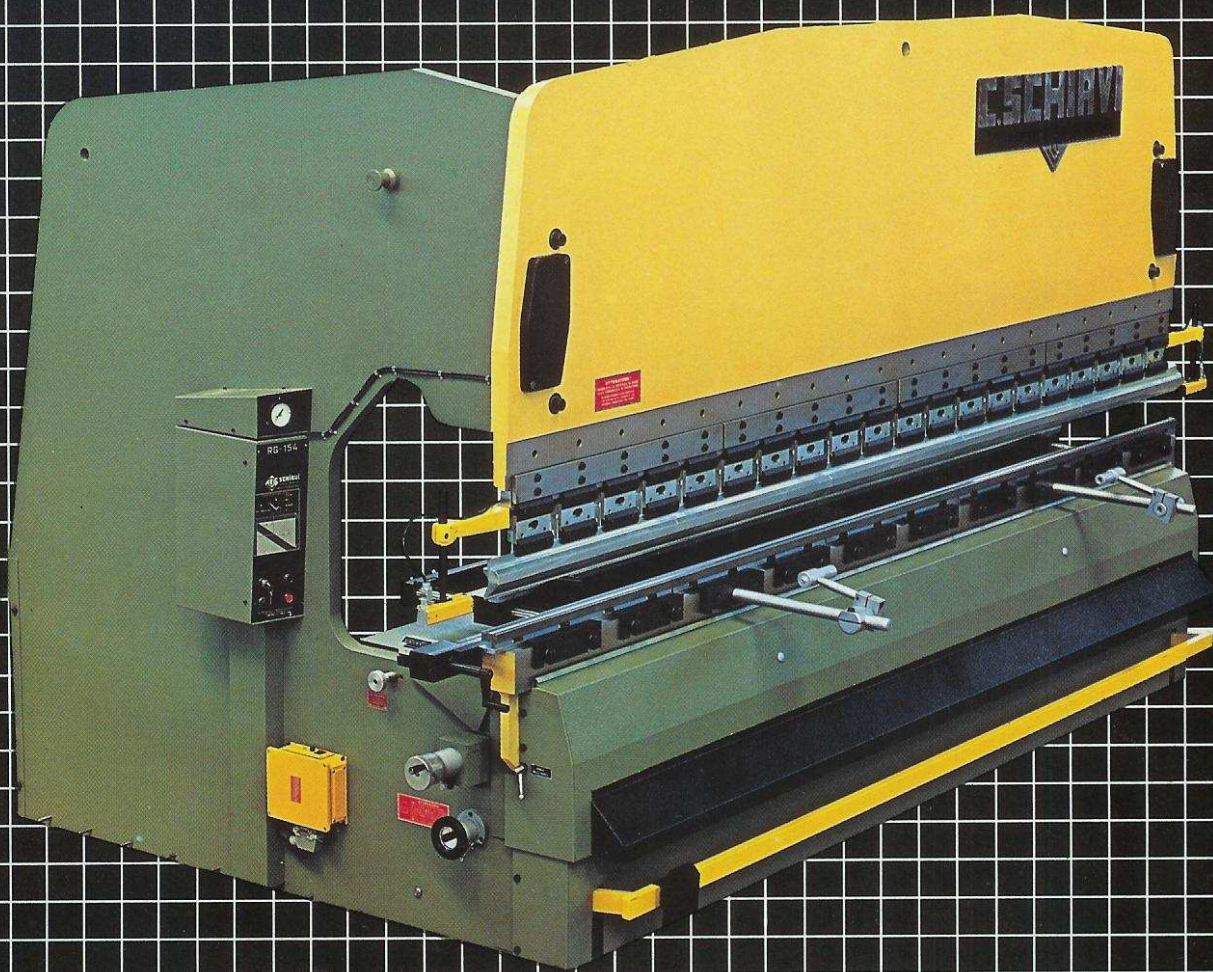


presse piegatrici idrauliche



Licenza
MADA

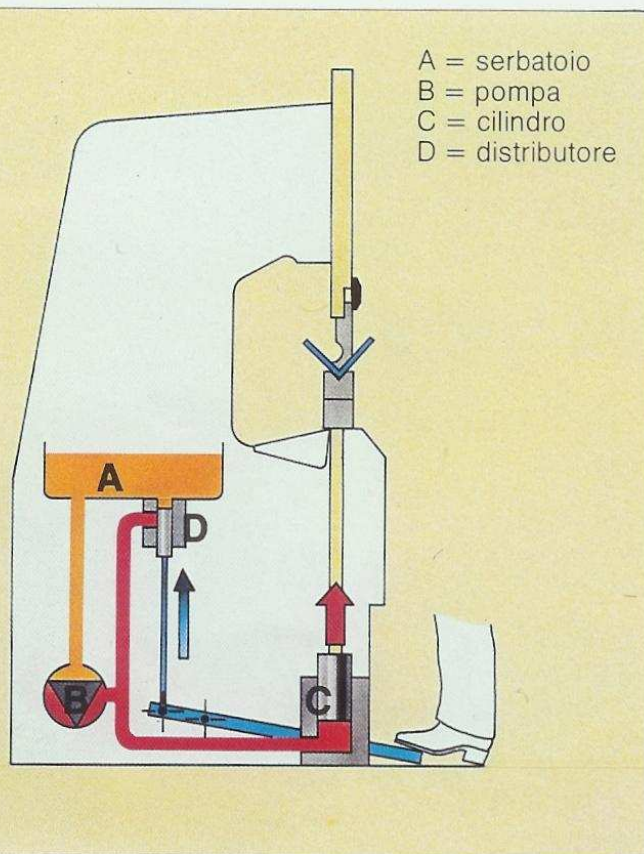
Schiavi 
Schiavi/Macchine Industriali spa

la superiorità e i vantaggi di una concezione

Le particolari caratteristiche tecnologiche delle Presse Piegatrici Idrauliche Schiavi, costruite su licenza AMADA-FRANCE, costituiscono prerogative uniche, che le hanno sempre contraddistinte da ogni altro tipo di macchina.

La loro validità è confermata dalla testimonianza d'incondizionato successo ottenuto in Italia (oltre 5.000 macchine funzionanti) e nel mondo intero (oltre 40.000 macchine funzionanti).

