

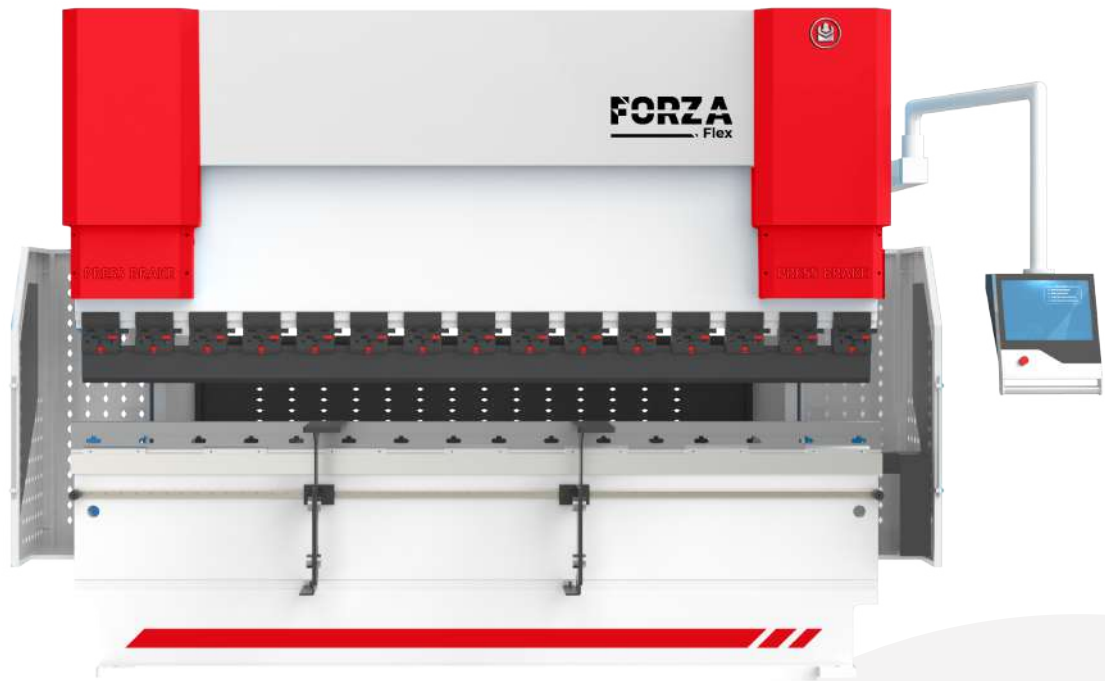


# FORZA

## Flex

V 102024

***Ficha Técnica***  
*Modelo FXXXXTXX*



# FORZA Flex

**Dobladora hidráulica NC robusta para aplicaciones de doblado**

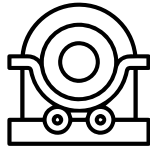
## DOBLADO

La dobladora NC sirve para doblar láminas metálicas, especialmente en la industria de la chapa. Utiliza tecnología de control numérico (NC) y componentes hidráulicos, con menos fallos y bajo mantenimiento.

Con esta máquina, se pueden fabricar piezas dobladas con alta precisión y consistencia, como componentes estructurales y carcasas metálicas. Realiza dobleces precisos en láminas metálicas, asegurando rigidez, fuerza y estabilidad estructural gracias a su construcción robusta de acero Q235B.

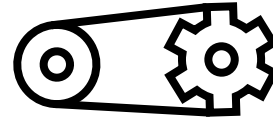
## Características Especiales

### Sistema de Tope Trasero



El sistema de tope trasero de alta precisión adopta un mecanismo de transmisión de tornillo sin fin y rueda helicoidal de alta precisión. La velocidad máxima del eje X es de hasta 600 mm/s.

### Módulo de Arrastre Frontal



El bastidor de soporte frontal lo sostiene rodillos a lo largo del riel guía lineal en la dirección del eje Z para deslizarse manualmente de izquierda a derecha, y la altura se ajusta fácilmente con la manija.

