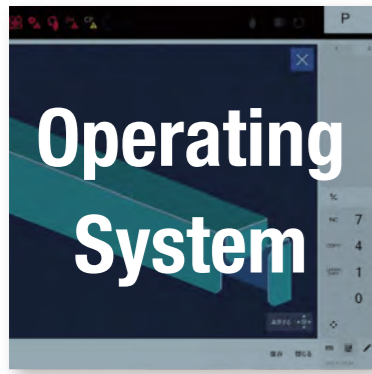
高精度バックゲージ

高速・高精度で有効ストローク500 mm（標準仕様）のバックゲージは、さまざまな曲げに対応したバックゲージです。



主な仕様

Y軸St 500 mm	Y軸速度 50 m/min
Z軸St 150 mm	X軸速度 50 m/min
	ZX軸速度 10 m/min



MOS (Muratec Operating System)

UI(ユーザーインターフェース)を一新した新開発 MOS (Muratec Operating System) を搭載。

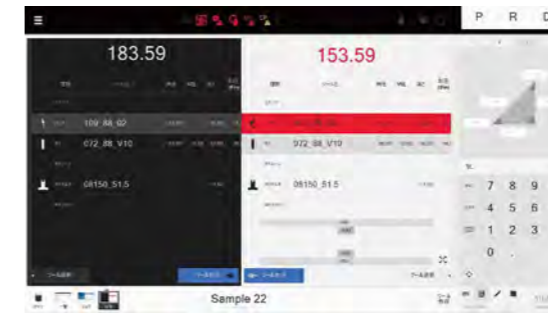
作業支援機能を強化し、安全と使い易さを追求したインターフェースデザインを実現しています。



安全と使い易さを追求したインターフェースデザイン

段取り

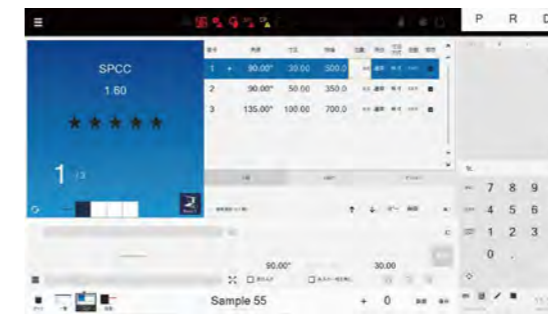
金型交換



機械に装着されている金型と、プログラムで選択されている金型が左右に配置されており、形状も表示されているので一目で段取りが判断できます。

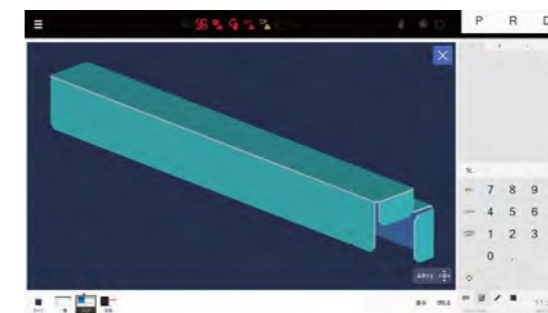
プログラミング

角度入力



形状、数量など作業に応じた多彩なプログラミング方法が選べます。

形状入力



断面入力



ジョブ

プログラムリスト



加工はプログラムリストからプログラムを呼び出すだけで可能。プログラムデータもフォルダ管理されていますので、外部保存データも簡単に呼び出せます。

外部保存データ



加工





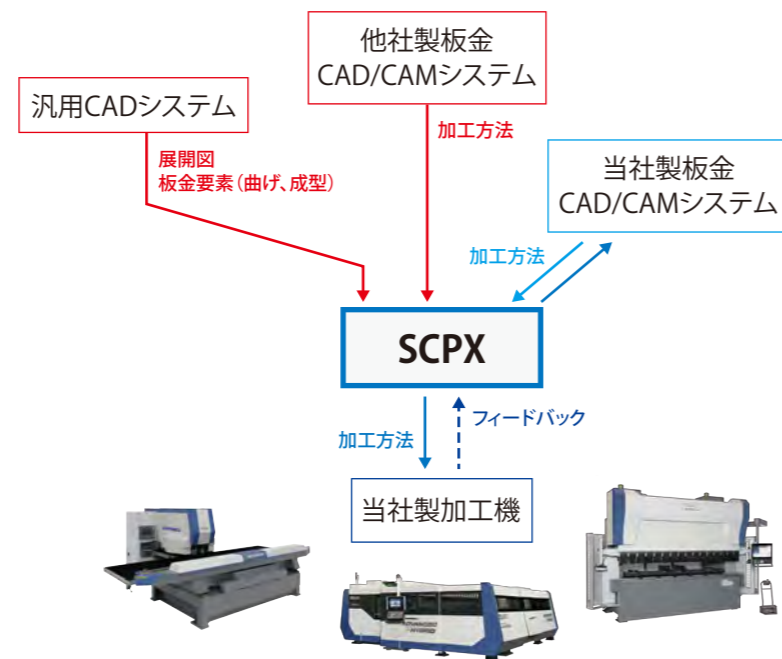
Bending Simulatorと 板金CAM 共通インターフェース SCPX

