

BENDING MACHINE MENU

ベンディングマシン メニュー

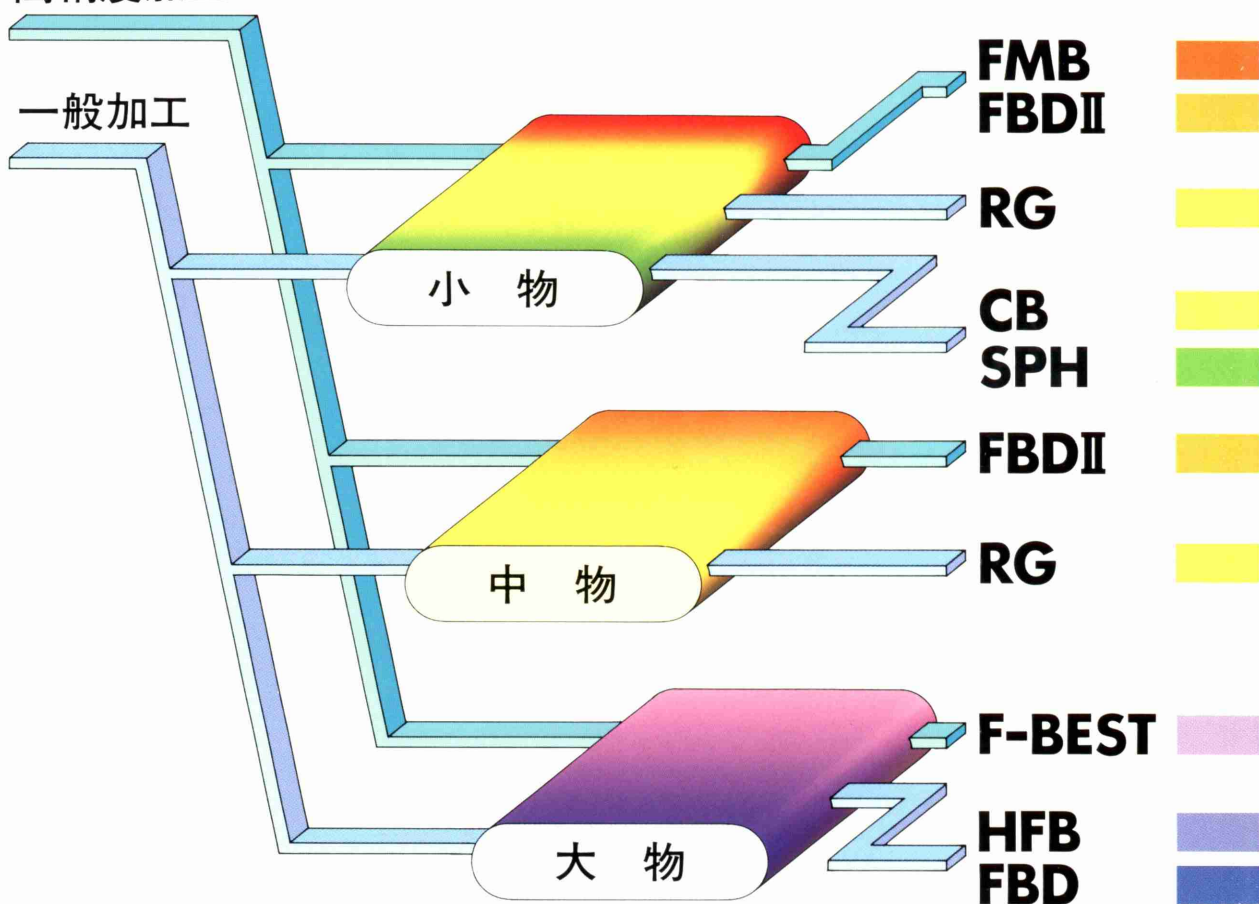


製品に合わせた各種ラインアップ

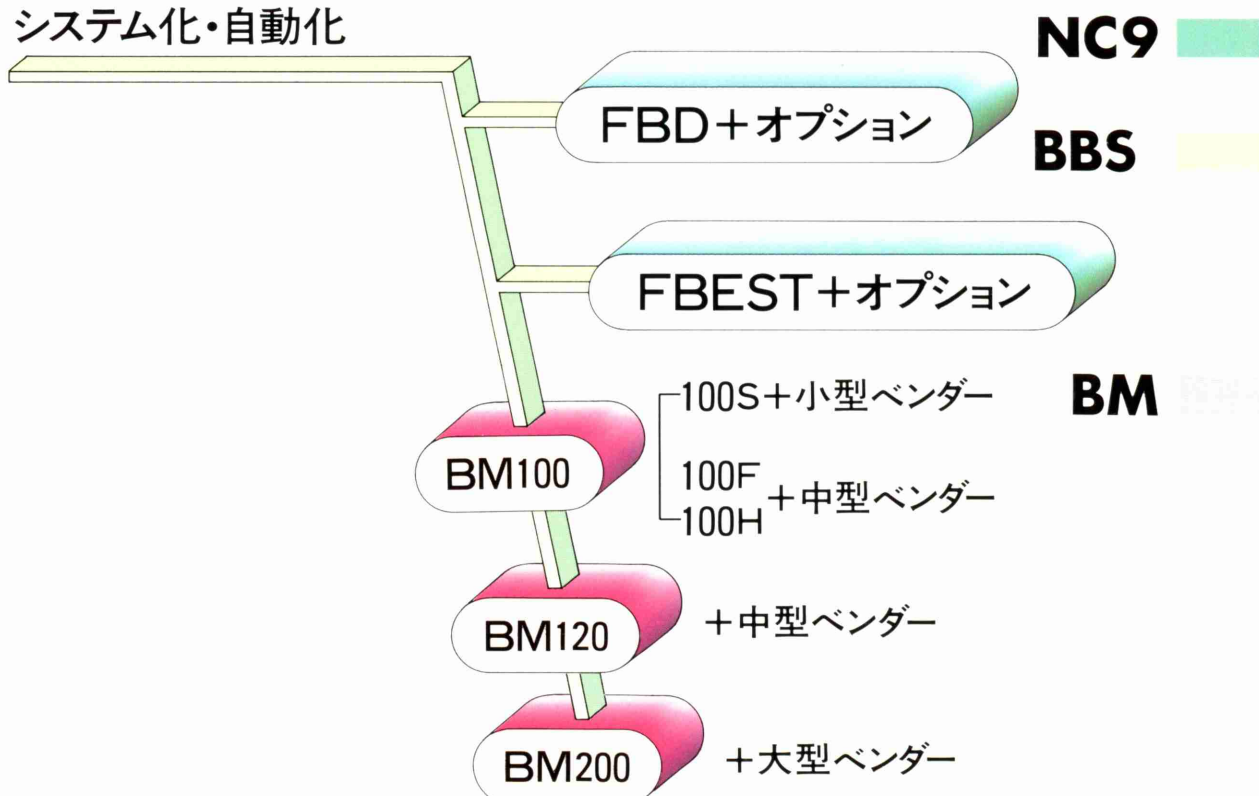
シートメタル加工

高精度加工

一般加工



システム化・自動化



小物曲げ超高精度加工機

FMB



●FMB-208

超高精度な位置決めで、特に高精度な製品を要求される精密部品に真価を発揮します。コンパクトな外観で、座ったまま操作ができますから疲れを知りません。

- フレームの伸びに影響されないブルダウン駆動。
- ミクロンオーダーに対応した超高精度位置決めが可能です。
- オフセット加工対応の左右ツイン駆動で通り精度もアップしました。
- 新開発のリニアローラガイドにより、前後の偏荷重を強力にサポート。
- 曲げ加工中でも、ラムスピードがコントロールできる新開発フットスイッチ。

FMB	208
加圧能力 (TON)	20
折曲げ長さ (mm)	1000
フレームギャップ (mm)	200
バックゲージ側長 (mm)	350



●SPH-60C

1台で5役をこなす SPH

「折り曲げ」「穴あけ」「切り欠き」「切断」「絞り」と、1台5役のマルチ機能を装備。「コイニング加工」設計で精度と汎用性を追求した、信頼性の高いブレーキプレスです。

