



## PLEGADORAS DE EQUILIBRADO ELECTRONICO

### GUIMADIRA SERIE PM



Las plegadoras descendentes sincronizadas GUIMADIRA permiten mayor precisión de plegado y reducción de los tiempos de preparación.

#### **Detalle características**

Las plegadoras GUIMADIRA son totalmente equilibradas electrónicamente lo cual permite la realización de plegados descentrados o plegados en multi-puesto, simplicidad de uso y facilidad de aprendizaje y plegados cónicos y programación de la velocidad de plegado.

El equipamiento de serie incluye control numérico CYBELEC DNC 60 para los ejes Y1, Y2 y X con software 2D a color con simulación de plegado para el PC, Software de comunicación PC- DNC, sistema avanzado de seguridad mediante barreras láser, tope de construcción robusta para el eje X, incluye dos cabezas de tope ajustables longitudinalmente y en altura, sistema de intermediarios con apriete rápido de los punzones.

**Capacidades:** de 1100 a 200 kN

**Longitudes:** de 3.050 a 4.000 m.

*Máquinas de calidad y buen servicio son nuestra mayor prioridad...*



## ADIRA SERIE PA



Combina versatilidad, productividad, máxima precisión, calidad y seguridad para el operario.

### Detalle características

Se trata de plegadoras descendentes con sincronismo electrónico a dos ejes, Y1 e Y2 que, de **forma segura, económica y respetando el medio ambiente, aseguran un rápido retorno de la inversión** y ofrecen la posibilidad de realizar los trabajos más complejos y más exigentes.

Incorporan de serie una protección por barreras láser de 3 ejes, supervisadas por un autómata integrado de seguridad (laser safe). Se trata de una serie ecológica porque incorpora los más eficientes componentes hidráulicos y eléctricos para ahorrar costes de energía (operativos), y un diseño más ergonómico para reducir la fatiga y el esfuerzo.

También destacan por su versatilidad, con la posibilidad de plegados descentrados y plegados multiestación, utilizando diferentes estaciones de herramientas a lo largo de la mesa de trabajo; por su flexibilidad, con la posibilidad de programar valores distintos para Y1 e Y2 y controlar la velocidad de plegado; por su rapidez gracias a una nueva generación de topes, más rápidos y precisos y por su productividad. Disponibles en tres versiones.

**Capacidades:** de 250 a 3.200 kN

**Longitudes:** de 1.200 a 4.000 m.

*Máquinas de calidad y buen servicio son nuestra mayor prioridad...*



## PLEGADORAS HIDRÁULICAS DE EQUILIBRADO ELECTRÓNICO ADIRA SERIE PF



De elevada flexibilidad, especialmente diseñada para grandes producciones al disponer de: **mayores velocidades, gran abertura, curso largo y escote profundo.**

### Detalle características

**El Control Numérico Modeva 10** con posibilidad de controlar más de 4 ejes (hasta 16 ejes), es suministrado como estándar gobernando el tablero móvil (ejes Y1 Y2), el tope trasero (eje X) accionado por husillos a bolas con servo-motor y la subida y bajada del tope paralelamente a la matriz (eje R) .

Una amplia gama de accesorios permite al usuario completar la máquina según sus necesidades. Para conseguir ángulos muy precisos, independientemente del espesor y de las características del material, disponen de una mesa bombeada controlada por el DNC en todos los modelos. Un dispositivo de protección óptico-electrónico (AOPD), en forma de barreras inmateriales mediante ejes láser, se suministra como sistema estándar de protección.

**Capacidad:** de 500 a 3.250 kN  
**Longitudes:** de 2.050 a 4.000 mm.

*Máquinas de calidad y buen servicio son nuestra mayor prioridad...*



## PLEGADORA DE EQUILIBRADO ELECTRONICO DE GRANDES DIMENSIONES

### ADIRA SERIE PH



Es la solución perfecta para el plegado de piezas con grandes exigencias de precisión, rapidez de ejecución y amplias características estructurales de la plegadora

#### **Detalle características**

Controlar las grandes fuerzas y pesos nunca ha sido fácil, en especial cuando se exigen precisiones de centésimas de milímetro. Por ello, la plegadora hidráulica descendente de la serie QIH y QIH-DNC es la solución perfecta para el plegado de piezas con grandes exigencias de precisión, rapidez de ejecución y amplias características estructurales de la plegadora, en las que el número de plegados y su complejidad de ejecución demandan un tope trasero multieje y un control numérico con visualización gráfica.

Disponen de una capacidad de 1.800 a 13.500 kN y, mediante pedido especial, pueden llegar a longitudes de 10 m, si bien para longitudes de plegado muy elevadas se suministran en **TÁNDEM**, alcanzando los 20 m. También se puede elegir entre la versión estándar y la versión L, con mayor escote, curso, abertura y herramientas especiales.