SCPX

Sheet metal CAM Part eXchange
(ムラテックオリジナルのオープンフォーマット)

板金部品形状やCAM情報が表現可能なXML形式のフォーマット。

SCPXの対応により、他社CAD/CAMファイルとの互換性を強化しました。



Bending Simulatorの機能

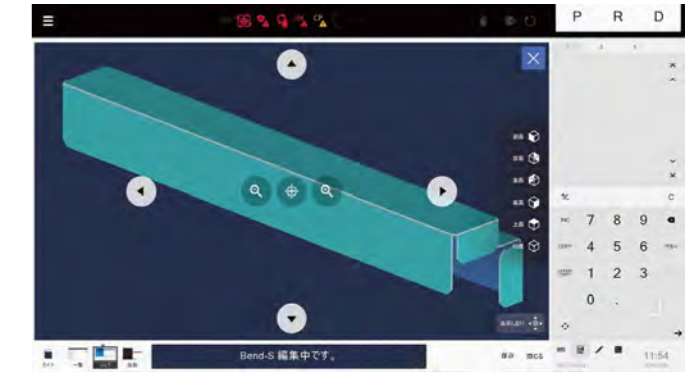
SCPXの読み込み

ムラテックオリジナルのオープンフォーマット SCPX により
スマートなネットワークを構築します。



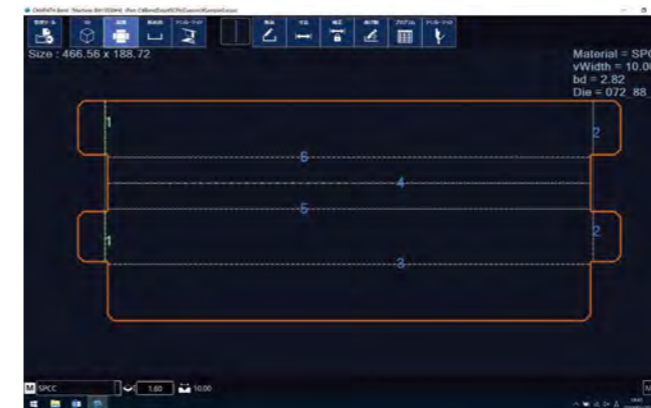
3Dモデル表示

ワーク形状を3Dで表示することができます。



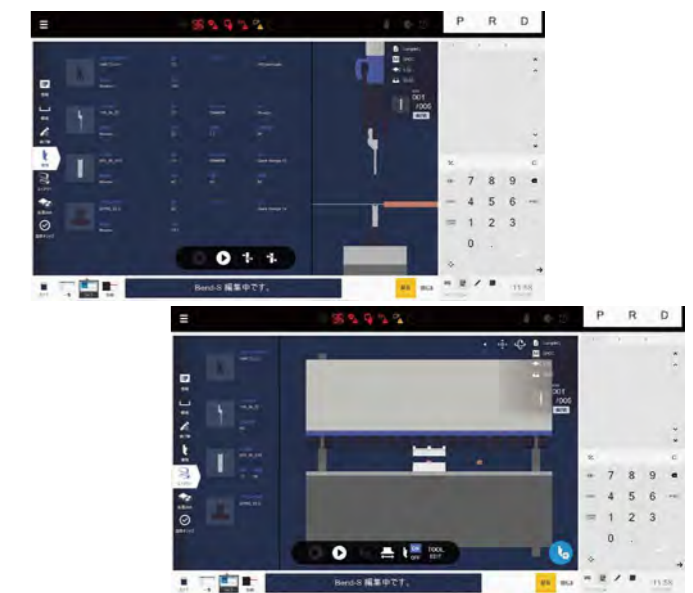
曲げ順指定

曲げ順番と金型は自動計算され、ワークごとに編集したい場合は、
容易に編集することができます。



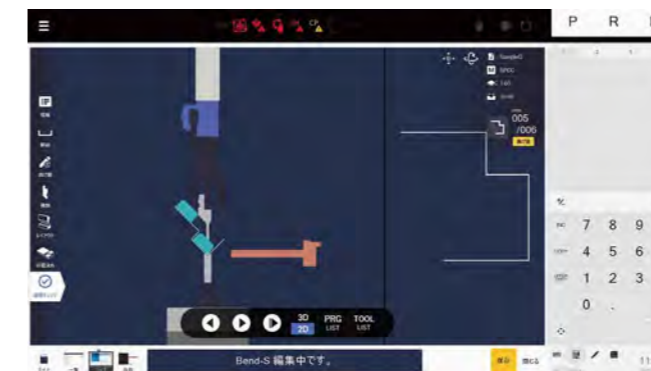
金型選択 & 取り付け位置表示

金型選択と金型レイアウトを簡単に確認することが可能です。



2Dベンディングシミュレーション

2Dシミュレーションにより金型とワークの干渉が容易に確認でき
ます。



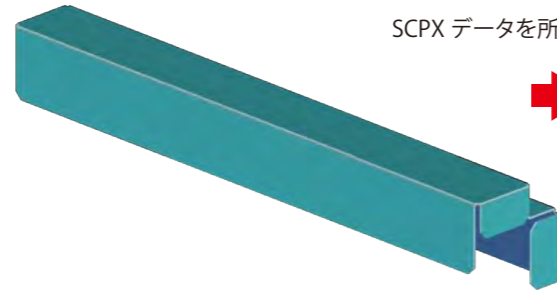
3Dベンディングシミュレーション

3Dシミュレーションにより、実際の曲げを視覚的に確認でき
ます。