### Cama de máquina de alta resistencia



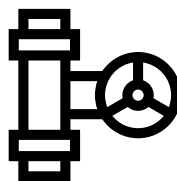
La máquina es implementada en placas de acero Q235B tratadas térmicamente, y todas las uniones de las placas de acero tienen ranuras de alivio para garantizar la resistencia de toda la máquina.

### Controlador E21



El sistema de control NC viene dado por el Controlador E21, el cual garantiza alta precisión, almacenamiento de múltiples programas de doblado y una operación intuitiva que incluso los operarios menos experimentados pueden manejar la máquina eficientemente.

### Sistema hidráulico robusto



Componentes hidráulicos de primera calidad garantizan la operación de la máquina bajo condiciones exigentes (18 MPa) y un reducido mantenimiento a lo largo del ciclo de vida de la máquina.

## Especificaciones Generales

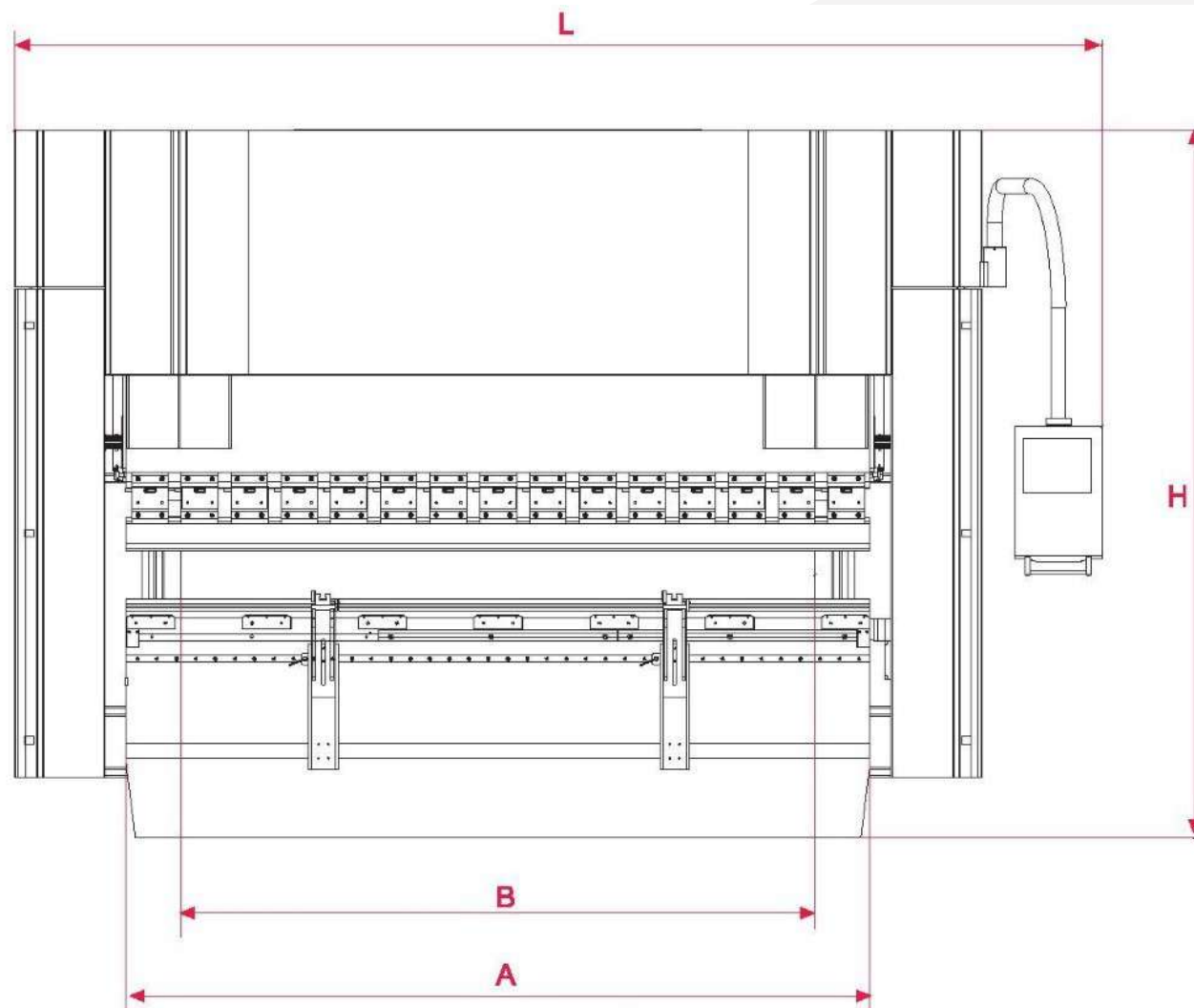
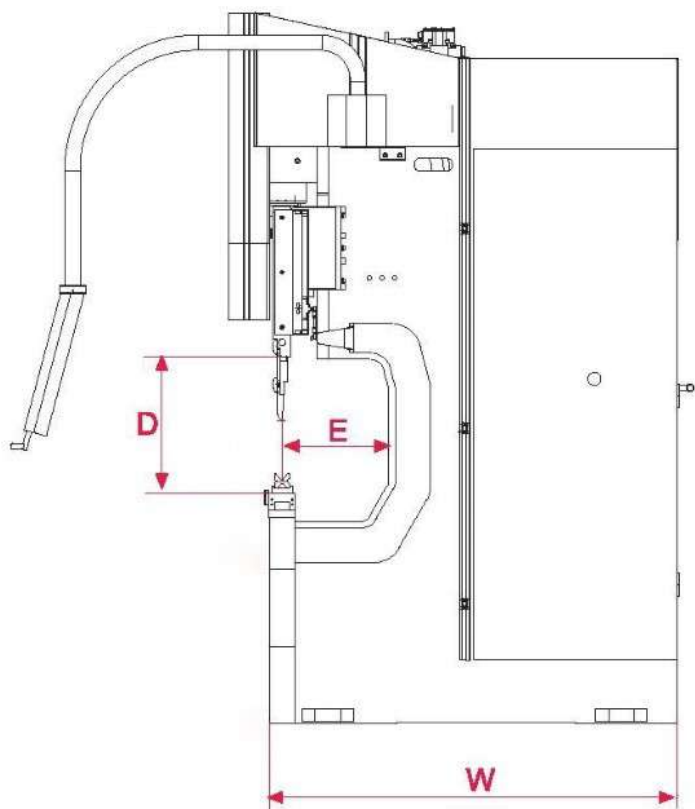
MODELO	FUERZA MÁXIMA DE DOBLADO (kN)	VOLUMEN TANQUE DE ACEITE ISO 46 (L) <sup>(1)</sup>	VELOCIDADES (mm/s)			POTENCIA DEL MOTOR PRINCIPAL (kW)	CONSUMO DE ENERGÍA PICO (kW)	CORRIENTE MÁXIMA POR LÍNEA @220V-3ph (A)	BREAKER 3ph (A)	CABLE ALIMENTACIÓN (Tipo TW) <sup>(2)</sup>