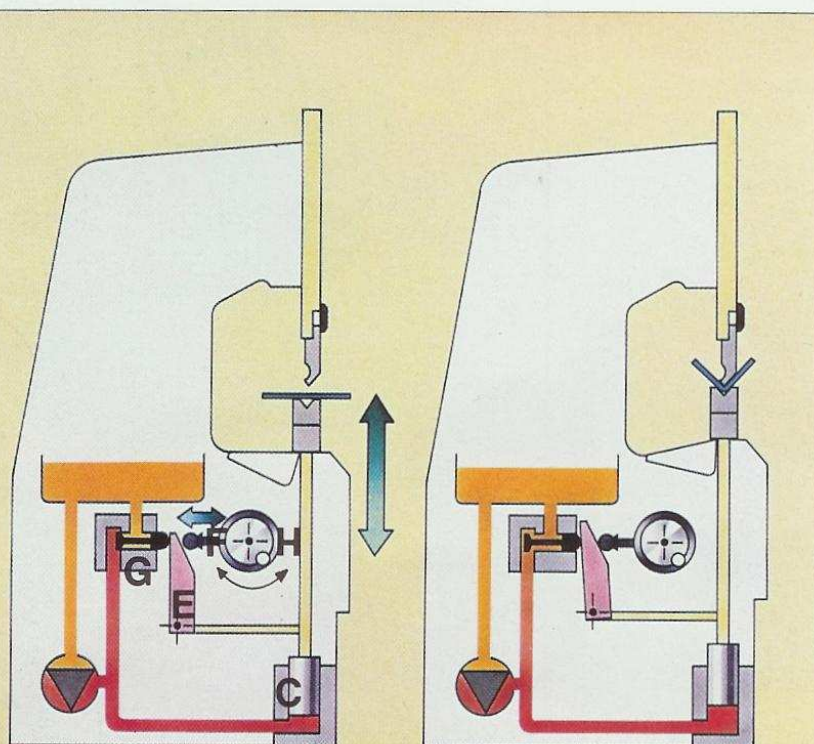
I vantaggi che le Presse Piegatrici Schiavi offrono, grazie alla loro semplicità, versatilità, affidabilità e sicurezza, sono qui rappresentati in rapida illustrazione.



IDRAULICA A SEMPLICE EFFETTO

Grazie alla salita della tavola inferiore, ottenuta tramite la spinta di un cilindro a semplice effetto e al ritorno assicurato dal peso stesso della tavola, si ottengono i seguenti vantaggi:

- ☐ lavorazione con comando sensitivo;
- ☐ eliminazione del colpo di ventaglio e del conseguente contropiego;
- ☐ facilità di lavorazione al segno;
- ☐ arresto e inversione istantanea della corsa della tavola;
- ☐ grande sicurezza per l'operatore;
- ☐ forza di lavoro costante in ogni punto della corsa;
- ☐ circuiti e organi di comando meno complessi che determinano una grande affidabilità;
- ☐ **manutenzione praticamente nulla.**



BATTUTA IDRAULICA DI FINE CORSA

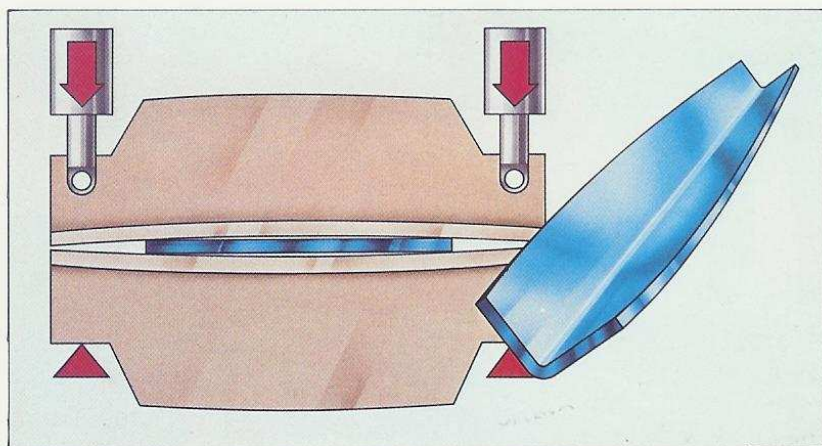
Questo dispositivo, ineguagliabile e unico per la sua semplicità, costituito da pochi pezzi, garantisce precisione, sensibilità e fedeltà nella ripetizione delle pieghe.

Esso permette di eseguire angoli di piegatura, senza andare per tentativi e senza deporre la lamiera, controllando direttamente l'angolo nel corso della piegatura stessa.

Il principio di funzionamento è semplice: quando la tavola inferiore mobile è giunta all'altezza desiderata, la squadra E viene a contatto con la rotella F e apre la valvola G, la pressione si equilibra nel cilindro C e la tavola si ferma.

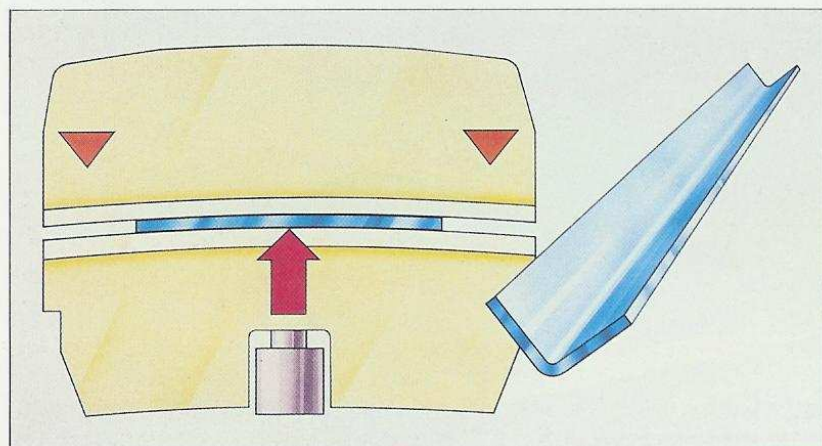
Per regolare l'altezza è sufficiente agire sul volantino H.

semplice per piegature sempre precise



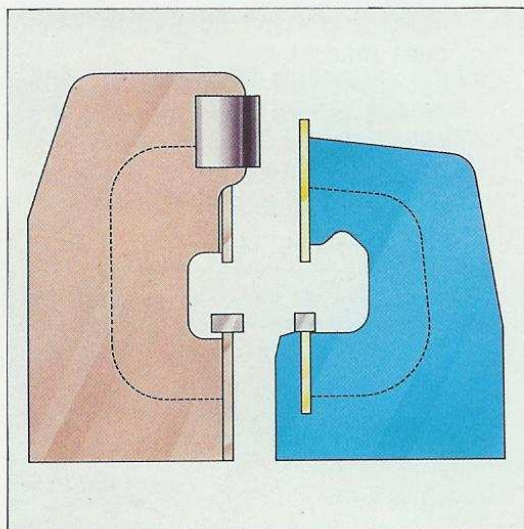
FLESSIONE PARALLELA DELLE TAVOLE

Le presse tradizionali hanno la tavola inferiore solida all'incastellatura. Il tavolo superiore lavora comandato da due forze laterali. Al momento della piegatura, le reazioni del pezzo fanno flettere le due tavole in senso opposto. Le deformazioni si sommano e l'angolo di piega varia su tutta la lunghezza del pezzo.