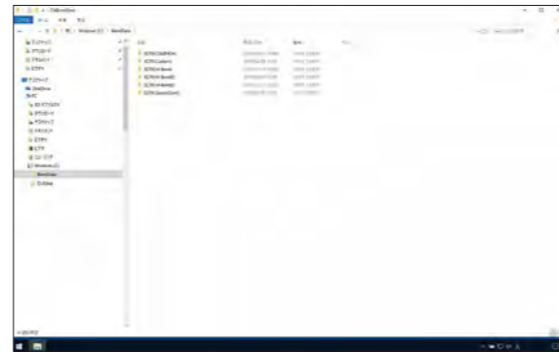
Bending Simulatorのワークフロー

3Dデータを
SCPXフォーマットで保存



SCPXデータを所定フォルダーに保存

※3DデータはSCPXデータで表現できる板金モデル



データ(SCPX)読み込み



曲げ順番・金型自動選択 &
シミュレーションによる確認



独自のアルゴリズムで自動サーチ時間が短く、曲げ順番や金型選択が自動計算されます。

曲げデータ
作成

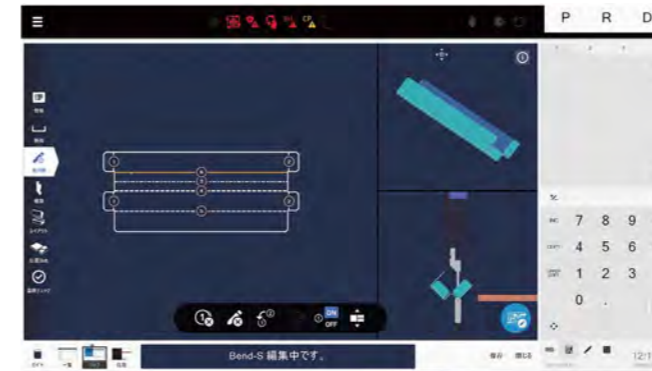


自動計算されたデータを保存すれば、加工データが自動的に生成されます。

Bending Simulatorの便利な機能

曲げ順編集

曲げ順番を編集するとき、各工程の3Dと2Dの曲げシミュレーションを確認しながら曲げ順番を選択することができるので簡単に変更することができます。



シンプル3D表示

Profile (2D)で作成したベンディングシミュレーションデータを、簡易3Dで表示できます。より視覚的にワークを確認できます。



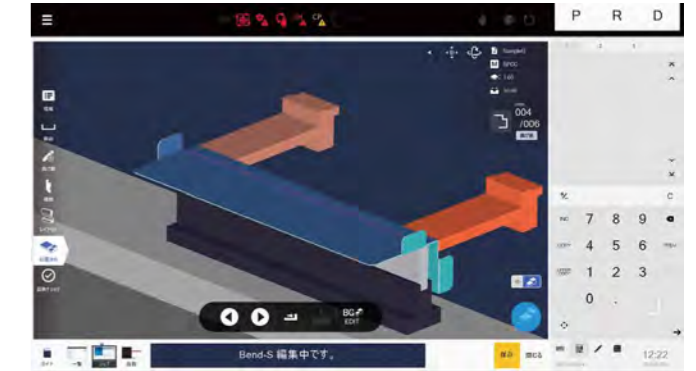
曲げ干渉予測機能

曲げ干渉を予測 (Dead End Detection) する機能。手動で曲げ順番を指定する場合、その工程は曲げられてもその工程以降で干渉して曲げられない場合、“この先干渉が予想されます”と表示し、事前にオペレータに案内します。



