



HYDRAULIC PRESS BRAKE

APM

series



株式会社 相澤鐵工所



こちらから製品の動画を
ご覧頂けます。

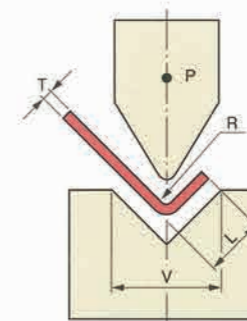


◆ 曲げ加圧力表 Air Bending Force Chart

90° エアーベンディング 90° Air bending
鋼板1m当たりの加圧力 Pressure required for bending material for 1 meter: P ton/meter (抗張力 Tensile Strength 450N/mm²)

R	L	V	T																							
			0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.3	2.6	3.0	3.2	3.5	4.0	4.5	5	6	9	12	16	19	22	25	28	
0.7	3	4	4	6	11																					
1	4	6	3	4	7	11																				
1.3	5.5	8		3	5	8	12																			
1.7	7	10			4	7	10	17																		
2	8.5	12				6	8	14	22																	
2.3	10	14					7	12	19	25																
2.7	11	16					6	11	17	22	28															
3	13	18						10	15	20	25	33														
3.3	14	20						9	13	18	22	30	34	41												
4	17.5	25							11	14	18	24	27	33	43											
4.5	20	28								13	16	21	24	29	38	48										
5	22	32									14	19	21	25	33	42	52									
6	25	36										17	19	23	30	37	46	67								
6.5	28	40											17	20	27	34	42	60								
8	35	50													21	27	33	48								
10	45	63														21	26	38	84							
13	55	80															21	30	67	120						
15	63	90																27	60	107						
16	70	100																24	54	96	170					
20	85	120																	45	80	142	200				
26	113	160																	34	60	106	150	201	260	326	
33	140	200																		48	85	120	161	208	260	
41	175	250																			68	96	129	166	209	
50	210	300																				80	107	139	174	

加圧力は抗張力によって変わります。
Air bending force depends on the tensile strength of material.



T mm 板厚 Material Thickness
(抗張力 Tensile Strength 450N/mm²)
R mm 内曲半径 Inside Bending Radius
L mm 最小脚長 Minimum Length of Flange
V mm ダイス肩 Die Opening

L ≒ 0.7V T ~4.5 4.5~
R ≒ 1/6V V (6~12)T (8~16)T



株式会社 相澤鐵工所
AIZAWA TEKKOSHO LTD.

〒334-0074 埼玉県川口市江戸1丁目16番10号
1-chome, 16-10, Edo, Kawaguchi,
Saitama 334-0074, Japan
TEL (048) 281-3740 FAX (048) 282-4787

E-mail: kawaguchi@aaa-aizawa.co.jp

Home page: http://aaa-aizawa.co.jp

岩手工場 Iwate Factory
〒029-4205 岩手県奥州市前沢南陣場 8-4
8-4, Minamijinba, Maesawa, Oshu City,
Iwate 029-4205, Japan
TEL (0197) 56-3181 FAX (0197) 56-3183

東北営業所 Touhoku office
〒029-4205 岩手県奥州市前沢南陣場 8-4
8-4, Minamijinba, Maesawa, Oshu City,
Iwate 029-4205, Japan
TEL (0197) 56-3181 FAX (0197) 56-3183

名古屋営業所 Nagoya office
〒465-0093 愛知県名古屋市名東区一社3丁目90
チサンマンション一社 201号
3-90-201, Issya, Meitou-ku, Nagoya City,
Aichi 465-0093, Japan
TEL (052) 734-3537 FAX (052) 734-3538

大阪営業所 Osaka office
〒578-0911 大阪府東大阪市中新開 1-4-28-102
1-4-28-102, Nashinkai, Higashiosaka City,
Osaka 578-0911, Japan
TEL (072) 968-8665 FAX (072) 960-0335

広島営業所 Hiroshima office
〒732-0828 広島県広島市南区京橋町1-7-208号室
1-7-208, Kyobashicho, Minami-ku, Hiroshima City,
Hiroshima 732-0828, Japan
TEL (082) 909-2898 FAX (082) 909-2879

ベンダーの相澤がお届けするベーシックマシン **APM series**

強く、
やさしく、
繊細に。

STRONGER, EASIER AND FINER PRESS BRAKE FROM AIZAWA!
BRAND NEW DESIGN WITH MANY OUTSTANDING FEATURES.

