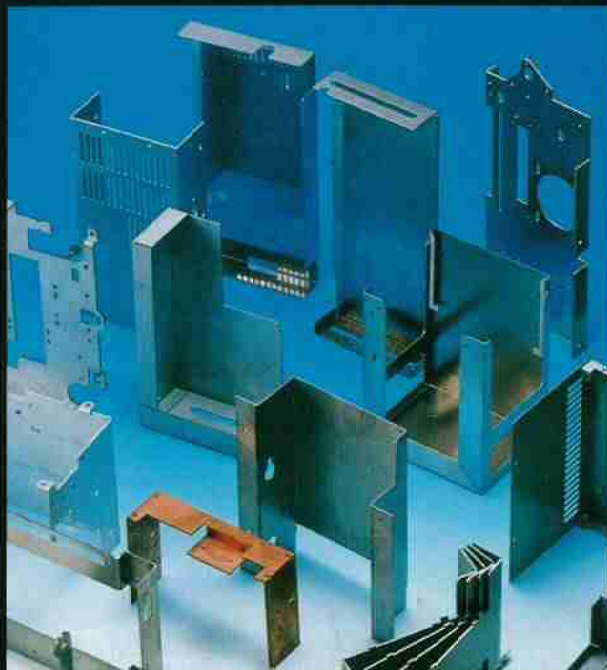




TOYOKOKI

株式会社 東洋工機

本社/営業本部 愛知県海部郡十四山村蛟ヶ地3丁目73番地 ☎(05675)2-3485代

FAX(05675)2-3773

名古屋営業所 ☎(05675)2-3481代

FAX(05675)2-3486

大阪営業所 ☎(06)746-3171代

FAX(06)746-3170

新潟営業所 ☎(0258)27-0596

FAX(0258)27-0496

東京営業所 ☎(044)856-7171代

FAX(044)856-7170

関東営業所 ☎(048)722-6361代

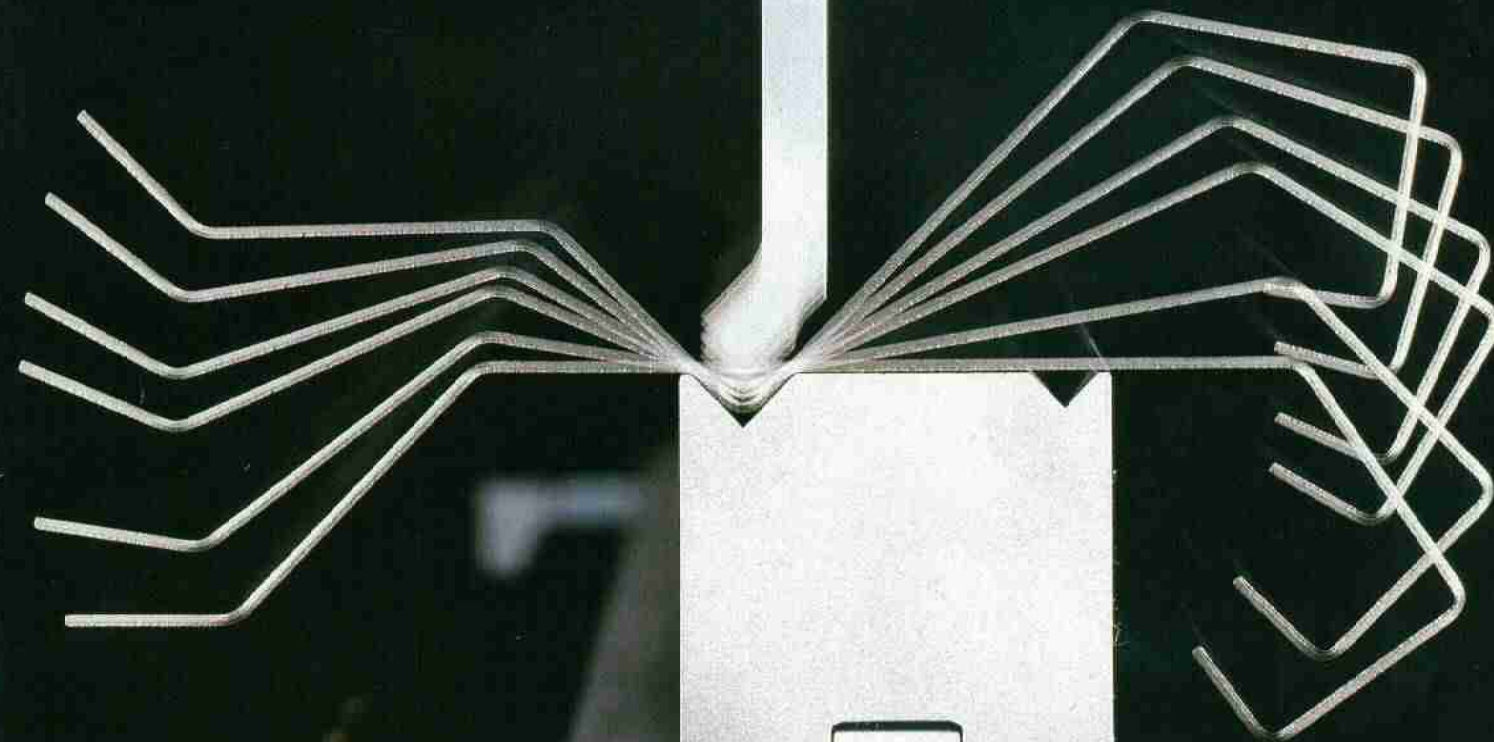
FAX(048)722-6360

●本製品を正しく安全にお使いいただくため、必ずご使用前に「取扱説明書」をよくお読みください。

TOYOKOKI

HYDRAULIC PRESS BRAKE

**HPB-AT
SERIES**

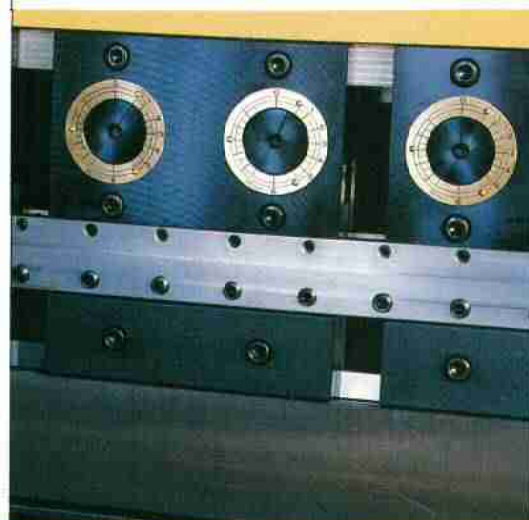


HYDRAULIC PRESS BRAKE HPB-AT SERIES

TOYOKOKI は シートメタル加工機
半世紀の歴史を経て、今なお“次世代に
探究しています。
私たちにはその責任があります。

無数に存在する、塑性加工要因のひとつひとつを