イージーゲーシング

バックゲージのツキアテは、Y軸はスナップ、X軸は設定したい位置に自由にドラッグすることができます。





Safety Work

さまざまな装置でプレスブレーキの作業を安全にサポートします。

安全を考慮したデザイン

BBシリーズ、BHシリーズ共通

① LEDライト



省エネ効果の高いLEDを採用。手元と機械内側を照らして作業者を優しくサポートします。

②



大型機 LED 照明

③ セーフティーピン



メンテナンス時にセーフティーピンを挿入することにより、より安全にメンテナンス作業を行えます。

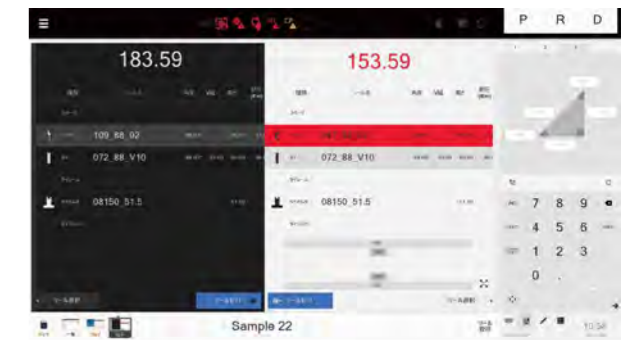


④ インターロック付き
サイドガード

オプション

機械のサイドからの可動領域をガードし、不意の危険を防御し安全作業を確保します。サイドガードが開いたらインターロックを解除するまで機械は動作不可となります。

金型交換専用モード



金型交換時の危険をできるだけ回避するため、スピード、圧力と速度を制限した金型交換の専用モードです。

インターロック付き後部安全柵



BBシリーズ



BHシリーズ

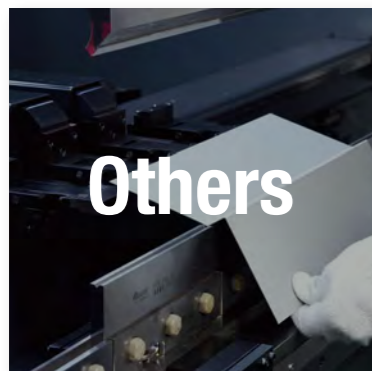
機械の後部からの可動領域への侵入をガードし、不意の危険を防御し安全作業を確保します。後部安全柵が開いたらインターロックを解除するまで機械は動作不可となります。

ベルト破断検出センサー
(BBシリーズ・日本国内のみ)



万が一駆動ベルトが破断しても、ベルト破断検出センサーがそれを検出し機械を非常停止させます。





Others

さまざまな機能により、多彩なワークに対応します。

ワークサンプル



多彩なワークに対応

奥ツキアテ

ツキアテの上面に材料を乗せることができるため、奥行きのある材料を曲げる場合も材料タレが無く安定した加工が可能です。



深曲げ加工（箱曲げ加工）

金型クランプの中間板の高さが150mmで、自由に左右移動ができるため、配電盤などの加工で多い深曲げ（箱曲げ）加工が可能です。



ピッチ送りR曲げ加工

高精度位置決めバックゲージによりピッチ送りでR形状を形成することができます。



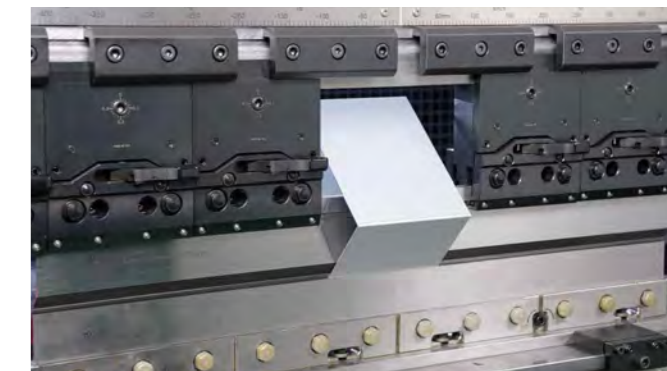
テーパ曲げ（円錐曲げ）

バックゲージを斜めに傾けることができるため、斜め突き当てなどが容易にできます。形状にもよりますが、円錐曲げ加工などが可能です。



中抜き曲げ加工

金型クランプの中間板は自由に取り外すことができるため、深いコの字形のラムに干渉するような曲げでも加工が可能です（サイズによります）。



Pre-Bend 加工

下型より高い逆曲げの場合、ワーク形状によってはPre-Bend機能による2度曲げで曲げることができます。





Option

多彩なオプションが生産効率を高めます。

角度測定

AMS (Angle Measurement System)