強く

STRONGER

剛性の高い一体フレーム構造
過酷な使用条件に耐えるトーションバー
強力・シンプルで静かな油圧機構

Sturdy mono-block frame construction
Torsion bar durable under heavy load
Powerful, quiet and simple hydraulic unit

やさしく

EASIER

10ミクロンの微調整付き電動メカニカル
ストッパー
ラム安全ロック機構
アジャスト曲げで試し曲げ削減

Motorized mechanical stopper with
fine-adjustment dial
Ram locking mechanism
Adjust-bending function to save trial cost

繊細に

FINER

ワンタッチ微調整コンペンセータによる
中ダレ防止
ラム傾斜機構で曲げ角度左右差を解消
ラム中ダレ補正機構で鞍反りの軽減

Compensation function to solve center flexure
Ram inclination mechanism to compensate
angle difference
Compensation to mitigate work camber



HYDRAULIC PRESS BRAKE

APM
series

構造はシンプル、複雑な機構を排し操作は簡単、経済的な価格。
しかもユーザーズに基づく数々の特長で最高の信頼性と高精度を実現します。

SIMPLE DESIGN AND EASY OPERATION WITHOUT COMPLEX MECHANISMS RESULTING
IN AN ECONOMICAL PRICE AND ENSURING HIGH RELIABILITY AND ACCURACY TO MEET USER NEEDS.

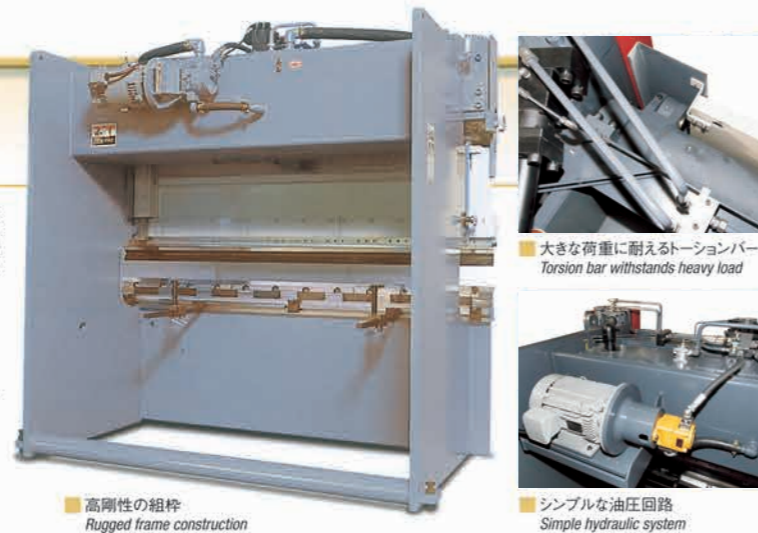
強く

剛性ある本体構造

堅固なラムガイドと充分な強度剛性を持ったフレーム構造によって、高精度のベンディングを実現。トーションバーによるラムの左右同調方式は過酷な使用条件に耐えつつシンプルな機構を実現。強力で静かな油圧ユニットはシンプルで、操作は易しく保守簡便です。

RUGGED AND SIMPLE CONSTRUCTION

The sturdy ram guide and frame construction assures high precision bending. Ram motion is balanced at the right and left ends by a torsion bar designed to withstand very heavy loads. The hydraulic system is very powerful and runs quietly. The unit is very simple, easy-to-handle and easy-to-maintain.



やさしく

メカストによる高精度の曲げ加工

メカニカルストッパーによるラムのディープ繰り返し停止精度は±0.01mmで、安定した曲げ角度の再現が可能です。メカニカルストッパーの設定は電動・前面押しボタン操作によって下降、上昇、微速下降、微速上昇の操作ができます。アジャスト曲げ機能で徐々に目標角度付近までメカストを自動寸動下降させることができ、試し曲げの材料の無駄を省けます。