- 加圧しながら角度を決められる、ハイドロサーボストップ機構。
- ラムの下降速度を調整できる、クイックアプローチスローベンド機構。
- 金型の交換は、ラムロック装置で安全に行えます。
- 作業モードの選択ストロークの長さは、簡単にセットできます。
- 寸動・単動・連動の動作が切り替えスイッチで選択できます。
- 安全作業を重視した両手操作性機能を標準装備しました。

●加工時の高速・低速の切り替えができます。

SPH	30C	60C
加圧能力 (TON)	30	60
折曲げ長さ (mm)	415	835
最大ストローク長さ (mm)	100	150
フレームギャップ (mm)	510	

●一般のプレス金型も簡単に取り付けられ、絞り・抜き加工など、独自の加工が可能です。



●CB-83

小物曲げ加工に最適 CB

小物曲げ加工を道具感覚で手軽に、しかも高性能を実現しました。小柄ながら持ち前のパワーで機敏にこなします。そのうえ、座ったまま作業ができ簡単に使えるシンプル設計です。

- 300mm以下の小物曲げ加工に力を発揮します。
- 手動バックゲージで段取りも工数も軽減します。
- 加圧しながら曲げ角度が調整でき、「寸動」「単動」の切り換えがスイッチひとつで自由自在です。

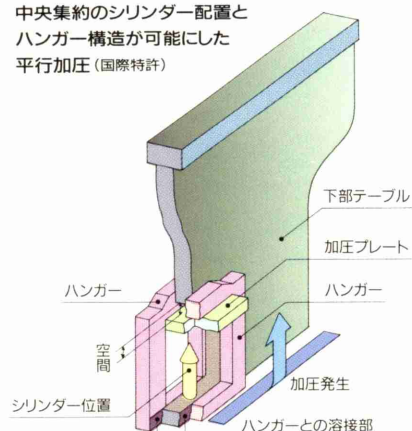
CB	83
加圧能力 (TON)	8
折曲げ長さ (mm)	300
フレームギャップ (mm)	150
バックゲージ側長 (mm)	300

FBDⅡ 使いやすさと高精度を追求したファジーベンダー

ハンガー方式を採用することで平行加圧を実現。製品ごとのクサビ調整が不要となり、さらに機械温度を管理して繰り返し精度を一定にしました。

- 上昇式でしかできないバルブ切り替えて、タクトタイムは大幅にアップ。
- 材質・板厚・長さが変わっても精度が出せる平行(中央)加圧タイプです。
- 操作機能は、スライドタイプの操作盤に集中化されひんばんな段取り替えにも作業性が格段にアップ。
- 寸動・単動・連動の操作モードが標準装備です。
- フットペダルの踏み込み加減で、上昇・曲げ・加工速度は自在に調整でき、RG感覚で使えます。
- 加圧しながら曲げ角度が得られる、油圧バランスタイプです。
- 過去のデータも安心して使えるファジー制御です。

中央集約のシリンダー配置とハンガー構造が可能にした平行加圧(国際特許)



● FBDⅡ-8025

FBDⅡ	3512	5012	5020	8020	8025	1025	1030	1253
加圧能力 (TON)	35	50		80		100		125
折曲げ長さ (mm)	1250		2085		2505		3100	
側板間 (mm)	1020		1700		2200		2700	

FBD (大型タイプ)

テーブル最下端中央にシリンダーを配し、平行加圧を実現。上下テーブル間は平行に調整され、R曲げもきれいに仕上げます。

- スライド式の操作ボックスで、短尺材も手元で操作できます。
- 側板はテーブルの最両端に取り付けられ、広い作業空間を実現しました。
- 4008・8008はタワミ補正装置がつき、さらに精度アップ。



● FBD-8008

FBD	1503	1504	2003	2004	2504	3004	3006	4004	4006	4007	4008	8008
加圧能力 (TON)	150		200		250	300		400			400	800
折曲げ長さ (mm)	3100	4100	3100		4100		6100	4100	6100	7100	8100	8100
側板間 (mm)	2640	3300	2640		3300		5100	3300		5100	6100	6850