適応機種：BHシリーズ



AMSは、誰でも1回の作業で目標角度に加工できる2軸制御のレーザー測定式の角度測定システムです。

IRIS PLUS (角度測定機能付き安全装置)

適応機種：BBシリーズ



IRIS PLUSは、レーザー式安全装置と画像処理による角度測定を組み合わせた、プレスブレーキの機能を向上させる装置です。

無線デジタルプロトラクター (Bluetooth)

適応機種：BH/BBシリーズ



Bluetooth機能を内蔵した角度ゲージで測定したデータを送信することにより、MOS（コントローラー）の補正入力BOXに測定データを直接入力すること無くインプットすることができます。

追従装置 (適応機種：BHシリーズ)

SF-70

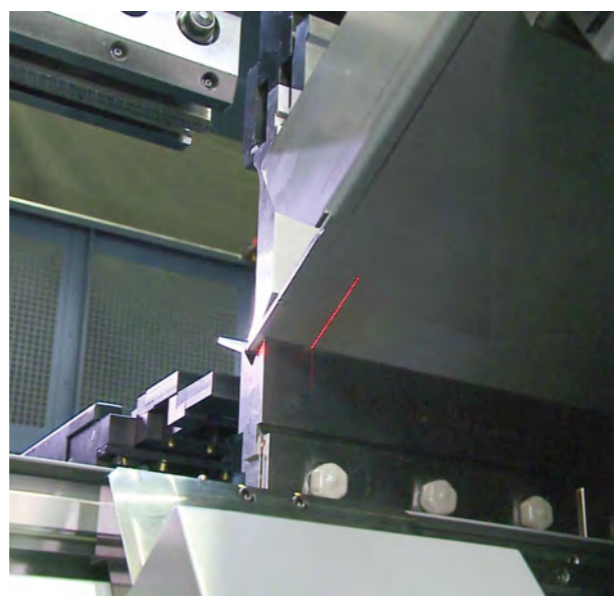


70 kg可搬のサーボ式追従装置SF70は、大きなパネルなどのワークの跳ね上がりをサポートして、腰折れ現象などを防止します。

SF-150

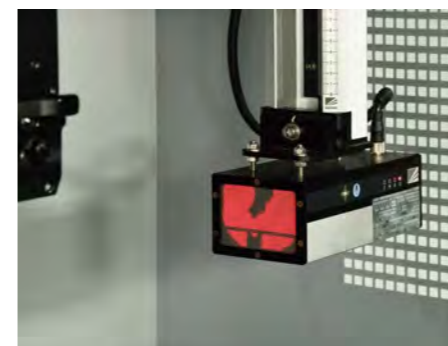


150 kg可搬のSF150は、折り曲げ時のワークの跳ね上がりをサポートして、省人、安全作業、製品精度の向上を実現する重量物対応のハイブリッド駆動の追従装置です。



レーザー安全装置 (適応機種：BH/BBシリーズ)

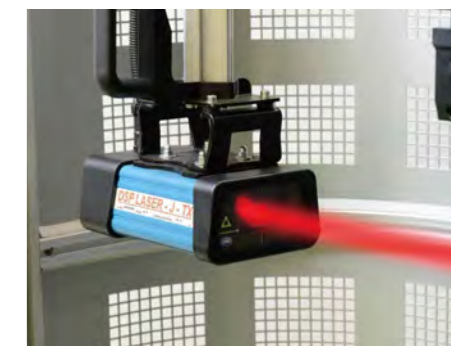
Lazer Safe (Sentinel PLUS)



AKS 3PF



DSP-J



レーザー光線遮光時も10 mm/secの速度であれば機械を動作させることが許可される実用的なプレスブレーキ用の安全装置で、作業者の安全を確保します。(法律で、作業者の身体の一部が危険限界にはいれないように安全措置を講ずる義務が事業主に課せられています。労働安全衛生法 第20条、労働安全衛生規則第131条)

様々な金型に対応した金型クランプ (適応機種：BH/BBシリーズ)

ワンタッチクランプ (標準)