綿密に、多角的に分析しもうとも確実で、もっと
も効果的なカタチでそれを具現化する。それが、
TOYOKOKIのPRESS
BRAKEの原点です。

“デプス位置決め
ラインを
に冴るメカストップ機構、理想のクラウニング
描くエキセントリック・クラウニング
補正機構、瞬時に決る鮮かな
ベンディングフォルム”



■集中制御操作盤

使い易さが、高生産性の基本で
す。起動、停止、ラム上限、下
限位置、速度切換えなど、段取
替えから生産まで、全ての操作
機能を集中したコントロールパ
ネル。

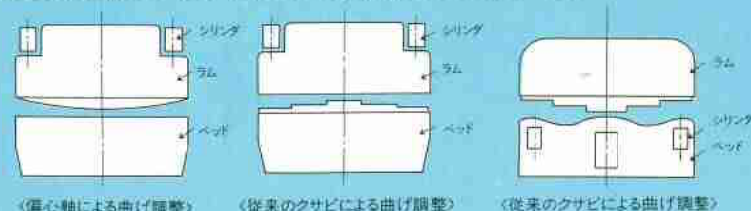
《大型機》

手元操作用キャスター付移動操
作BOXと、どこへでも持ち運べ
るフットペダルが、オペレータ
の疲労をやわらげます。
(フットペダル移動はどの機種も共通です)



■クラウニング補正装置

エキセントリックシャフトを用いたクラウニング補正機構は、世界で初め
てTOYOが開発したダイヤル微調整方式です。テーブル面に対し、ダイヤ
ル目盛りを見ながら自由な角度に理想のクラウニングラインを描くことが
できます。一度セットされたクラウニングラインは目盛り位置を記録する
ことにより、簡単に再復元、利用することができます。200mmピッチ毎に、
単独に微補正できるこの機構は、精密曲げ加工には、欠く事のできない最
も重要な装置のひとつです。(USA特許4,438,328/日本特許60-17610)