ベンダーの標準機を確立した独自の機能 **RG**



●RG-80S

独自に開発した中央加圧により中だれ現象を解消。集中操作やワークのバラツキを補正する中間板などの優れた機能満載。世界中から高い信頼と支持を得ているベストセラー機です。

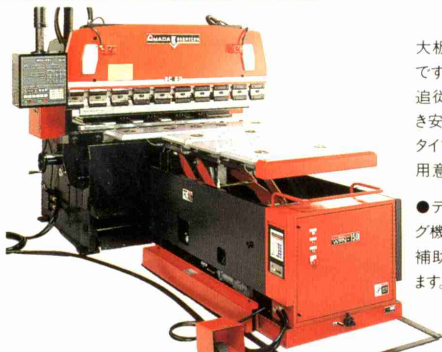
- 中央加圧、センターガイドローラ方式により、上昇・折り曲げ時のラムの蛇行がなくなり、抜群のバランスを実現しました。
- 折り曲げの突っ込み量は、LED表示により0.01mmまで読み取りができ、加圧しながら簡単に角度出しができます。
- 中間板は、目盛り付きクサビで部分的な曲げ角度の調整が簡単に行えます。
- 操作部分はマシンの左側に配置、操作性に優れていますから基本操作で曲げ加工が簡単に行えます。
- 金型の取り付け型合わせの作業は、ダイホルダー(国際特許)による芯出しで、さらに分割金型方式によりスピーディーな段取りが行えます。

RG	25	35S	50S	50	80S	80	100S	100	100L	125
加圧能力 (TON)	25	35	50		80			100		125
折曲げ長さ (mm)		1250		2085	2505	2600	3100	4100	3100	
側板間 (mm)		1020		1520	2050		2550	3100	2550	

※RG150～400Lは別途ご相談ください。

オプション

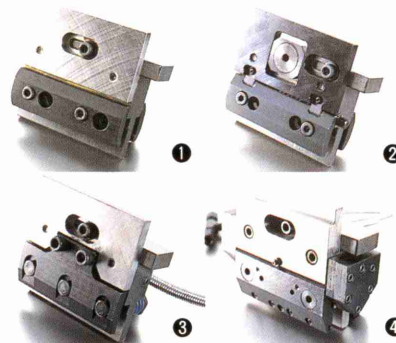
■追従装置 WFN(D)150、WFN50



大板を曲げる際の追従装置です。クレーン不要でシンクロ追従のため、一人でも操作でき安全性も保証できます。50kgタイプ、150kgタイプの2種類用意しました。

●テーブル前進機能やヘミング機能、一時停止機能など補助機能が豊富に揃っています。

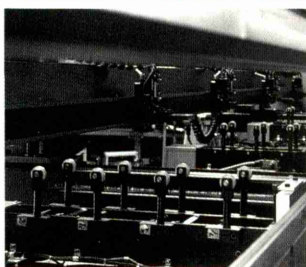
■中間板各種



金型交換が簡単に行えるよう各種中間板を用意しました。

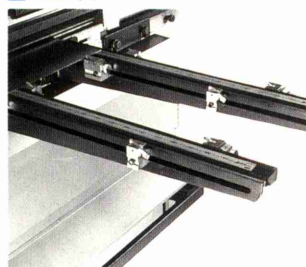
- ①両面中間板
- ②ダイヤル式中間板
- ③油圧クランプ/パネ式
- ④油圧クランプα式。

■後部材料サポート(NC9-F付のみ)



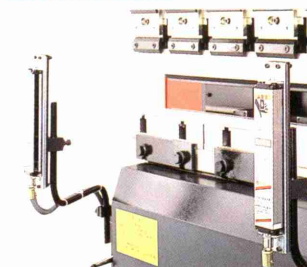
突き当て寸法の長い製品に対して、ワークを自動的に支えます。

■フロントゲージ



マイクロメータ付ストッパで0.1mmの寸法合わせが可能。取りはずしは簡単で、支持装置としても活用できます。

■光線式安全装置



光センサーが安全をコントロール。ワークと指の判断は2点遮光式でシュートポイントを設定。

■両手操作装置



突き当てセンサーとマグネット保持によりワークを位置決め。両手操作での作業で安全確実な新方式です。

F-BEST 高精度な曲げを極めたシステム対応機

高精度で簡単に扱え、しかも全てがNC制御可能な高級機です。単体機としてはもちろん、自動化・省力化・高精度化に対応可能な高精度をきわめた多機能システムベンダーです。