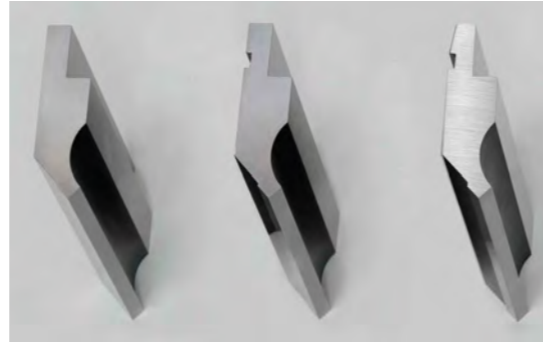


クランプレバーで開閉し、容易に金型を着脱できます。

マニュアルクランプ



ボルトで金型をクランプするホルダーです。



ヨーロッパタイプ金型のどのタイプもクランプできます。

アメリカンタイプ金型クランプ

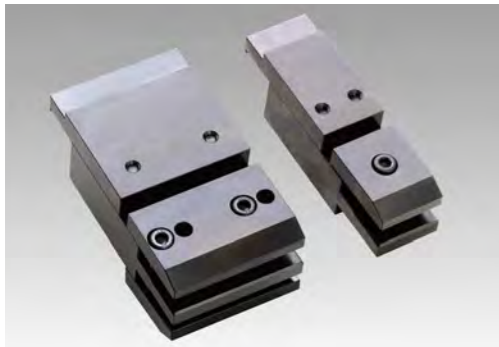


Wilaタイプ



金型の世界的なメーカー WILA に対応したタイプ。油圧クランプとセーフティクリックにより金型交換時間の大幅な短縮が可能です。

サブクランプ (マニュアルのみ) (適応機種：BH/BBシリーズ)



標準金型クランプ L150 mm とサブクランプ L100 mm と L50 mm を組み合わせることにより狭い箱曲げなどクランプへの干渉を回避して様々な曲げに対応できます。

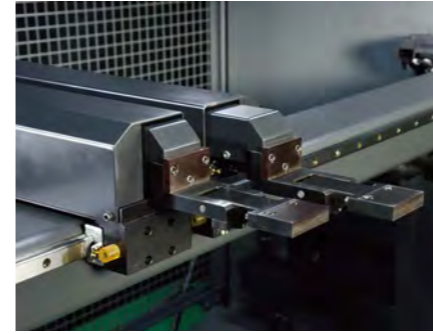
クランプアダプター (適応機種：BHシリーズ)



クランプアダプターは H100 mm と H200 mm を準備。クランプアダプターを装着することにより深い箱曲げが可能になります。

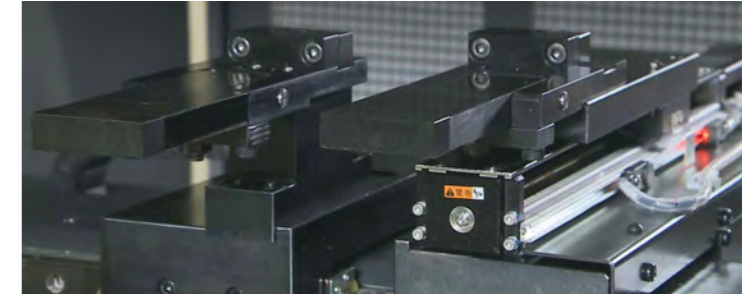
バックゲージオプション (適応機種：BH/BBシリーズ)

BH用FF軸



左右の突き当てそれぞれのFF軸が前に+200 mmシフトします

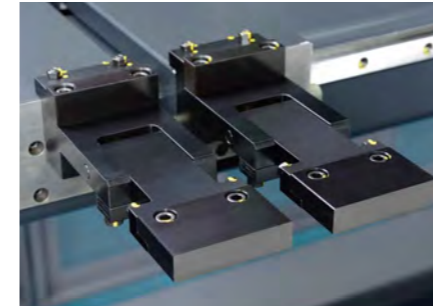
BB用FF軸



左側の突き当てのFF軸が前後に±100 mmシフトします。

突き当てチップ

フラットタイプ (標準)

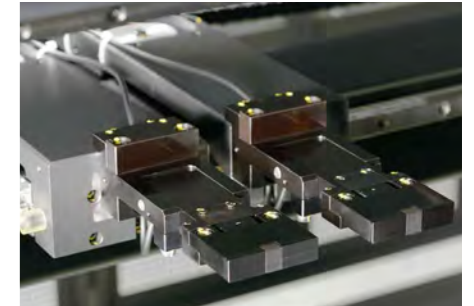


クラブクロー (Crab Claw)