La pressa Amada-Schiavi si distingue nella sua originalità. Infatti è la tavola inferiore che lavora, comandata da cilindri posti al centro.

Durante la lavorazione, le tavole flettono nello stesso senso. L'angolo di piegatura risulta così costante su tutta la lunghezza del pezzo.



PRECISIONE CENTESIMALE

In effetti la lavorazione delle tavole non è sempre rigorosamente perfetta; d'altra parte una tolleranza di qualche centesimo di mm. non è ammesso per piegature di grande precisione angolare.

Gli intermediari frazionati regolabili applicati alla tavola superiore permettono di ottenere anche questa precisione.



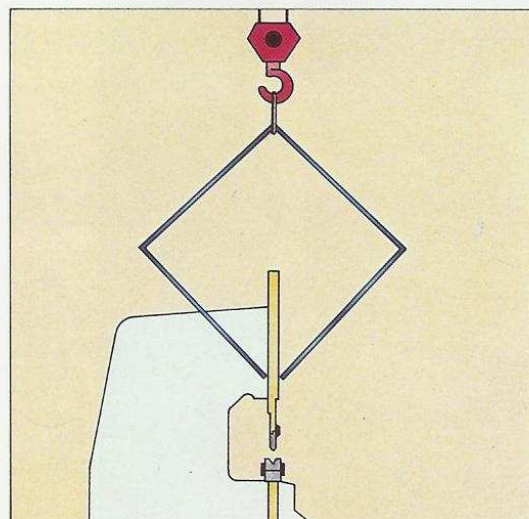
FIBRA NEUTRA CORTA

La concezione Amada-Schiavi conferisce alla pressa un minimo ingombro dove tutti gli elementi idraulici e meccanici sono ben raggruppati nella parte inferiore. Ciò permette un facile accesso per le operazioni di manutenzione. La macchina più compatta dispone di spalle di limitata altezza e quindi con una fibra neutra corta. Per questo la pressa è dotata di un incavo profondo con conseguente maggiore possibilità di piegatura.

TAVOLA SUPERIORE TOTALMENTE LIBERA DA INGOMBRI

Tutti gli organi sono concentrati nella parte inferiore, e quindi la parte alta della macchina si riduce alle sole due spalle ed alla tavola superiore.

Di più, questi ultimi elementi, essendo totalmente liberi da ingombri, nessun organo o canalizzazione o rinforzo è presente, consentono di eseguire vire complete ed estrarle dalla parte superiore.



equilibratura e guide perfettamente proporzio

fino a 125 tonn. equilibratura meccanica.....

GUIDA TRASVERSALE SENZA GIOCO

Una buona precisione di piega dipende da un buon centraggio delle attrezzature qualunque sia la posizione della tavola.

Prima necessità: la centratura delle attrezzature propriamente detta.

Tutti i punzoni e le matrici Amada-Schiavi hanno il loro asse a una distanza determinata dal lato di appoggio. È sufficiente quindi montare le attrezzature sulla pressa per ottenere che esse siano perfettamente centrate.

Seconda necessità: assicurare l'allineamento durante il lavoro. A tal fine la tavola inferiore mobile è guidata da numerosi cuscinetti a rulli di precisione, distribuiti su tutta la lunghezza del tavolo.

Questi cuscinetti sono autolubrificati. Niente usura, niente manutenzione: il guidaggio resta preciso per tutta la vita della pressa.

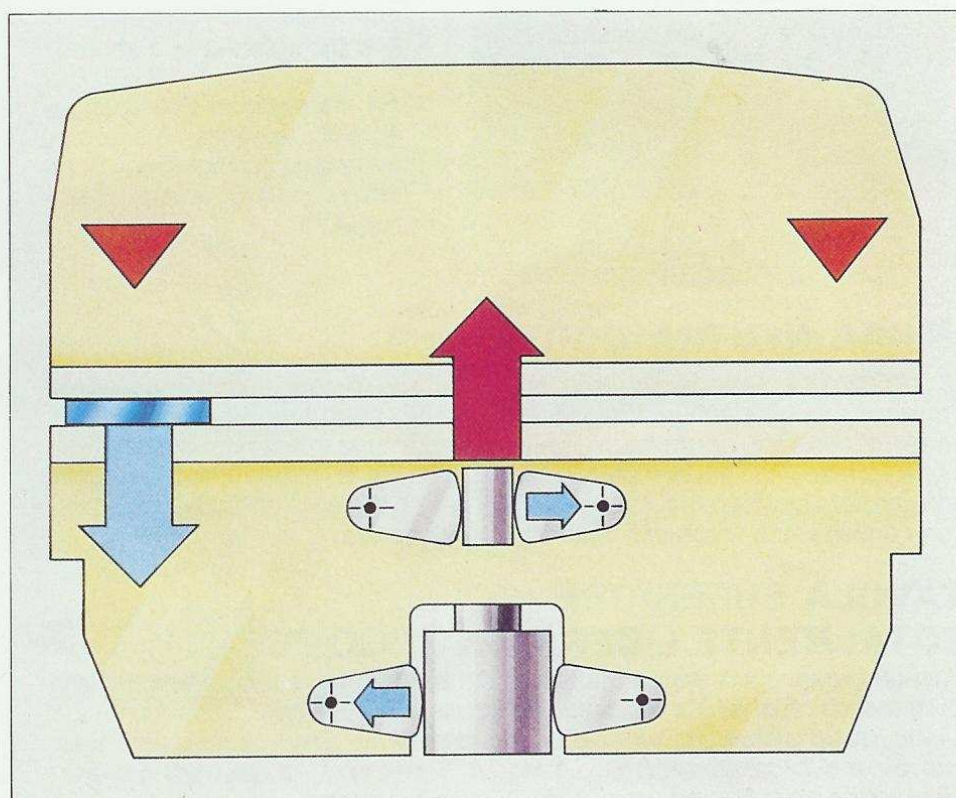
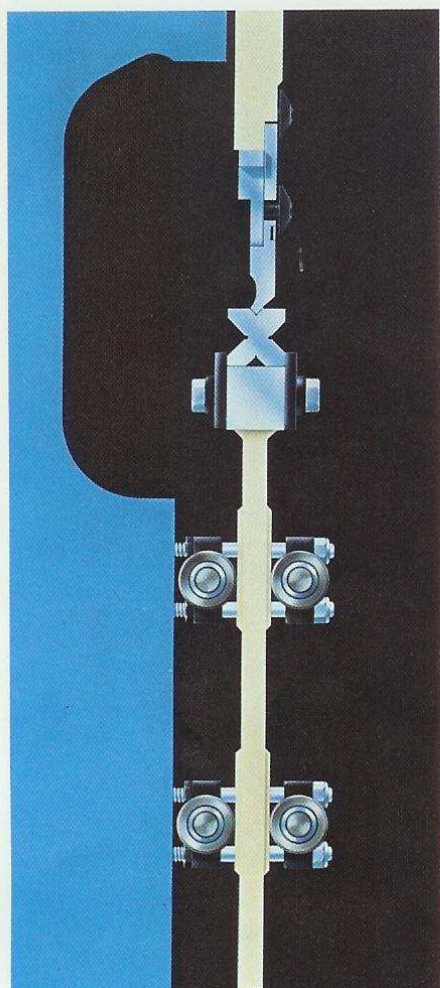


RG 103
F. 100 Tonn.
L. 3000 mm.