			Velocidad de Aproximación	Velocidad de Trabajo	Velocidad de Retorno					
FX160T50	500	120	180	0-10	160	5.5	9	26,2	30	3 x 10 AWG
FX250T70	700	200	180	0-10	160	7.5	13	37,9	40	3 x 8 AWG
FX320T70	700	200	180	0-10	160	7.5	13	37,9	40	3 x 8 AWG
FX250T100	1000	200	180	0-10	160	7.5	13	37,9	40	3 x 8 AWG
FX320T100	1000	220	180	0-10	160	7.5	13	37,9	40	3 x 8 AWG
FX420T100	1000	290	180	0-10	160	7.5	13	37,9	40	3 x 8 AWG
FX250T130	1300	200	180	0-10	160	11	16	46,7	50	3 x 6 AWG
FX320T130	1300	220	180	0-10	160	11	16	46,7	50	3 x 6 AWG
FX420T130	1300	290	180	0-10	160	11	16	46,7	50	3 x 6 AWG
FX320T170	1700	270	160	0-10	130	11	16	46,7	50	3 x 6 AWG
FX420T170	1700	300	160	0-10	130	11	16	46,7	50	3 x 6 AWG
FX500T170	1700	330	160	0-10	130	11	16	46,7	50	3 x 6 AWG
FX600T170	1700	500	150	0-10	130	15	20	58,3	60	3 x 6 AWG
FX320T200	2000	400	140	0-10	120	15	20	58,3	60	3 x 6 AWG
FX420T200	2000	470	140	0-10	120	15	20	58,3	60	3 x 6 AWG
FX500T200	2000	550	140	0-10	110	15	20	58,3	60	3 x 6 AWG
FX600T200	2000	670	140	0-8	110	18.5	24	70,0	70	3 x 4 AWG
FX320T250	2500	440	130	0-8	120	18.5	24	70,0	70	3 x 4 AWG