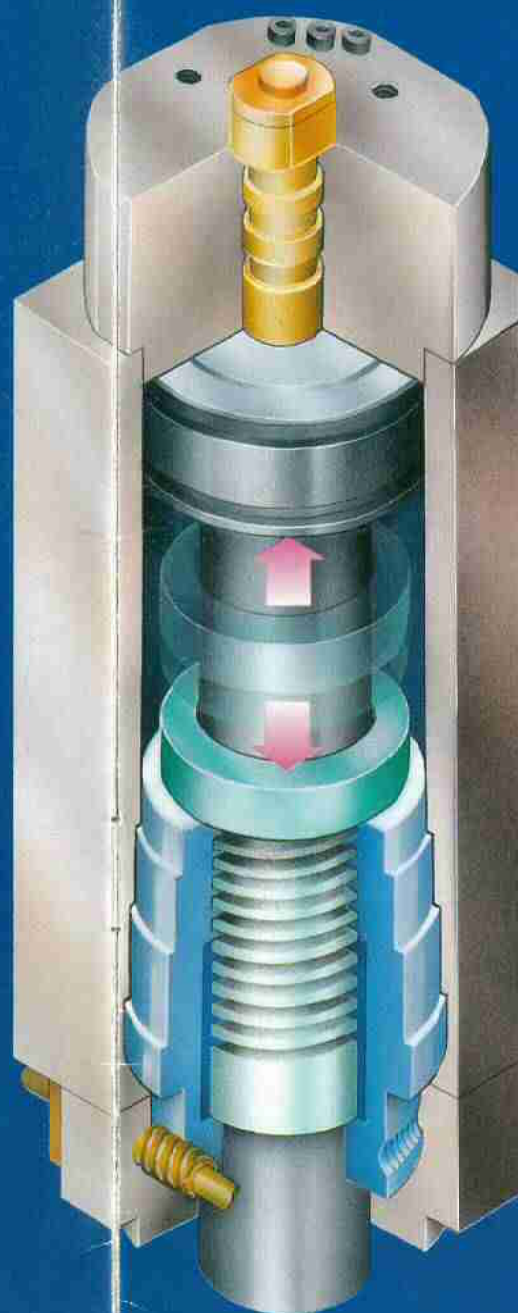
■油圧ユニット

低騒音内接ギヤポンプ、油浸タイプの切換え
バルブなどひとつひとつの部品を、品質厳選
した油圧ユニットは、ステータンク上に無駄
なくコンパクトに集約され、ショックレス回
路、リークレス回路などTOYO独自の油圧技
術を駆使し、安全と環境衛生と、メンテナン
スの簡便化に配慮しました。



■トーションバー

トーションバーは、メカニカルにラムの平行を保つ装置です。トーシ
ョンバーに要求される性能としては、高い慣性モーメント、ラムの板
厚のセンターへ荷重点を設けること、荷重の方向はラムの運動方向と
平行であること、バーの軸受は荷重点のすぐ横にあること等が挙げら
れます。ATシリーズのトーションバーは、極めて高い慣性モーメント
を持ち(弊社従来機と比較して15~20倍)、その他のトーションバーに
要求される性能もすべて満足しています。このことは、高い同調性能を
実現すると同時に、ラムの長期間の精度保持に大きな力を発揮します。



■デプス位置決め装置

《メカストップ機構》

シリンダー内部に組込まれた、デプス位置決
め装置は、圧縮応力作用のシリンダーで高精度
のメカニカルストップ機構です。
在来の油圧サーボ機構などに比べて油温変化
の悪影響を受けることもなく長時間連続運転
にも常に安定した $\pm \frac{1}{100}$ のラム停止精度を保
証します。
デプス位置決め装置は曲げ工程毎にラムの位
置をカウンター表示しており、その数値をデ
ータ保管しておけばのちの、リピー加工の
時に即座に再現でき試曲げなどの段取時間を
大幅に短縮できます。信頼性の極めて高い
TOYO独自の技術です。

《デプス自動モード》

デプス自動モードはフットペダルを踏んでい
るだけでラムは加圧しながら徐々に下降しま
すので、曲げながらデプス位置を任意に求め
ることができます。



■高剛性フレームはロングライフ

ハウジングは両サイドフレームをステータンク、
ベッド及び補強部材でジョイントされ、完全焼鈍
の堅牢な溶接一体構造です。
さらに、両シリンダーの取付け位置はラムを経て、
ベッドの中心線上に位置しており、力学的に極め
て理想的な構造となっております。
過酷な使用に耐え、経時変化の均一化と一年でも
長く、一日でも長く長期間にわたって高精度を
維持し続けるよう基本構造を配慮しております。



■ラムガイド

厚鋼板よりなるラム
は、ガイドによりメ
インフレームに案内
されます。ガイドは
テフロン系の無給油
の素材と、硬質クロ
ムメッキされた研
磨面との間で行なわ
れ、高いPV値を実現
しています。