- クラウニング機構で、製品ごとにクラウニング自動計算を自在に行います。細やかなクサビ配置で滑らかなクラウニング曲線を実現します。
- 油圧と電子技術をドッキングさせたフルクローズ方式を採用。どんな条件下でも左右のラムの下死点を一定に保ちます。
- 加圧しながら曲げ角度調整も容易に行えます。
- オフセットベンド、ステップベンドの加工ができます。
- ATO装置(オートツールチェンジャー)や他のオプションが装着でき、自動化・省力化を図ります。
- システムとして他のマシンとのライン化が容易にできます。



●F-BEST 2003

F-BEST	1503	1504	2003	2004	2504	3004	3005	4004	4005	4006	4007
加圧能力 (TON)	150		200		250	300				400	
折曲げ長さ (mm)	3000	4000	3000		4000		5000	4000	5000	6000	7000
側板間 (mm)	2550	3300	2550		3300		4200	3300	4200	5100	6300

HFB 大物高精度加工の中・大型ベンダー

従来の大物曲げ加工機の機能に、セントラル・ツインロール構造の高精度機能を装備しました。ひとまわり大きな加圧力と広い側板間、後部オープンスペースで大物加工に大きな威力を発揮します。このクラス(4M機)では、国内で初めて基礎が不要になりました。

- 三重式コンボジットテーブル構造とセントラル・ツインロールにより、下部テーブル中央の反発力で中ダレ現象を解消。高い通り精度を実現しました。
- クローズドループ方式の採用で、ラムの高精度位置決めが可能になりました。
- カラーCRT採用。操作ボタンを少なく抑えた簡単入力システムです。
- パンチクランプ機構にレバーを90°回転させるだけで固定できる、ワンタッチ中間板を装備し金型交換も簡単です。



●HFB-1703

HFB	1253	1254	1703	1704	2203	2204
加圧能力 (TON)	125		170		220	
折曲げ長さ (mm)	3100	4070	3100	4070	3100	4070
側板間距離(内寸法) (mm)	2700	3760	2700	3760	2700	3760

曲げ加工の完全自動化 BM



●BM-100

曲げ加工の自動化は避けては通れません。小物複雑加工から中・大板のパネル形状、そして4m長尺通し曲げと3タイプの自動化セルを実現しました。NCブレーキと一体化したシステムで、材料の1枚取りから曲げ作業のハンドリング動作、完成品の集積まで全てティーチングレスの対話式入力を採用。ゲージングにポテンションメーター付き突き当てを採用し製品精度は確実です。

BM100

- 一体化されたコントロールボックスにより、ロボットプログラム、L・U・Lプログラム、プレスブレーキプログラムがダイレクトに転送可能です。
- ロボットは、プレスブレーキの下部テーブルに取り付けられた一体型なのでスペースを取りません。
- 自動化セルのほか、単体機としての作業も可能です。