ACCURATE ANGLE CONTROL BY MECHANICAL STOPPER

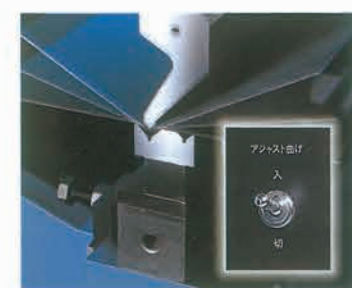
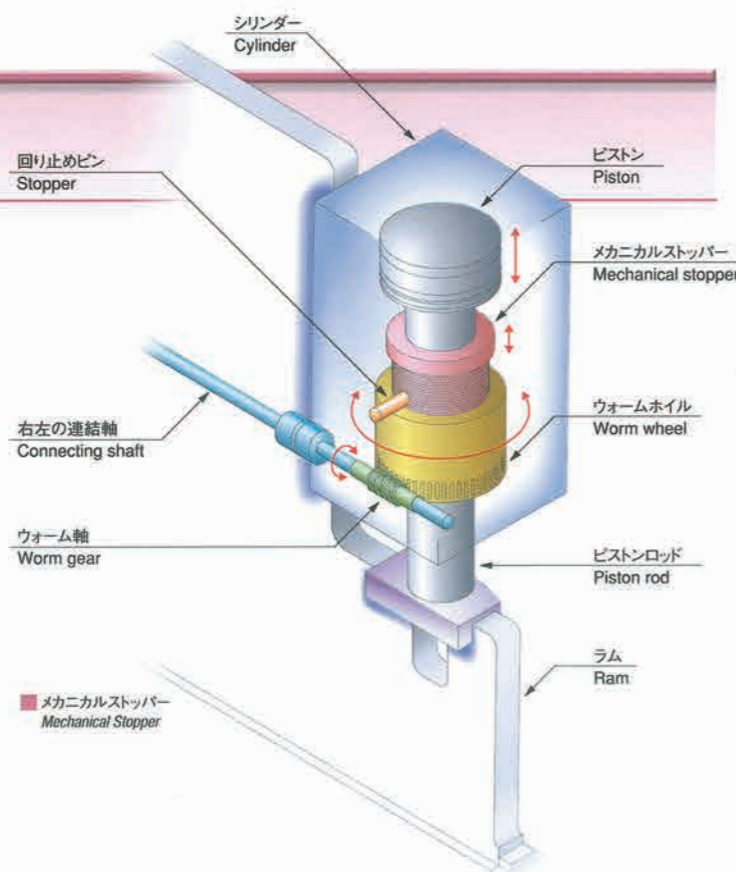
The repetitive stopping accuracy of mechanical stopper is ±0.01mm and the same bending angle can always be obtained. The mechanical stopper is easily set by front push buttons with regular and fine speeds. With the adjustment bending function, the mechanical stopper is fed step by step to the required angle by inching depth, thereby reducing the trial bending cost.

簡単な操作

フートスイッチに非常停止ボタンがあり、常に手の届くところにあります。非常停止時はラムは直ちに停止し、設定上限に上昇後停止します。左右のラム安全ロック機構を使用すると機械的、電気的にラムをロックし安心して金型交換を行えます。

EASY OPERATION

An emergency stop button is located on the top of the foot switch in close proximity to the operator's position. At the time of emergency stop, the ram immediately returns to the selected upper limit position. The ram locking mechanisms are equipped on both sides of ram for the safety of die change.



■ アジャスト曲げ Adjustment bending function



■ 簡単な操作 Simple control



■ ラム安全ロック Ram locking mechanism



■ 非常停止上昇押し戻付フートスイッチ Emergency stop & return button on foot switch

繊細に

望み通りの製品ができる豊富な補正機能

曲げ材の中ダレはワンタッチハンドルで簡単に補正できます。ラムの局部微調整機構でうねりの解消や金型摩耗の補正ができます。材料の内部応力による鞍反りもラム側からの補正で軽減できます。ラム傾斜機構によって、機械左側面のダイヤルで、0.01mm単位で±0.5mmまで傾斜補正でき、曲げ角度左右差が生じた場合に有効です。

OUTSTANDING COMPENSATION FUNCTIONS FOR BENDING FINER PRODUCTS

The center flexure of the worksheet due to the flexion of the ram and table can be compensated quite easily by a one-touch handle. The sectional micro adjustment mechanism of the ram can solve the waviness of work and also compensate the effect of die wear. The camber of work can also be mitigated by these compensators from the side of the ram. The ram inclination mechanism is convenient in compensating the angle difference between both ends by inclining the ram up to max. ±0.5mm in 0.01mm increments. It is also useful for taper bending.

中ダレ補正機能 Compensator for Center Flexure



ワンタッチハンドル One-Touch Handle

うねり補正機能 Compensator for Waviness



局部微調整機構 Sectional Micro Adjustment Mechanism

ラム傾斜設定機能 Function to Incline Ram



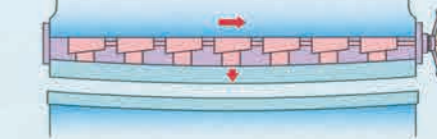
ラム傾斜補正機構 Ram Inclination Mechanism



良品 Finer Product



塑性加工による内部応力のバランス変化により曲げ加工では「鞍反り現象」が生じます。Camber is caused by the internal stress of the material released at the time of bending.