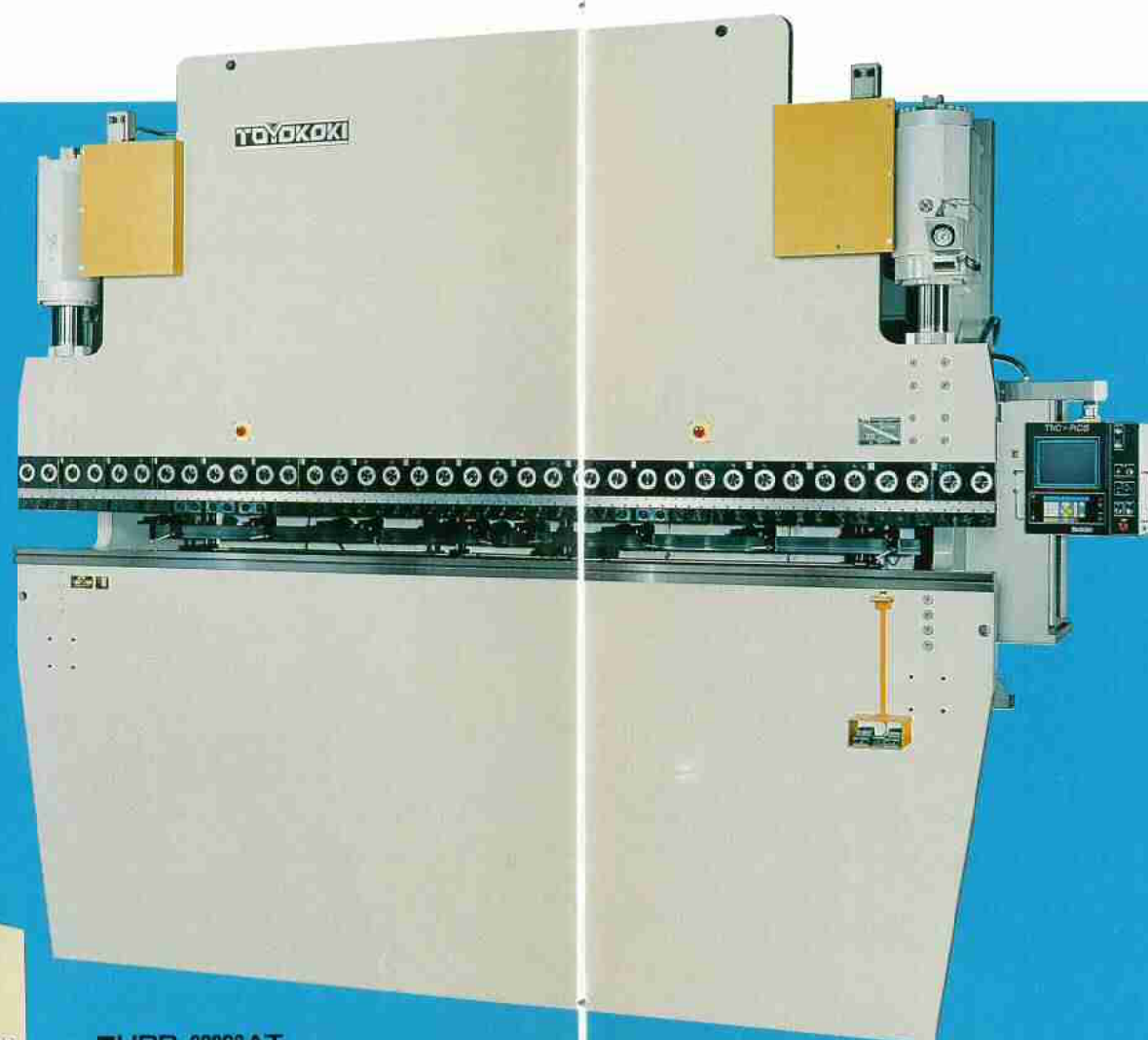
HYDRAULIC PRESS BRAKE HPB-AT SERIES

40 ton ~ 600 ton
豊富な機種からお選び下さい。

定評ある堅牢なメカニズムと、高精度デプス位置決め装置が、エアーベンド加工やコイニング加工いずれにも自在に適応し、常に最適曲げ条件を満たしてくれます。ラム・ダウンストロークタイプでフットペダルや操作BOXも任意の場所へ移動でき、長尺重量加工物や長時間作業にもオペレータに優しく、ATシリーズは曲げ加工の基本機能を最大に発揮します。