Quando si piega lateralmente (fuori asse) la spinta del cilindro non è allineata alla resistenza della piegatura. La tavola inferiore è allora sottoposta ad una coppia alla quale bisogna opporsi. I fianchi dei cilindri e una guida montata nella parte alta dell'incastellatura costituiscono un piano su cui agiscono senza gioco dei settori a grande

raggio. La robustezza e la lunghezza di questi settori permettono di opporsi a dei valori di coppia molto importanti su tutta la corsa della macchina.

Le spalle ed il dispositivo sono protetti contro i sovraccarichi e gli sforzi anomali da un sistema di sicurezza elettrica, anche nei modelli ad equilibratura idraulica.



ali alla forza di lavoro

..... oltre le 125 tonnellate equilibratura idraulica



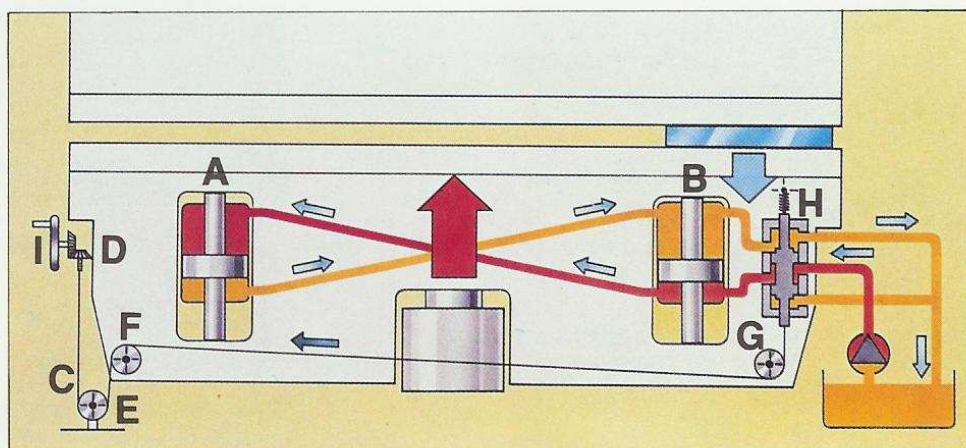
RG 206
F. 200 Tonn.
L. 6000 mm.

Due grossi cilindri a doppio effetto **A-B** piazzati alle estremità della tavola inferiore, creano una coppia uguale ed opposta alla coppia generata da una piega fatta lateralmente.

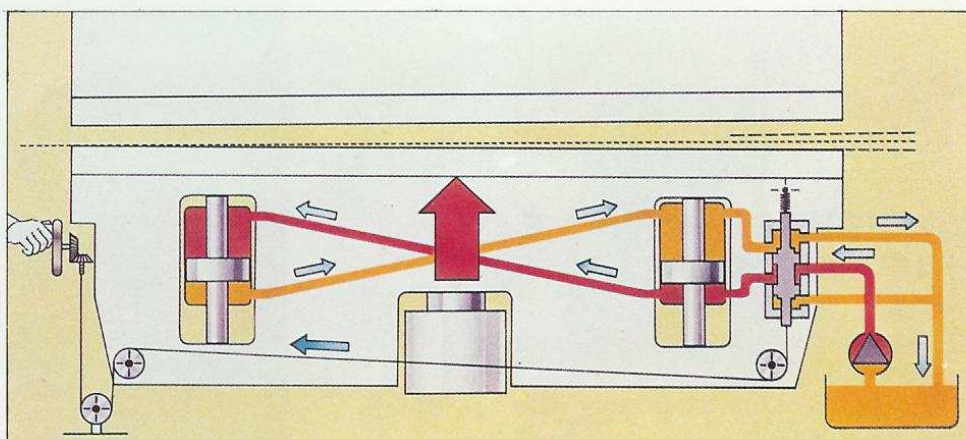
Un nastro di acciaio **C** di cui una estremità è solidale all'incastellatura nei punti **D** e **E** rileva l'inclinazione del tavolo attraverso **F** e **G**. L'altra estremità del nastro è fissata al pistone della valvola **H**.

Questa valvola alimenta ad alta pressione la camera superiore di un cilindro e la camera inferiore dell'altro cilindro per creare la coppia voluta. Quando la tavola riprende la sua posizione iniziale, il pistone ritorna nella posizione di riposo. Se la coppia cambia senso, l'operazione si inverte.

Un comando manuale **I** permette di regolare perfettamente il parallelismo tra le due tavole anche se il lavoro richiesto alla estremità della macchina utilizza il 50% della forza nominale. Questo comando permette inoltre di inclinare la tavola inferiore per certi lavori come per esempio pieghe coniche. Ed è per questo che si chiama comando di inclinazione.