特殊突き当て

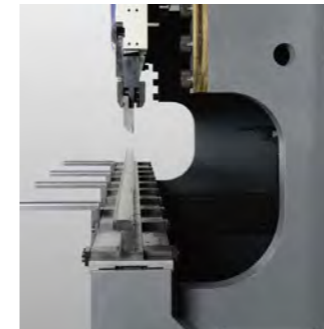
タッチセンサー



その他

ワイドオープンハイト

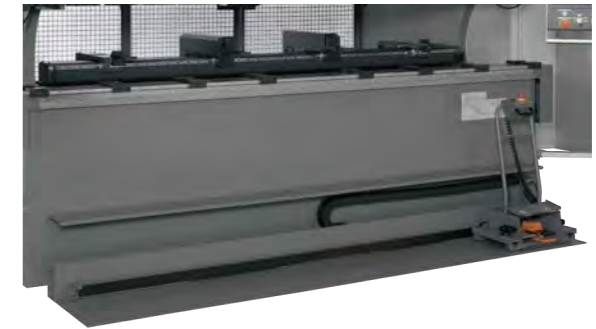
適応機種：BH/BBシリーズ



オープンハイトを広げる仕様をオプションで設定しています。制御盤の加工などに多い深曲げ時のワークのハンドリング性が向上します。

移動式フットスイッチ

適応機種：BHシリーズ



移動式フットスイッチは小物のステップバンドに威力を発揮し、操作性に優れ作業者を優しくサポートします。

フロントサポート

最大荷重 50 kg / 基

適応機種：BH/BBシリーズ



フロントサポート(スケール付)

最大荷重 50 kg / 基

適応機種：BH/BBシリーズ



フロントサポート(軽量タイプ)

最大荷重 20 kg / 基

適応機種：BH/BBシリーズ



Auto Crowning

適応機種：BB6020

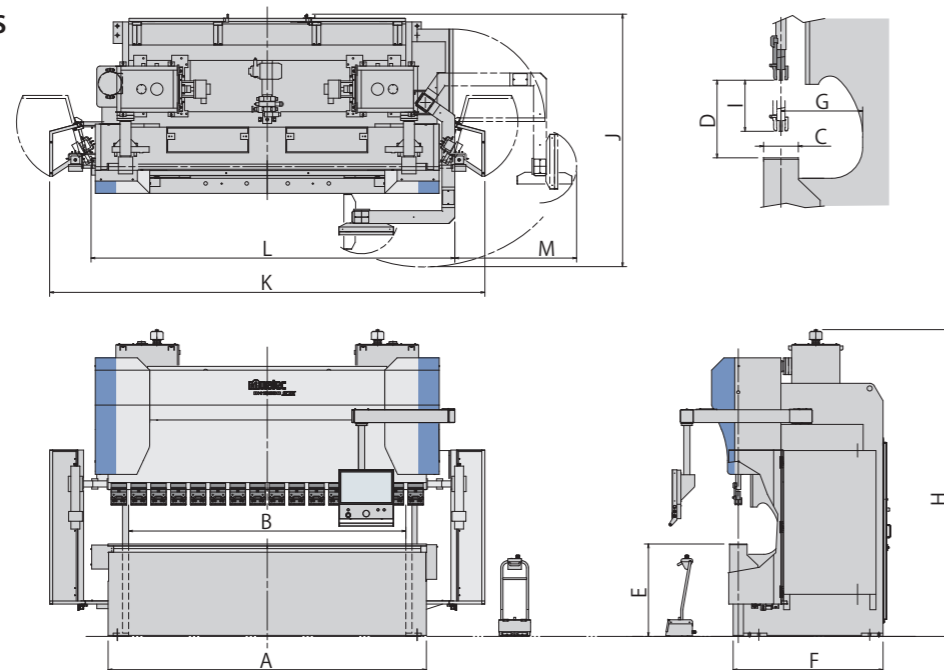


Specification

BH series

主な仕様		BH8525	BH13530	BH18530	BH18540	BH25030	BH25040
加圧能力	kN	833	1323	1813	1813	2450	2450
	ton	85	135	185	185	250	250
曲げ長さ	mm	2600	3100	3100	4100	3100	4100
A テーブル長さ	mm	2600	3100	3100	4100	3100	4100
B フレーム間距離	mm	2200	2700	2700	3700	2700	3700
C テーブル幅	mm	170	170	170	210	210	210
D オープンハイト	mm	380	380	380	380	380	380
E テーブル高さ	mm	900	900	900	900	900	900
F 機械奥行き	mm	1375	1460	1585	1610	1710	1710
G フレームギャップ	mm	400	400	400	400	400	400
H 機械床上高さ	mm	2950	2990	2990	3130	3095	3230
I ラムストローク	mm	250	250	250	250	250	250
J 全奥行き	mm	2440	2495	2455	2504	2555	2604
K 全幅(サイドガード有) ^{※2}	mm	3719	4239	4419	5419	4439	5439
L 全幅	mm	3033	3543	3750	4750	3785	4785
M 操作盤開き	mm	1360	1186	1111	1111	1111	1111
ラム速度	下降速度	mm/s	2~200	2~200	2~200	2~200	2~200
	加圧速度	mm/s	0.1~10	0.1~10	0.1~10	0.1~10	0.1~10
	上昇速度	mm/s	2~200	2~200	2~200	2~200	2~200
	ラム速度	mm/s	0.95~95	1~100	0.95~95	0.95~95	0.95~95
電源容量	kVA	10	13	22	22	27	27
機械重量	ton	7	9.5	15	18	19	22