■HPB-4012AT



■HPB-30060AT



■HPB-8525AT



■HPB-6020AT



■HPB-12530AT

HYDRAULIC PRESS BRAKE HPB-AT SERIES

OPTION

多様なニーズに多様なオプション。豊富なNCオプションメニューがATシリーズの真価を、さらに拡大します。

TNC-PICS 最新のグラフィック機能



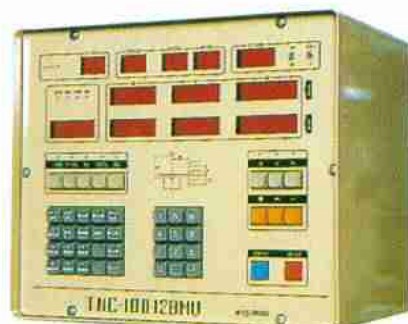
■グラフィック機能搭載

- 曲げ角度、曲げ寸法等のデータを入力するだけで製品形状を作図する事ができ、その製品形状から曲げた必要なデータをすべて自動計算します。(デプス位置、ラムストローク、バックゲージ退避、伸び補正、展開長等)
- 曲げ順序を入力すれば、各工程ごとの曲げシミュレーションが確認出来ますので材料と金型の干渉を簡単にCHECKすることが出来ます。
- 曲げ作業途中も各工程ごとに加工前と加工後の形状を表示しますので曲げ順序等も間違えることなく初心者の方でも正確な作業が行なえます。



- 14インチカラーCRT採用により、データや曲げ形状を瞬時に表示。
- 3.5インチのフロッピーディスクドライブを標準装備
- オプションにて、バックゲージ左右移動NC制御のツキアテを追加すれば最大7軸まで制御

TNC-100・12BMUR 簡易な入力・簡単操作。



- 見やすいL・E・D表示
- デプス、バックゲージ寸法、バックゲージツキアテ上下の3軸制御
- 記憶容量も最大1200工程の大容量(オプションにてI.Cカード対応)
- R曲げに便利なピッチ送り機能付

TNC-TXR 使い易さを追求したディスプレイ。



- 12インチモノクロディスプレイ
- 曲げ条件を入力することにより、デプス位置を自動計算
- 3.5インチのフロッピーディスクを標準装備
- R曲げ機能付
- デプス、バックゲージ寸法、バックゲージツキアテ上下の3軸制御

TNC-MBM ハンディータイプの2軸制御



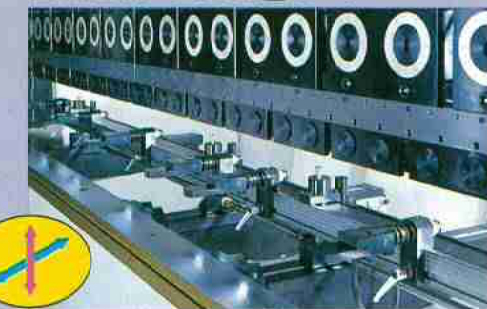
- 見やすいL・E・D表示
- テンキー方式で、操作卓も手のひらに収まるコンパクトサイズ
- デプス・バックゲージ寸法の2軸制御
- 記憶容量も100工程まで記憶(オプションにてI.Cカード対応)
- R曲げに便利なピッチ送り機能付