FACILE INCLINABILITÀ DEL TAVOLO INFERIORE
PER LAVORAZIONI SPECIALI E CONICHE



comandi e controlli centralizzati

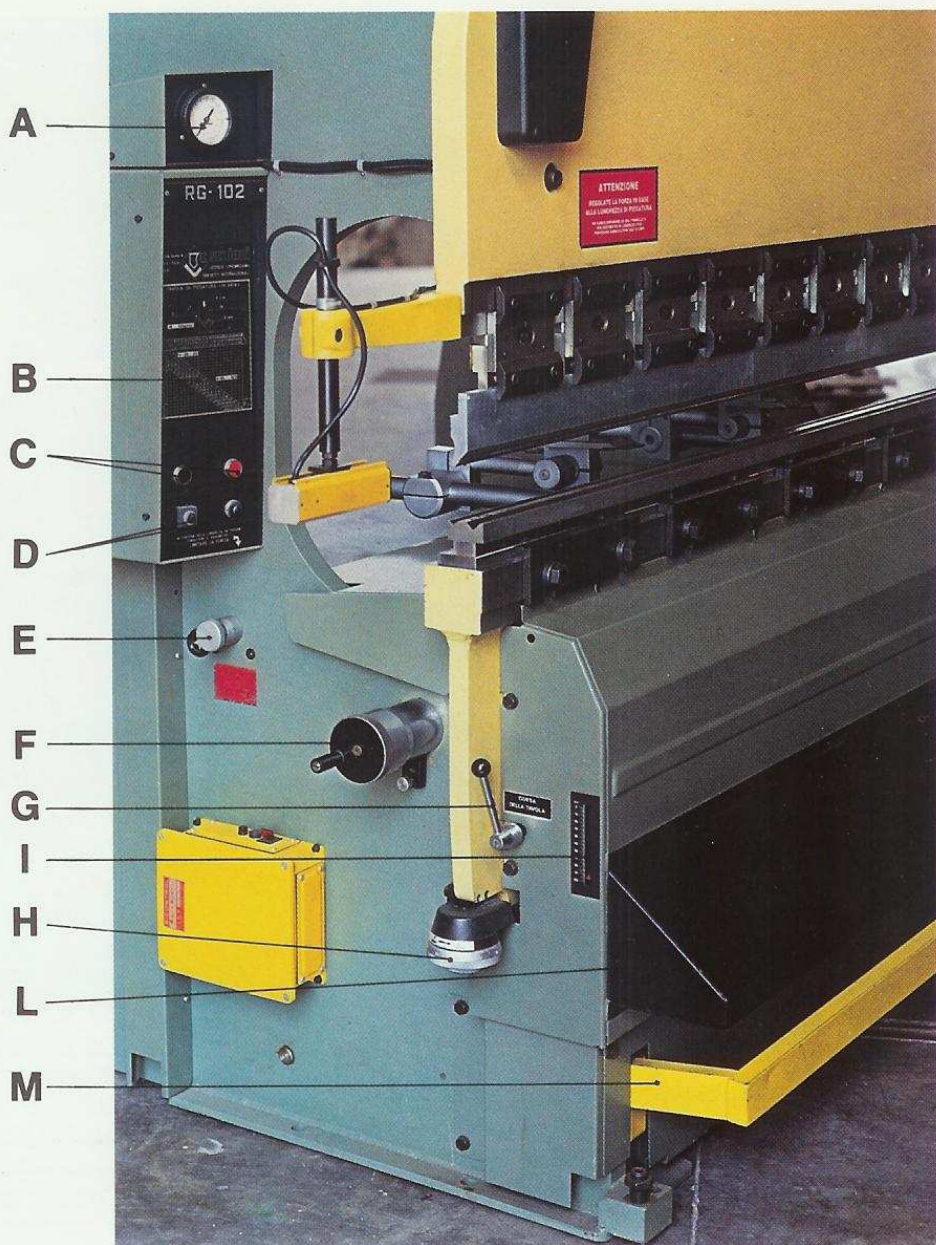
REGOLAZIONI FACILI RAPIDE E PRECISE

Per facilitare il lavoro dell'operatore, tutti gli organi di comando e di controllo sono raggruppati sulla parte sinistra della macchina.

- A** - Manometro lettura forza in Tonn.
- B** - Tabella di piegatura.
- C** - Pulsanti di avviamento e arresto.
- D** - Chiave di contatto e spia luminosa.
- E** - Regolatore di pressione.
- F** - Volantino di comando profondità di piegatura.
- G** - Comando regolazione corsa della tavola inferiore.

ORGANI DI COMANDO E PROTEZIONE

- H** - Regolatore micrometrico dell'arresto meccanico presente anche nella parte destra della macchina. Fornito su richiesta su macchine fino a 125 Tonn. per lavorazioni speciali con carichi laterali di notevole entità.
- I** - Nonio di lettura del posizionamento degli arresti meccanici.
- L** - Protezione del pedale di comando sensitivo frontale.
- M** - Pedale di comando sensitivo frontale (montato su RG. fino a 80 Tonn).

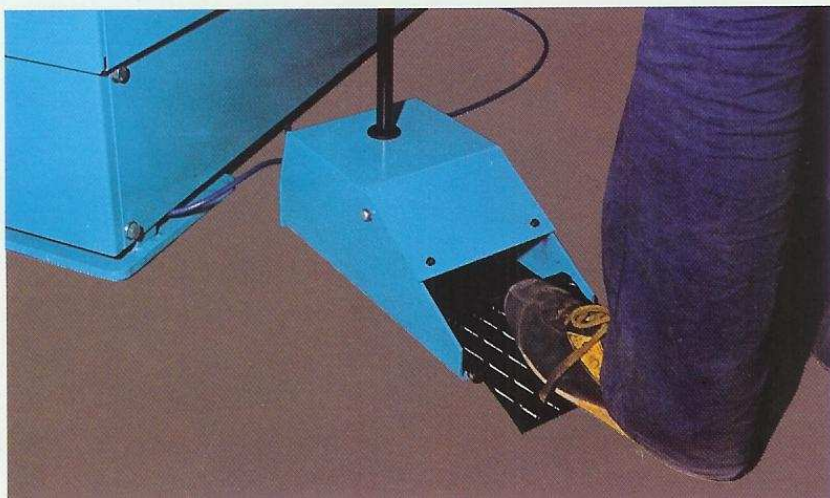


COMANDO CON PEDALE SENSITIVO A DISTANZA

Tutte le presse piegatrici da 100 Tonn. fino a 400 Tonn. sono dotate di questo pedale in luogo di quello del tipo frontale. A richiesta può essere fornito anche su macchine inferiori alle 100 Tonn.

LA SICUREZZA NON È UNA «OPZIONE»

Le macchine vendute sul mercato italiano sono equipaggiate all'origine di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalla legislazione vigente.

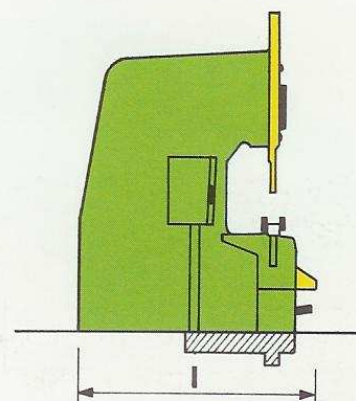
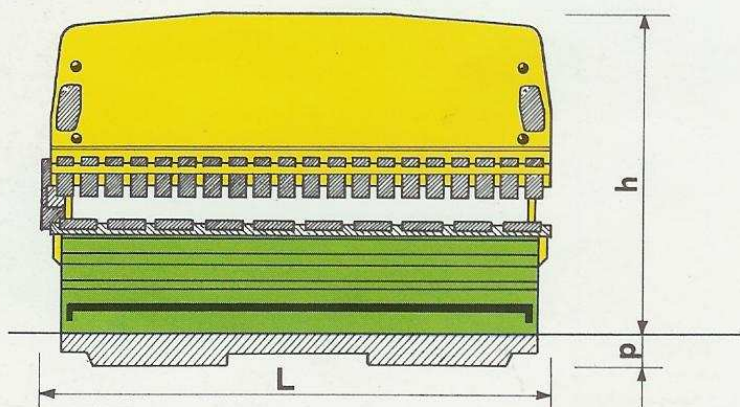


una gamma da 25 a 400 tonn.