**Todas las máquinas PH pueden ser personalizadas según las necesidades del cliente.**

El paralelismo entre la mesa móvil y la mesa fija está garantizado, así como la precisión de parada (menor de 0,1 mm). Una buena comunicación entre los componentes electrónicos e hidráulicos asegura un cambio suave de la velocidad, lo que incrementa la productividad.

Todo ello sin olvidarnos nunca de la seguridad, protegiendo las zonas potencialmente peligrosas, ni del confort, con estaciones de mando ergonómicas, ganando así en comodidad y productividad.

*Máquinas de calidad y buen servicio son nuestra mayor prioridad...*



## PLEGADORA CON ROBOT ADIRA

Es la solución adecuada para pequeñas y medianas series, dada la flexibilidad de la máquina y la facilidad con que puede ser programado el robot.



### **Detalle características**

La solución de PLEGADORA ROBOTIZADA de ADIRA es la adecuada para pequeñas y medianas series, dada la flexibilidad de la máquina y la facilidad con que puede ser programado el robot, para que "aprenda" las manipulaciones necesarias de la chapa para la obtención de la pieza deseada.

Así, desde pequeñas piezas complejas, hasta piezas grandes y pesadas donde la manipulación por el operador es fatigosa o requiere la actuación de varios operadores, se facilita el proceso con la actualización de diversos accesorios como ventosas, pinzas, sistemas magnéticos, etc..

*Máquinas de calidad y buen servicio son nuestra mayor prioridad...*

## PLEGADORAS: TABLA DE PLEGADO

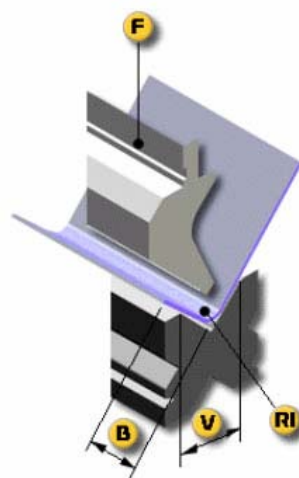
### COMO ELEGIR UNA PLEGADORA

Los factores más importantes a considerar para elegir una plegadora son:

- ✚ Longitud máxima de la chapa a plegar.
- ✚ Dimensión máxima del ala a plegar, retirándose lateralmente por el cuello de cisne ó frontalmente entre los montantes de la máquina.
- ✚ Curso de la máquina.
- ✚ Fuerza requerida.

### Cálculo de la fuerza requerida

El plegado al aire es el método que requiere menos fuerza y permite realizar diferentes ángulos de plegado con el mismo punzón y matriz, variando simplemente la profundidad de plegado. Para conseguir aristas vivas, es decir, plegados, con radios mínimos, se utiliza el plegado a fondo de matriz. Este método requiere fuerza bastante mayor que el método de plegado al aire, necesitando punzón y matriz especiales para cada ángulo de plegado. Este método se suele emplear para chapas de poco espesor y para ángulos de 90°.



La tabla siguiente ayuda a calcular la fuerza necesaria para plegado al aire.

Espesor	Ancho de la "V" (mm)																									
	6	8	10	12	16	20	22	25	32	40	50	63	80	90	100	110	125	140	160	200	250	320	400	500		
Longitud del Ala mínima "B"																										
Radio interior "RI" (mm)																										
F - tons / m																										
0,8	8	6	4																							
1,0	14	9	7	5																						
1,25		19	12	9	6																					
1,5			18	14	10	7																				
2,0				28	19	14	12	11																		
2,5					32	23	21	18	13																	
3,0						36	32	27	19	15																
4,0							52	38	28	21																
5,0								63	47	35	26															
6,0									72	53	39	29														
6,5										84	62	46	34													
7,0											104	76	56	41	36											
8,0												105	77	56	48	42										
10													130	94	80	70	62	53	46							
12														123	107	94	80	69	59							
14															134	114	98	83	63							
16																155	133	112	84							
18																	175	147	107	83						
20																		188	140	106	78					
25																			234	175	128	98				
30																				266	193	146	112			

Los valores de la tabla corresponden a la fuerza necesaria por metro, en toneladas, para plegado al aire de acero con carga de rotura de 400 a 450 N/mm<sup>2</sup> (=45 Kg/mm<sup>2</sup>).

Las V que se aconsejan están marcadas con un color amarillo más fuerte y naranja y según la regla: V= 8 x e, para e ≤ 10 mm; V = 10 x e, para e ≥ 12 mm.

Para otros materiales, se aplica un factor de corrección proporcional a la carga de rotura del material que se desea plegar.

Ejemplo: Para aluminio de 200 N/mm<sup>2</sup> (=20Kg/mm<sup>2</sup>) dividir por 2 los valores de la tabla.

Para acero inoxidable de 700 N/mm<sup>2</sup> (=70Kg/mm<sup>2</sup>) multiplicar por 1,6 los valores de la tabla.

*Máquinas de calidad y buen servicio son nuestra mayor prioridad...*