TNC-40AUTO-10P エコノミータイプ



- L・E・D表示で、記憶容量も10工程と簡易NCバックゲージ
- バックゲージ退避機能、スタート待ち機能付

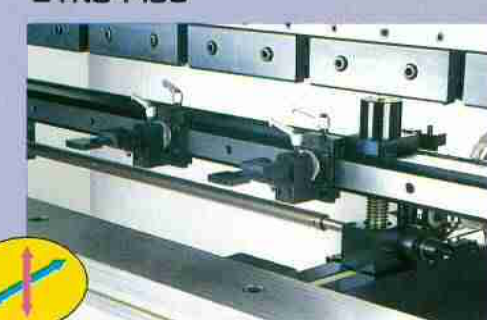
Back Gauge メニュー



大型機 厚板用 2 Axes NCバックゲージ
■TNC-PICS ■TNC-100・12 BMUR ■TNC-TXR



3 Axes NCバックゲージ
■TNC-PICS



2 Axes NCバックゲージ
■TNC-PICS ■TNC-100・12 BMUR ■TNC-TXR



1 Axis NCバックゲージ(100工程)
■TNC-MBM



1 Axis NCバックゲージ(10工程)
■TNC 40 AUTO-10P



HYDRAULIC PRESS BRAKE HPB-AT SERIES

OPTION

省人化、段取時間短縮・安全と環境衛生をテーマに、
TOYOが推奨するオプションメニューが生産効率を
さらに拡大します。

追従装置

長尺重量加工物や長時間作業にオペレーター
を助ける、最適な追従装置です。



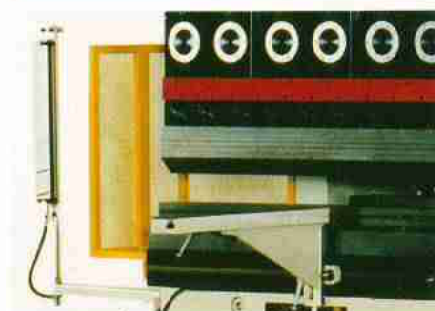
- 前後、左右に移動できる、ワーク吸着機能付特殊テーブルの採用により長手方向だけでなく左右方向の逆曲げワークの対応を実現。
- 定尺材(4'×8'材)以外の長手方向の長尺材(3.1m)や左右方向の長尺材(2.4m)もテーブル上で特殊アタッチメントの採用により曲げ加工を実現。
- スピード、角度の完全シンクロを実現したNC追従装置あるいは、深曲げ等に対応したオプションもございます。

油圧パンチ・クランプホルダー & クラウニング補正機構



ワンタッチでパンチ及びクラウニング補正機構のクランプ、アンクランプができパンチ交換などの段取時間を大幅に短縮できます。特に長尺タイプにその効果を発揮します。コンパクトで曲げ加工時の障害にもなりません。又、停電時でも安全な油圧シリンダーとスプリング併用の特殊構造です。