TIPO	Forza (tonn)	Lunghezza del tavolo (mm)	Lunghezza max. di piegatura (mm)	Passaggio fra le spalle (mm)	Profondità incavo (mm)	Corso max. (mm)	Luce max. fra le tavole (mm)	Avvicinamento	Velocità (mm/sec)		Pressione massima bars	Potenza motore (CV)	Dimensioni d'ingombro (mm)				Peso approssim. (kg)
									Lavoro	Ritorno			Lunghezza L	Larghezza l	Altezza fuori suolo h	Parte sottosuolo p	
EQUILIBRATURA CON GUIDE CENTRALI																	
25-12A	25	1200	1250	1020	200	100	300	45	17	80	240	4	1310	1000	1715		1300
35-20*	35	2000	2085	1690	200	100	300	45	17	80	327	5,5	2050	1040	1920		2300
35-25*	35	2500	2505	2190	200	100	300	45	17	80	327	5,5	2550	1040	1930		2700
50-20*	50	2000	2085	1660	400	100	300	48	14	70	240	4	2050	1385	1985		3100
50-25*	50	2500	2505	2160	400	100	300	48	14	70	240	4	2550	1385	1985		3600
65-30*	65	3050	3100	2660	400	100	300	45	7	60	312	5,5	3075	1455	2107		4200
80-25*	80	2500	2505	2160	400	100	300	45	7	70	384	7,5	2550	1555	2019		3800
80-30*	80	3050	3100	2660	400	100	300	45	7	80	384	7,5	3075	1555	2137		4800
102*	100	2100	2085	1720	400	100	300	38	9	60	368	10	2130	1650	2005		4300
103*	100	3050	3100	2600	400	100	300	38	9	70	368	10	3050	1650	2080		6000
104*	100	4050	4100	3700	400	100	300	38	9	80	368	10	4100	1650	2500		8800
EQUILIBRATURA IDRAULICA																	
153	150	3050	3100	2700	400	150	450	37	7,5	60	268	15	3115	1660	2315	470	10000
154	150	4050	4175	3700	400	150	450	37	7,5	60	268	15	4115	1615	2610	330	11000
203	200	3050	3100	2700	400	150	450	37	7,5	60	357	20	3115	1860	2415	535	11000
204	200	4050	4175	3700	400	150	450	37	7,5	60	357	20	4115	1810	2620	340	12300
206	200	6000	6100	5620	400	150	450	35	7,5	60	357	20	6050	1810	2900	545	19000
304	300	4100	4175	3680	400	250	500	38	9,5	50	336	30	4230	2210	2680	1825	21100
306	300	6000	6100	5540	400	250	500	38	9,5	50	336	30	6110	2210	2950	1925	30000
404	400	4100	4175	3680	400	250	500	38	7,5	50	350	40	4250	2230	2800	1850	28300
406	400	6000	6100	5540	400	250	500	38	7,5	50	350	40	6130	2230	3100	2050	37000

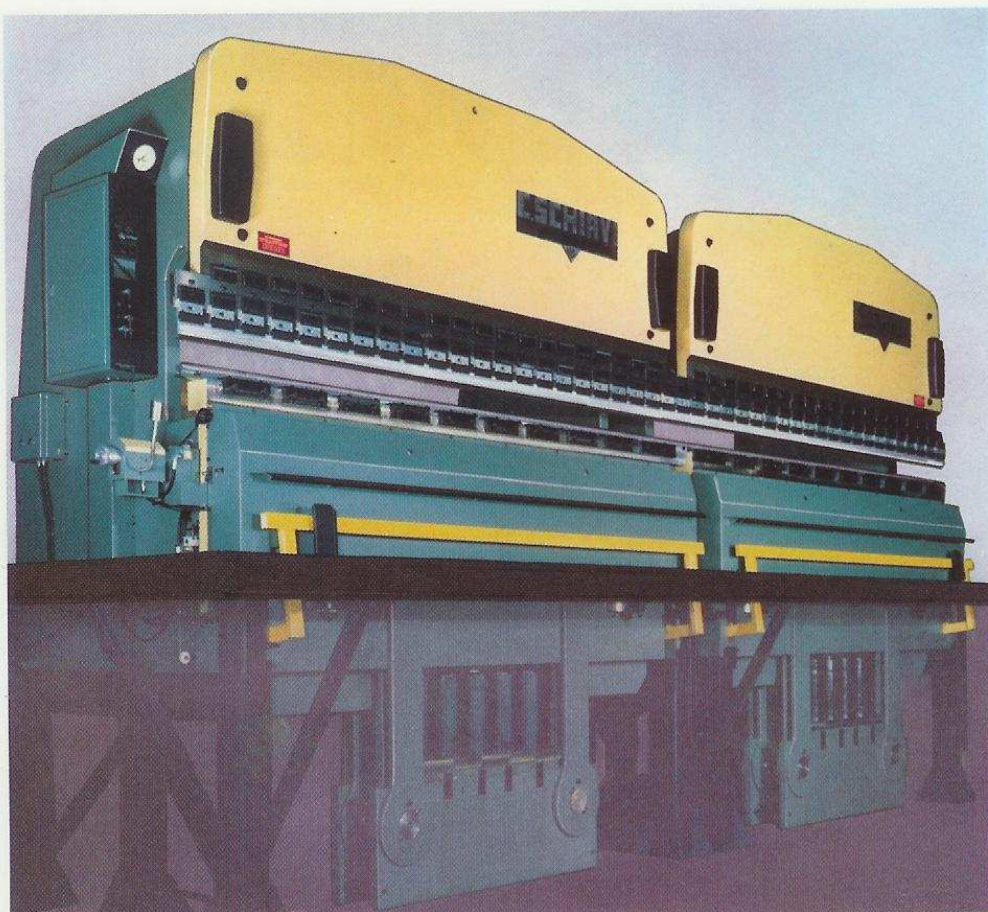
* Macchine con equilibratura centrale, con possibilità di montare arresti meccanici laterali

Questi dati sono indicativi e non impegnativi



presse accoppiate

la soluzione per piccole e grandi lunghezze



RG 404 ACCOPPIATE F. 800 Tonn. L. 8400 mm.