ラム側のコンベンサー機構によって鞍反り量を軽減しています。The compensator is equipped on the ram in order to mitigate camber.

バックゲージ

左右1対の手動バックゲージが標準装備です。有効長は500mm、0.1mmの目盛りで微調整が可能です。ゲージの昇降量はテーブル上面0-130mmです。電動バックゲージ(オプション)にはシンプルで使いやすい操作盤がついています。ゲージはハンドルで簡単に昇降できます。10工程NCバックゲージ(オプション)にはタッチパネル操作盤を搭載しており、連続多工程曲げに威力を発揮します。プルバック機能、アイドルタイマー機能を装備し、ゲージの昇降は60-190mmです。

BACK GAUGES

A pair of the manual back gauges is equipped as standard on both the right and left sides of the machine. Effective length is 500mm, and microadjustment is made by a 0.1mm graduation dial and the gauge can be lifted from 0 to 130mm on the top of the table. The motorized back gauge (option) has a simple and easy-to-operate control panel. The gauge can very easily be lifted by a handle. The NC back gauge with a 10 step memory (option) is equipped with a touch panel and is useful for a continuous multi-process bending operation. It is equipped with the functions of pullback and idle timer. The gauge lifting range is from 60 to 150mm on the top of the table.



■ 電動バックゲージ Motorized back gauge



■ 電動バックゲージ操作盤 Control box for motorized back gauge



■ NC操作盤 AiN-M3 AiN-M3 NC panel



NC操作盤 AiN-M3の動画を御覧頂けます。

仕様 Specifications

型式 Model	仕様 Spec 加圧能力 Bend Capacity KN (ton)	曲げ長さ Bend length mm	テーブル幅 Table width mm	フレーム 内側寸法 Frame inside width mm	フレーム ギャップ Frame gap mm	ラム ストローク Ram stroke mm	オープンハイ Open height			メカスト 調整量 Mechanical stopper adjustable range mm	最大昇降速度 Up/Down speed mm/sec			タンク容量 Tank capacity L	主電動機 容量 Motor capacity KW-P	機 械 重 量 Machine Weight kg
							有 With mm		無 Without mm		高速下降 Down	加圧下降 Bend	高速上昇 Up			
							280	350	90							
APM-5513	539	1300	120	998	155	280	350	100	90	7.3/8.8	84/110	150	80	3.7-4	3500	
APM-5520	(55) 2000	1698		4000												
APM-8020	784	2000		1694											4500	
APM-8025	(80) 2500	2194		5000												
APM-11020	1078	2000		1660											5400	
APM-11025		(110) 2500		2160											6100	
APM-11031		3100		2760											7600	
APM-11041		4100		3760											9900	
APM-13020	1274	2000		1655											5700	
APM-13025		(130) 2500		2155											6500	
APM-13031		3100	2755	8000												
APM-13041		4100	3755	10500												
APM-16025	1568	2500	2100	8600												
APM-16031		(160) 3100	2700	9800												
APM-16041		4100	3700	13300												
APM-20025		1960	2500	2095	9300											
APM-20031	(200) 3100		2695	10600												
APM-20041	4100		3695	14500												
APM-25031	2450		3100	2630	14100											
APM-25041		(250) 4100	3630	17900												
APM-30031	2940	3100	2620	15000												
APM-30041		(300) 4100	3620	18800												

※50Hz/60Hz

標準付属品 Standard accessories	下型ダイベース 取扱説明書 Die base Instruction manual	標準工具 フロアピース(4) Standard tools Floor pieces(4)
オプション Options	電動バックゲージ 10工程NCバックゲージ 2軸(メカスト&バックゲージ) NC装置 フロントゲージ オープンハイアップ Motorized back gauge NC back gauge with 10 step memory 2 Axis(Mechanical stopper & back gauge) NC device Front gauge Open height extension	金型、中間板 加圧速度調整装置 上昇速度調整装置 レーザー式安全装置 サイドガード リアフェンス Punch, die and intermediate plate Bend speed regulator Return speed regulator Laser safety device Side guard Rear fence

安全・確実な作業のために For safety operation



レーザー式安全装置
(オプション)
Laser safety device
(Option)