■プレスブレーキ専用光線式安全装置

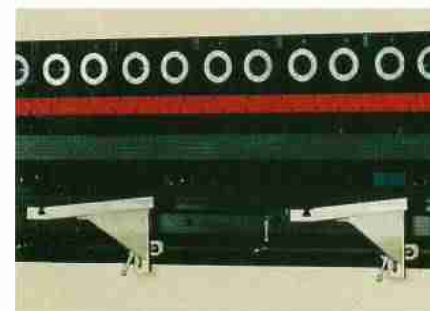


加圧スピード調整装置

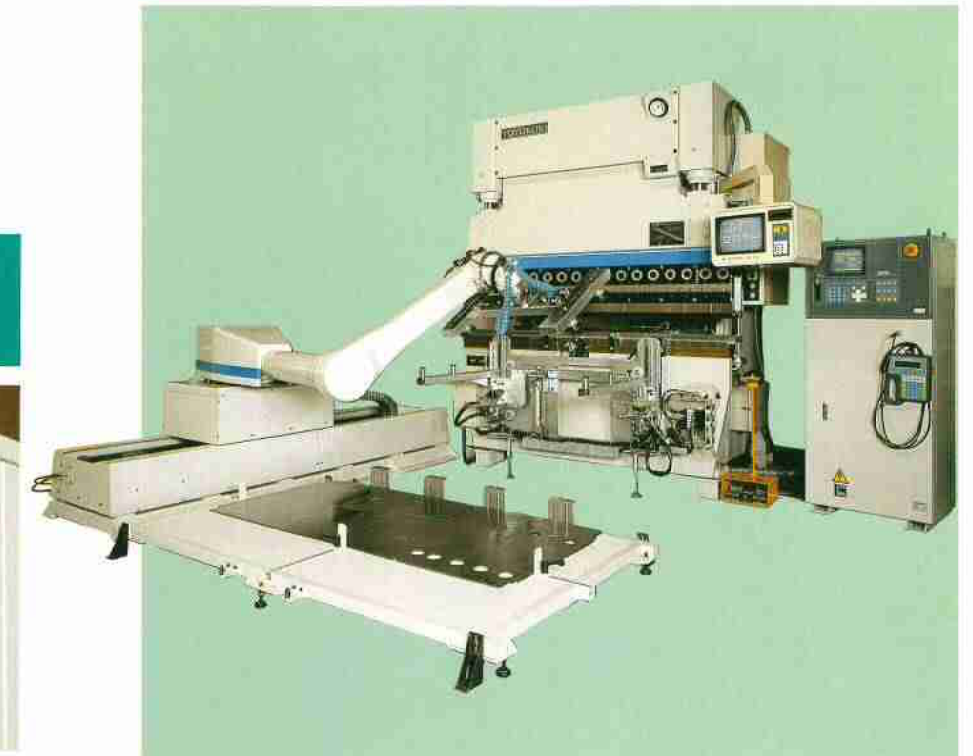


フローコントロールバルブにより加圧スピードを任意に選択でき、最適曲げスピードを簡単に求められます。

■フロントサポート



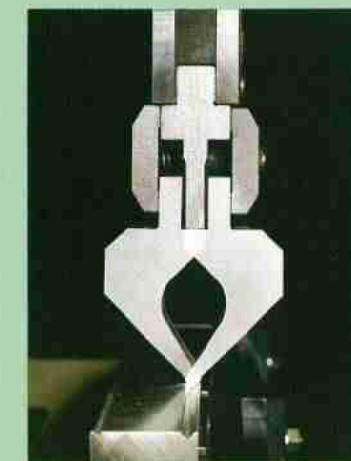
プレスブレーキ用ロボット



小物から大物までの各種の自動化にフレキシブルに対応。

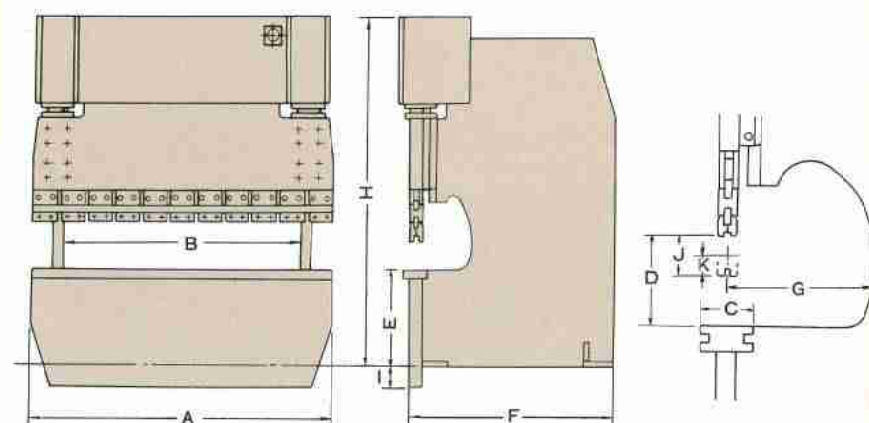
(適用ロボット MOTOMAN
KAWASAKI
その他)

TOOLING



標準タイプから特殊ツールまで精度とライフを基本に多種多様のTOOLを用意しております。TOYOのレコメンドするTOOL専用カタログからご選択下さい。
※既にお手持ちのPunch/Dieはholderの選択によりATシリーズ全機種ご使用できます。

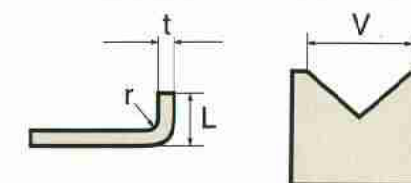
HYDRAULIC PRESS BRAKE HPB-AT SERIES



曲げ圧力表 (エアベントによる)

■エアベディング表

鋼板(45kg/mm²)の長さ1mを曲げる圧力(Ton)



幅V = 6~12t (mm)

V	r	L	t0.5	1.0	1.2	1.6	2.0	2.3	2.6	3.2	3.6	4.5	6	9	12	16	19	22	25	30
6	1	4	3	11	12															
8	1.5	5.5	2	8	10															
10	1.5	7	2	7	8	17														
12	2	8.5		6	6	14	22													
16	2.5	11				11	17	22												
20	3	14				9	13	17	22											
25	4	18					11	14	18	27										
32	5.5	23						11	14	21	27									
40	6.5	28							11	17	21	34								
50	8	35								14	17	27	(50)							
63	10	45									14	21	38							
80	13.5	57											30	(67)						
100	16	71												54	(95)					
125	20	89												43	76	(135)				
160	26	113													60	106	(149)			
200	35	140														85	119	(160)		
250	42	175															95	128	165	238