BH series

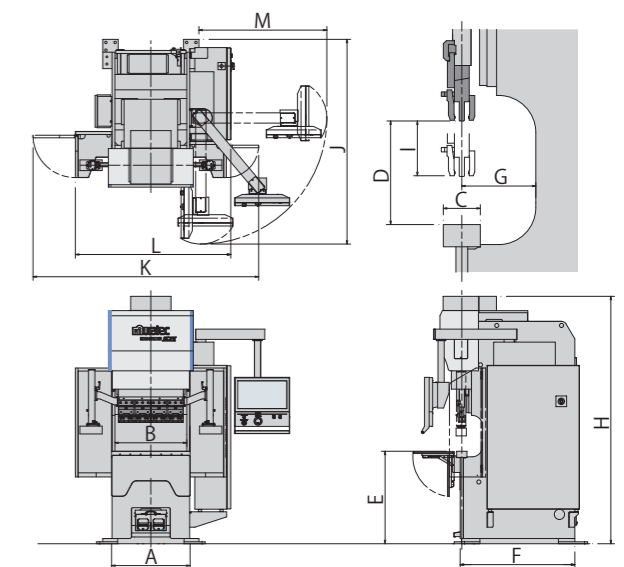


BB series

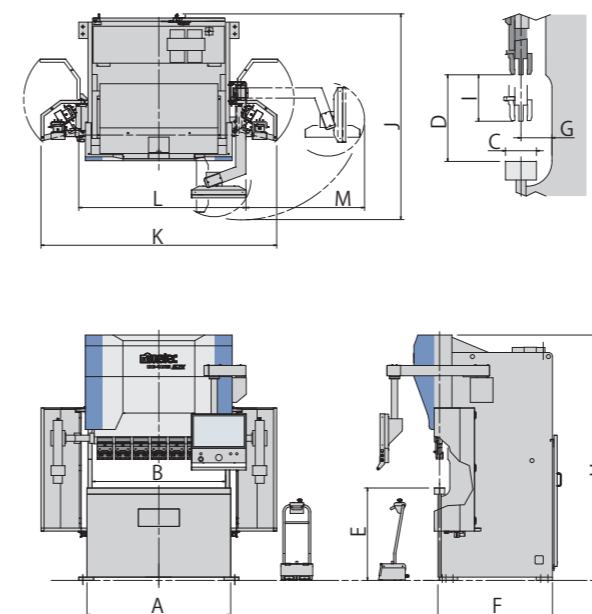
主な仕様		BB306	BB4013	BB6013	BB6020	
加圧能力	kN	270	353	539	539	
	ton	28	36	55	55	
曲げ長さ	mm	630	1260	1300	2100	
A テーブル長さ	mm	764	1400	1300	2100	
B フレーム間距離	mm	700	1300	900	1700	
C テーブル幅	mm	100	100	100	100	
D オープンハイト	mm	280	280	280	280	
E テーブル高さ	mm	900	900	900	900	
F 機械奥行き	mm	1120	1120	1360	1360	
G フレームギャップ	mm	200	100	400	400	
H 機械床上高さ	mm	2410	2390	2610	2610	
I ラムストローク	mm	150	150	150	150	
J 全奥行き	mm	2010	2015	2312	2333	
K 全幅(サイドガード有) ^{※2}	mm	2195	2296	2400	3200	
L 全幅	mm	1512	1628	1624	2424	
M 操作盤開き	mm	1262	1156	1325	1315	
ラム速度	下降速度	mm/s	0.95~95	1~100	0.95~95	0.95~95
	加圧速度	mm/s	0.2~20	0.2~20	0.2~20	0.2~20
	上昇速度	mm/s	0.95~95	1~100	0.95~95	0.95~95
	ラム速度	mm/s	0.95~95	1~100	0.95~95	0.95~95
電源容量	kVA	10	13	18	18	
モーター	kW	7.0	5.0	7.0	7.0	
機械重量	ton	2.6	3.5	4.5	5.0	

※1: 輸送時の高さ
 ※2: サイドガードはオプションとなります。

BB306



BB4013



BB6013 / BB6020