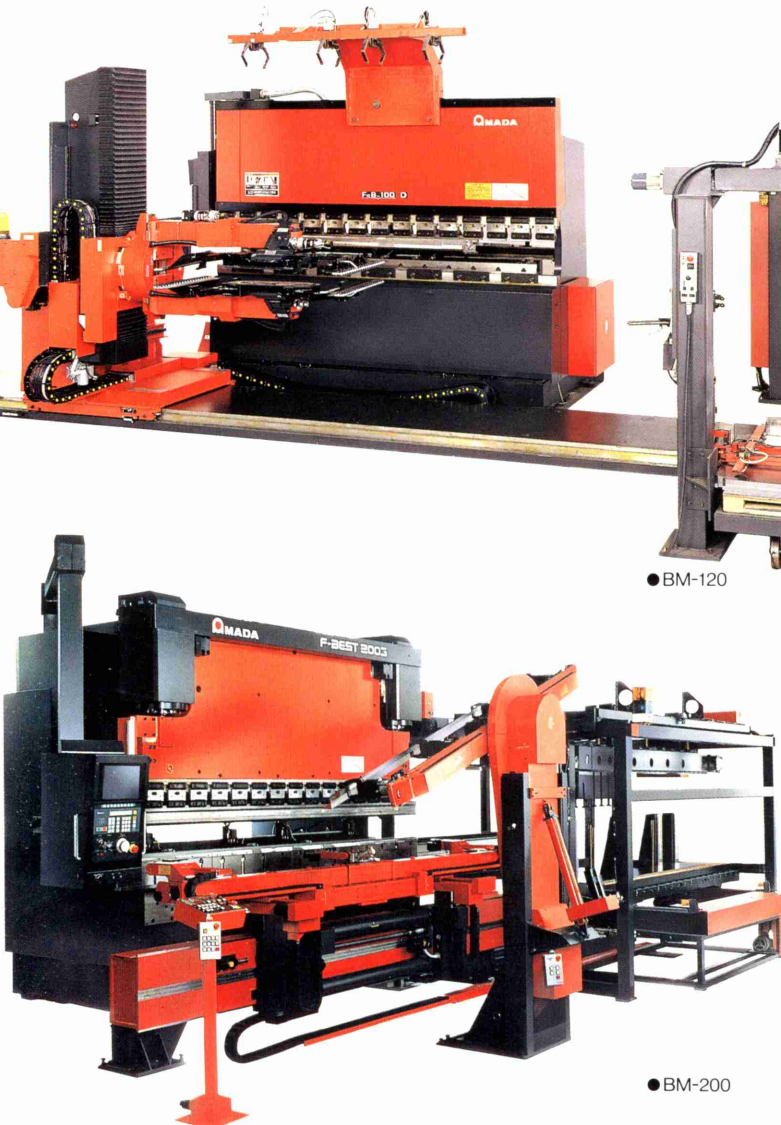
BM120

- 大型の厚加工などの重労働を作業者から解放しました。
- ワーククランプ方式で中窓のあるパネルをラクラク加工が可能です。
- つかみ替えなしで、逆曲げ可能な新型ロボットです。

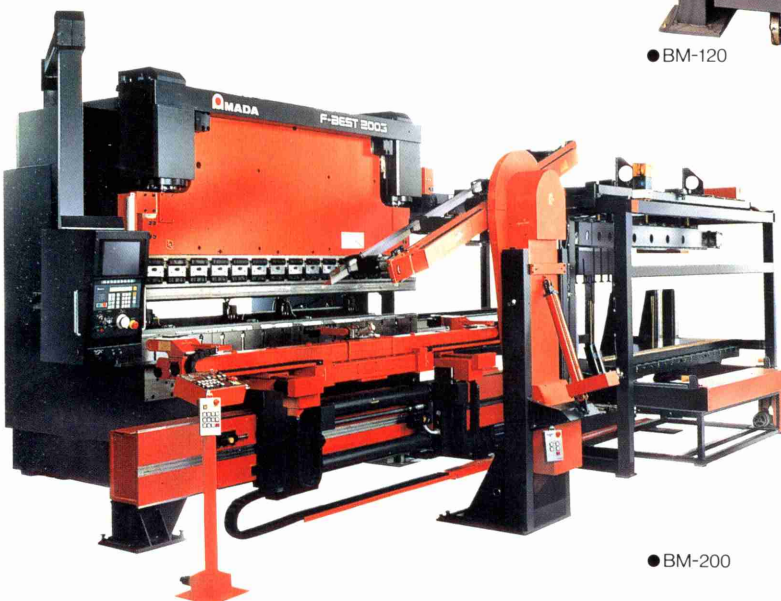
BM200

- サッシなどの複雑形状も独自の2アームロボットがラクにこなします。
- 長尺材にありがちなキャンバー対策も確実です。
- グリッパーはNC制御で長短自在の長さに対応します。
- 自動クラウニングの高精度マシンとマッチして、2人作業から長時間の無人化運転が可能となりました。
- スケジュール運転により多品種少量製品に対応します。