リアフェンス
(オプション)
Rear fence
(Option)



サイドガード
(オプション)
Side guard
(Option)

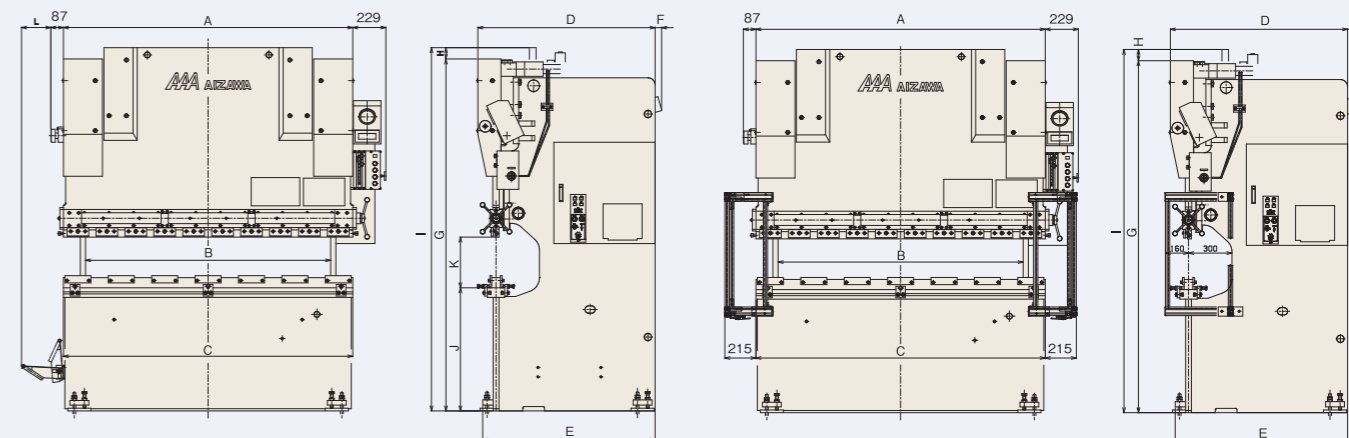
上金型落下防止機構を標準装備

上金型の溝によって上金型の落下を防止します。これによって金型交換は安全かつ簡単・高精度に行えます。ダイホルダーと下型の組み合わせによって、いちいち芯出しや下型をボルト締める必要がなくなり、簡単・迅速かつ高精度に金型交換ができます。

SAFETY KEY TO PROTECT PUNCH TO DROP DOWN

Punch is protected from dropping down by safety key. It makes changing of punch more safely, easily and precisely. In combination with die holder and die, quick and accurate die set-up is possible without centering and bolt fixing of die.

レイアウト寸法図 Dimensions



単位 (Unit) : mm

型式 Model	項目 Item	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
APM-5513		1300	998	1300	1191	1137	66	2430	78	2508	850	350	0
APM-5520		2000	1698	2000	1226	1192	45						
APM-8020		1960	1694	2000				1346	1298	25	2440	110	2518
APM-8025		2460	2194	2500	1298	1300	105						
APM-11020		2010	1660	2000				1305	1306	103	2540	360	2900
APM-11025		2510	2160	2500	1350	1350	88						
APM-11031		3110	2760	3100				1626	1600	0	2920	80	3000
APM-11041		4110	3760	4100	1816	1770	0						
APM-13020		2010	1655	2000				1866	1820	0	3230	110	3340
APM-13025		2510	2155	2500	3180	105	3285						
APM-13031		3110	2755	3100				4150	3620	4100	1866	1820	3230
APM-13041		4110	3755	4100	1866	1820	0						
APM-16025		2520	2100	2500				1526	1500	88	2820	54	2874
APM-16031		3120	2700	3100	1626	1600	0						
APM-16041		4120	3700	4100				1816	1770	0	3180	105	3285
APM-20025		2520	2095	2500	1866	1820	0						
APM-20031		3120	2695	3100				4150	3620	4100	1866	1820	3230
APM-20041		4120	3695	4100	1866	1820	0						
APM-25031		3150	2630	3100				1866	1820	0	3230	110	3340
APM-25041		4150	3630	4100	1866	1820	0						
APM-30031		3150	2620	3100				1866	1820	0	3230	110	3340
APM-30041		4150	3620	4100	1866	1820	0						

※ 機械の改良に伴い予告なく変更することがあります。 Specifications are subject to change without prior notice.