PARALLELISMO FINO A 12 METRI

Per piegare longheroni, elementi per silos, strutture per capannoni, pali per illuminazioni ecc... si deve disporre di una pressa di grande lunghezza.

L'equilibratura idraulica delle tavole assicura l'allineamento e il parallelismo delle attrezzature su tutta la lunghezza utile fino a 12 m. (se si accoppiano 2 presse da 6 m.).

Come se fosse una sola macchina.

RAPIDA MANOVRA DI ACCOPPIAMENTO

La piegatura di pezzi lunghi, raramente occupa la macchina a tempo pieno. Per lavori di corte e medie lunghezze, l'utilizzatore deve poter disporre di macchine adatte. Sarà quindi sufficiente disaccoppiare le presse, ottenendo così due posti di lavoro totalmente indipendenti e per medie lunghezze.

L'operazione di accoppiamento, e viceversa, è praticamente istantanea; sono infatti sufficienti circa 2 minuti per manovrare il sistema idraulico che rende solidali le presse.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Caratteristiche	Forza disponibile	Lunghezza di piegatura (mm)	Velocità			Dimensioni d'ingombro				Peso approssimativo
			Avvicinamento	Lavoro	Ritorno	Lunghezza	Larghezza	Altezza fuori suolo	Parte sottosuolo	
Modelli accoppiati	in tonn/m	max.	mm/sec	mm/sec	mm/sec	mm	mm	mm	mm	kg
2x153	50	6.300	37	7,5	60	6.380	1.660	2.315	470	20.000
2x154	37,5	8.300	37	7,5	60	8.380	1.615	2.610	330	22.000
2x155	30	10.300	35	7,5	60	10.310	1.615	2.680	380	25.000
2x203	66,6	6.300	37	7,5	60	6.380	1.860	2.415	535	22.000
2x204	50	8.300	37	7,5	60	8.300	1.810	2.620	340	25.000
2x205	40	10.400	35	7,5	60	10.360	1.820	2.690	380	31.000
2x206	33,3	12.400	35	7,5	60	12.300	1.810	2.900	545	38.000
2x304	75	8.400	38	9,5	50	8.660	2.210	2.680	1.825	42.500
2x305	60	10.400	38	9,5	50	10.360	2.210	2.860	1.925	46.000
2x306	50	12.400	38	9,5	50	12.420	2.210	2.950	1.925	60.000
2x404	100	8.400	38	7,5	50	8.700	2.230	2.800	1.850	57.000
2x405	80	10.400	38	7,5	50	10.400	2.230	2.930	1.930	63.000
2x406	66,6	12.400	38	7,5	50	12.460	2.230	3.100	2.050	74.000

• In accoppiamento questi valori si dimezzano — A richiesta incavi fino a mm 750.

Questi dati sono indicativi e non impegnativi

presse a controllo numerico



RG 80/30 con MB2
F.80 Tonn.
L. 3000

OBIETTIVO PRINCIPALE: CONTENIMENTO DEI COSTI DI PRODUZIONE

I metodi tradizionali di regolazione delle presse piegatrici richiedono costantemente l'intervento dell'operatore, che deve variare manualmente i riferimenti per la battuta posteriore e la corsa della tavola mobile per i vari angoli di piegatura. Conseguenze di queste continue regolazioni sono:

- Continue interruzioni del ciclo produttivo;
- Messe a terra dei pezzi non finiti;
- Maggiori superfici occupate nelle vicinanze della macchina;
- Maggiore impegno, anche fisico, dell'operatore.

Solo automatizzando le varie funzioni di regolazione della macchina si giunge ad un reale contenimento dei costi di produzione.

Per questo la Amada-Schiavi ha realizzato una vasta gamma di controlli numerici rispondenti ad ogni necessità, capaci di controllare da 1 a 5 assi di lavorazione sia con sistemi ad elettronica tradizionale, sia con sistemi più sofisticati a microprocessore.

ESEMPI SIGNIFICATIVI

FABBRICAZIONE DI 75 PEZZI

SENZA CN		CON MB1	
Regolazione	46'	Programmazione	2'
Piegatura deponendo i pezzi 8 volte a terra ...	180'	Piegatura senza deporre a terra i pezzi	135'
Tempo totale	226'	Tempo totale	137'

Risparmio: 40%

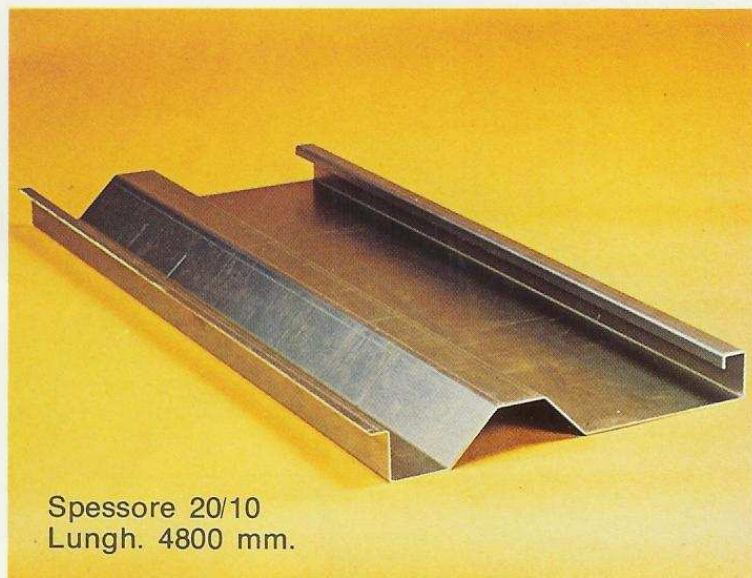
FABBRICAZIONE DI 10 PEZZI

SENZA CN		CON MB2	
Regolazione	51'	Programmazione	7'
Piegatura deponendo i pezzi 8 volte a terra ...	18'	Piegatura senza deporre a terra i pezzi ...	13'30"
Tempo totale	69'	Tempo totale	20'30"

Risparmio: 71%



Spessore 15/10
Lungh. 2600 mm.



Spessore 20/10
Lungh. 4800 mm.

assistenza e servizi tecnici

Oltre ad un servizio di prim'ordine per la messa in servizio e la manutenzione delle macchine, la Schiavi mette a disposizione dei produttori i seguenti servizi gratuiti:



CENTRO DIMOSTRATIVO

I differenti tipi di macchine visibili nel centro dimostrativo, permettono alla Schiavi di aiutare il futuro utilizzatore a determinare il tipo di pressa e di stampi adatti al suo lavoro.

Spiegazioni di funzionamento, prove di piegatura, analisi dei profili, dimostrano praticamente i vantaggi delle presse.