V = ダイ幅
r = 曲げ半径
L = 最小脚長
t = 板厚

機 種		機 種																		機 種																													
		HPB-4012AT	HPB-6012AT	HPB-6020AT	HPB-6025AT	HPB-8520AT	HPB-8525AT	HPB-8530ATZ	HPB-8540ATZ	HPB-8540AT	HPB-112513AT	HPB-112520AT	HPB-112525AT	HPB-112530AT	HPB-112540AT	HPB-112550AT	HPB-116520AT	HPB-116525AT	HPB-116530AT	HPB-116540AT	HPB-116550AT	HPB-120025AT	HPB-120030AT	HPB-120040AT	HPB-120050AT	HPB-120060AT	HPB-125025AT	HPB-125030AT	HPB-125040AT	HPB-125050AT	HPB-125060AT	HPB-130025AT	HPB-130030AT	HPB-130040AT	HPB-130050AT	HPB-130060AT	HPB-145030AT	HPB-145040AT	HPB-145050AT	HPB-145060AT	HPB-150030AT	HPB-150040AT	HPB-150060AT	HPB-160030AT	HPB-160040AT	HPB-160050AT			
折 曲 能 力 (mm)		3.7×1250	5.5×1250	3.4×2000	2.7×2500	4.9×2000	3.9×2500	3.1×3100	3.1×3100	2.4×4000	2.4×4000	11.1×1300	7.2×2000	5.7×2500	4.8×3100	3.6×4000	2.4×6000	9.5×2000	7.6×2500	6.1×3100	4.7×4000	3.1×6000	9.2×2500	7.4×3100	5.7×4000	4.6×5000	3.8×6000	11.5×2500	9.3×3100	7.2×4000	5.7×5000	4.8×6000	13.9×2500	11.6×3100	8.7×4000	5.9×5000	5.8×6000	16.8×3100	13.0×4000	10.4×5000	8.6×6000	18.7×3100	14.5×4000	9.6×6000	22.4×3100	17.4×4000	13.9×5000		
加 圧 能 力 (ton)		40	60	60	60	85	85	85	85	85	125	125	125	125	125	125	165	165	165	165	165	200	200	200	200	200	200	250	250	250	250	250	300	300	300	300	300	450	450	450	450	500	500	500	600	600	600		
テ ー ブ ル 長 さ A (mm)		1250	1250	2000	2500	2000	2500	3100	3100	4000	4000	1300	2000	2500	3100	4000	6000	2000	2500	3100	4000	6000	2500	3100	4000	5000	6000	2500	3100	4000	5000	6000	2500	3100	4000	5000	6000	3100	4000	5000	6000	3100	4000	5000	6000	3100	4000	5000	
フ レ ー ム 間 距 離 B (mm)		968	985	1610	2110	1555	2055	2055	2550	3555	1050	1550	2050	2550	3550	5200	1550	2050	2550	3400	5200	2050	2550	3200	4300	5200	2050	2550	3400	4400	5200	2050	2550	3350	4350	5200	2500	3350	4200	5200	2500	3350	4200	5200	2500	3350	4200		
テ ー ブ ル 幅 C (mm)		130	130	130	130	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	180	180	180	180	180	180	180	210	180	180	180	200	180	180	180	200	200	200	200	200	200	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300		
オ ー プ ン ハ イ ト D (mm)		240	240	240	240	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	390	390	390	390	390	440	440	440	440	440	440	440	490	490	490				
テ ー ブ ル 高 さ E (mm)		820	820	820	820	820	820	820	820	820	850	850	850	850	850	850	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900		
奥 行 F (mm)		1232	1245	1245	1245	1350	1350	1350	1380	1480	1480	1450	1450	1450	1470	1480	1460	1570	1570	1610	1630	1550	1570	1630	1610	1550	1550	1730	1750	1680	1680	1680	1810	1780	1780	1780	1780	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	2160	2160	2160		
ギャップ深さ G (mm)		410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400		
床 上 高 さ H (mm)		2230	2250	2250	2250	2510	2510	2510	2510	2510	2650	2650	2650	2650	2750	3430	3000	3000	3000	3000	3700	3000	3000	3000	3300	3700	3000	3000	3060	3280	3840	3450	3450	3450	3700	4100	3700	3700	3910	4250	3750	3800	4030	3820	3900	4400	4400		
床下埋込深さ I (mm)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1100	0	0	0	0	1420	0	0	0	1000	1420	0	0	780	1000	1560	0	470	800	1320	1640	510	1075	1485	1790	510	1075	1665	680	1050	1500	1500		
ラムストローク量 J (mm)		100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200		
メカストップ調整量 K (mm)		70	70	70	70	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120		
速 度	下 降 (mm／s)	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	100	100	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90		
	加 圧 (mm／s)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8			
	上 昇 (mm／s)	115	115	115	115	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	130	130	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110			
メインモーター (kW)		3.7	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	11	11	11	11	11	11	15	15	15	15	15	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22		
重 量 (ton)		2.5	3.0	3.7	4.2	5.3	5.8	6.0	7.5	8.2	7.7	5.5	6.2	7.7	8.4	10.6	20.0	7.2	8.3	11.2	15.0	22.5	9.3	11.5	16.1	19.0	23.5	12.0	14.0	16.7	20.3	25.5	20.0	22.0	25.0	31.0	35.0	29.5	36.5	42.0	49.5	30.0	42.5	60.0	35.0	48.0	61.0		

※このカタログは、'96年7月現在のものです。仕様等予告なく変更することもありますので、ご了承ください。