BENDING ROBOT
BENDAMATIC



●BM-120



●BM-200

BM		100			120	200	
		100FS	100／100F	100H／100FH		203	204
構 造		5自由度 複合型			8自由度 複合型	6自由度 複合型	
最大ワーク サ イ ズ	短辺 (mm)	500	500(300) *2	800(300) *2	1000	400	400
	長辺 (mm)	500	800(1200)*2	1000(1800)*2	2000	3000	4000
	板厚 (mm)	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
可搬重量*1 (kgf)		10	10	10	36	21	29
位置繰返し精度 (mm)		+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1

*1 BM-100シリーズの可搬重量は、ロボットグリッパー重量を含みます。 *2 () 内寸法は通し曲げ製品の場合。

NC9 先進の機能で高精度、高効率加工

■NC9-FI・II



加工形状を入力すれば補助データは自動作成、対話入力方式で簡単に行えます。折り曲げ形状グラフィック表示機能を備えていますので、仕上がり状態が画面で確認できます。

- データ一覧で、ワーク、金型が一目でわかりデータ管理も容易です。
- デジタル圧力計内蔵により原点出しが簡単にできます。
- ブルバック機能やストローク、タイマー、突き当て動作など、作業の効率化のための配慮が自動決定されます。
- 外部入出力からの通信機能で将来性にマッチします。

■オートバックゲージ AUTO99

ハンディタイプで簡単操作のマイコンバックゲージです。

- 99工程を任意に使い分けてデータ入力ができます。
- タイマーと寸法補正機能が付いています。



■NC9-EVI・II・III



入力は簡単なテンキー方式です。簡易モード/自動運転モードの2モード切り替えて作業者を選びません。単純形状をすばやくインプット、前段取りは3種類のつき当りからお選びください。

- 2モード切り替えて8工程のオートバックゲージ機能がつかまりました。
- ウインドウ機能で運転状況をリアルタイムで表示します。
- 加工内容、使う人に合わせて選択できる3種類の入力方式。
- L軸左右独立制御で変形曲げも可能です。
- ヘルプキーでいつでも操作ガイダンス表示ができます。

《専用NC》

■AM-03BC(FMB)



使いやすさと機能をコンパクトにまとめ、ミクロン単位の入力で精度の向上を実現しました。単品、試作品加工ができるように全て汎用プレスブレーキの感覚で使いこなせるよう設計されています。

- 入力は使いやすい2モード切り替えて使う人にあわせられます。
- タイマー、ブルバック値など便利なオールセットキーで簡単に入力できます。
- バルスハンドルで、角度設定は自由に(上下両方向決め)できます。

■マイクロ・バックゲージ(CB)

ストッパー 上下電動駆動機能付の自動位置決め装置です。

- 入力操作は簡単で女性にも安心して使えます。
- 1/100mmの入力単位で小物精密加工に最適です。



■CNI(HFB)

12" カラーグラフィック表示のCRTを標準装備した、世界レベルの高機能NC装置。

- プログラムが簡単な“自動曲げ順序決定機能”“金型・機械干涉表示機能”搭載。
- 反射光を抑える見やすい画面角度や機能性を重視したヨーロピアンデザイン。



BBS 自動プログラミング装置(ベンディングソフト)

熟練を必要とする曲げ加工をわかりやすく3D表示、さらに便利に曲げシミュレーションを確認できます。イメージをそのまま平面図、立体図にと自由に展開でき、スケールは不要です。

- ワーク、マシン、金型情報を入力すれば、AI機能で自動的に曲げデータを作成。
- 将来のFA、CIM化にパソコンレベルから曲げの合理化を図ります。



■NC9組合せ表

	SPH	RG	FBD	F-BEST
NC9-F		●	●	●
NC9-EV		●	●	
オートバックゲージ	●	●		

※本カタログ記載の仕様は改良等のため予告なく変更することがあります。



〒259-11 神奈川県伊勢原市石田200 ☎(0463)96-1111(代)
ベンディング事業部 ☎(0463)96-3305(直)

本カタログについてのお問い合わせは最寄りの営業所まで。

担当営業所：

担当者：



このカタログはリサイクルペーパーを使用しています。
アマダ自然環境保護委員会