AUTOFURGONE DIMOSTRATIVO

Il Centro Dimostrativo mette inoltre a disposizione di quegli utilizzatori che per ragioni di tempo, non potessero muoversi dalla propria sede, un moderno Autofurgone Dimostrativo opportunamente attrezzato per ampie prove di piegatura.

CENTRO STUDI

Ogni problema di piegatura può essere esaminato e risolto da tecnici specializzati in collaborazione con l'utilizzatore.

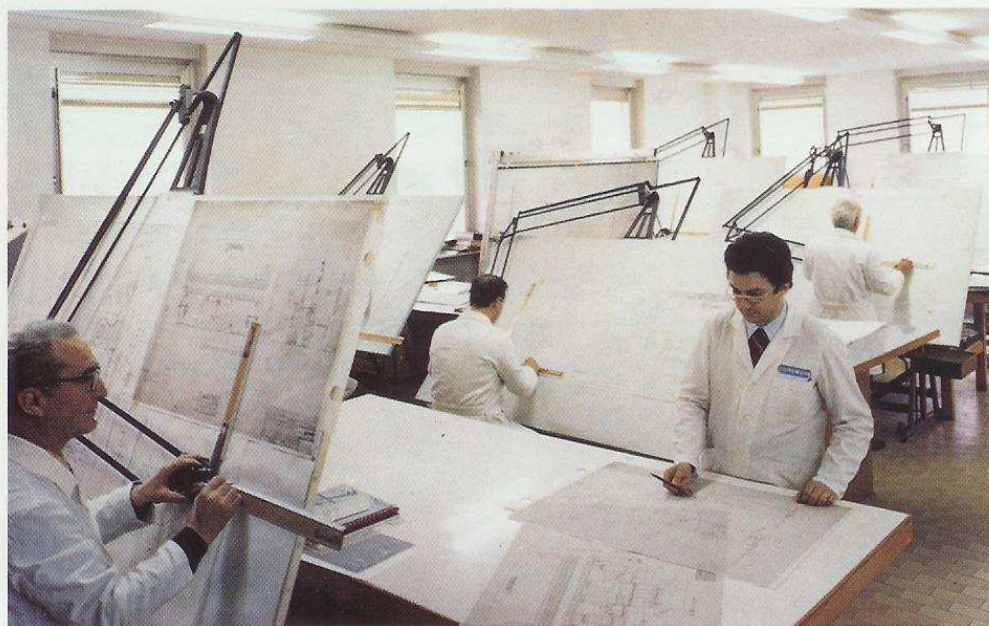
Se le attrezzature standard non si adattano ad un lavoro in programma, la Schiavi studia e realizza stampi speciali.

L'esperienza acquisita, in questo campo, è immensa; l'insieme di questi studi, costituisce oggi una vera «banca di idee» a cui i ns. Clienti possono attingere.

CENTRO ADDESTRAMENTO TECNICO

I responsabili delle officine e gli operatori che lavoreranno con le presse Schiavi vengono addestrati prima della consegna delle macchine.

Il corso, condotto da tecnici specializzati, prepara alla utilizzazione delle macchine, dei controlli numerici, delle attrezzature e accessori vari.



COME DETERMINARE LE CARATTERISTICHE DELLA PRESSA

TABELLA PER LE PIEGATURE IN ARIA

Questa tabella è riferita a lamiera con $R = 40-45 \text{ kg/mm}^2$. Generalmente disponendo di due dati di partenza: lo spessore della lamiera S , e il raggio interno di piegatura R_i , la tabella permette d'ottenere per lettura diretta:

- la forza in tonn. per metro di lunghezza di piegatura F .
- la dimensione del bordo minimo realizzabile B .
- l'apertura della matrice da utilizzare V .

Le dimensioni del V consigliate figurano nelle caselle rosso scuro. Queste dimensioni del V sono legate allo spessore S della lamiera da piegare.

I valori consigliati sono i seguenti:

Per $S \leq 10 \text{ mm}$. $V = 8 S$
 Per $S \geq 12 \text{ mm}$. $V = 10 S$

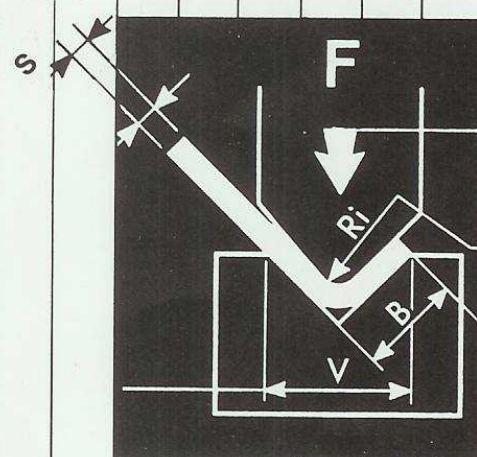
Se l'apertura del V consigliato non può essere utilizzata (minimo bordo irrealizzabile, forza insufficiente, mancanza dell'attrezzatura...) adot-

tare un V di grandezza vicina al valore consigliato che figura nelle caselle chiare della tabella.

Per piegare altri materiali (acc. inox o alluminio) la tabella resta valida. È infatti sufficiente correggere i valori di resistenza.

Esempio: se sulla tabella per materiale con $R = 40 \text{ kg/mm}^2$ risultano 50 tonn., per realizzare una stessa piega con materiale con $R = 20 \text{ kg/mm}^2$ (alluminio) il valore della forza sarà di 25 tonn.

S	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320	400	500	630	V
Spessore mm	4	5,5	7	8,5	11	14	17,5	22	28	35	45	55	71	89	113	140	175	226	280	350	450	B
	1	1,3	1,6	2	2,6	3,3	4	5	6,5	8	10	13	16	20	26	33	41	53	65	83	100	Ri
0,6	4	4																				
0,8	7	5	4																			
1	11	8	7	6																		
1,2	16	12	10	8	6																	
1,5		17	15	13	9	8																
2			27	22	17	13	11															
2,5				35	26	21	17	13														
3					38	30	24	19	15													
4						54	42	34	27	21												
5							67	52	42	33	26											
6								75	60	48	38	30										
8									107	85	68	53	43									
10										134	105	85	67	53								
12											120	96	78	60								
15												150	120	95	75							
20													215	170	135	108	85					
25														265	210	170	130	105				
30															300	240	190	150	120			
40																430	340	270	215			
50																	525	420	340	270		
																						F t/m.





Veduta aerea dello stabilimento Schiavi/Macchine Industriali di Castronno (VA)

Reparto montaggio presse piegatrici della Schiavi/Macchine Industriali di Castronno (VA)



Via Copernico 6/8, Casoni di Gariga - 29027 Podenzano (Piacenza)
Telefono 0523/524328 - Telex 532092 - Fax 0523/524381

Schiavi 
Schiavi/Macchine Industriali spa