MODELO	FUERZA MÁXIMA DE DOBLADO (kN)	VOLUMEN TANQUE DE ACEITE ISO 46 (L) <sup>[1]</sup>	VELOCIDADES (mm/s)			POTENCIA DEL MOTOR PRINCIPAL (kW)	CONSUMO DE ENERGÍA PICO (kW)	CORRIENTE MÁXIMA POR LÍNEA @220V-3ph (A)	BREAKER 3ph (A)	CABLE ALIMENTACIÓN (Tipo TW) <sup>[2]</sup>
			Velocidad de Aproximación	Velocidad de Trabajo	Velocidad de Retorno					
FX420T250	2500	470	130	0-8	120	18.5	24	70,0	70	3 x 4 AWG
FX500T250	2500	550	100	0-8	100	18.5	24	70,0	70	3 x 4 AWG
FX600T250	2500	650	100	0-8	100	22	28	81,6	90	3 x 2 AWG
FX320T320	3200	440	110	0-8	100	22	28	81,6	90	3 x 2 AWG
FX420T320	3200	520	110	0-8	100	22	28	81,6	90	3 x 2 AWG
FX500T320	3200	580	100	0-8	100	22	28	81,6	90	3 x 2 AWG
FX600T320	3200	650	100	0-8	100	22	28	81,6	90	3 x 2 AWG
FX320T400	4000	720	100	0-8	100	30	36	105,0	110	3 x 1 AWG
FX420T400	4000	720	100	0-8	100	30	36	105,0	110	3 x 1 AWG
FX500T400	4000	850	90	0-8	90	30	36	105,0	110	3 x 1 AWG
FX600T400	4000	850	90	0-7	90	30	36	105,0	110	3 x 1 AWG
FX420T500	5000	750	90	0-7	90	37	43	125,4	130	3 x 0 AWG
FX500T500	5000	900	90	0-7	90	37	43	125,4	130	3 x 0 AWG
FX600T500	5000	1000	90	0-7	90	37	43	125,4	130	3 x 0 AWG
FX420T600	6000	1000	90	0-7	90	45	51	148,7	150	3 x 00 AWG
FX500T600	6000	1200	90	0-7	90	45	51	148,7	150	3 x 00 AWG
FX600T600	6000	1200	90	0-7	90	45	51	148,7	150	3 x 00 AWG

1. Este valor corresponde al 100% del volumen del tanque. Sin embargo, se recomienda llenar el tanque de aceite entre el 70% - 80% de su capacidad total.

2. Además, se incluye cable para la conexión a tierra de 1 x 10AWG.

## Medidas de la máquina

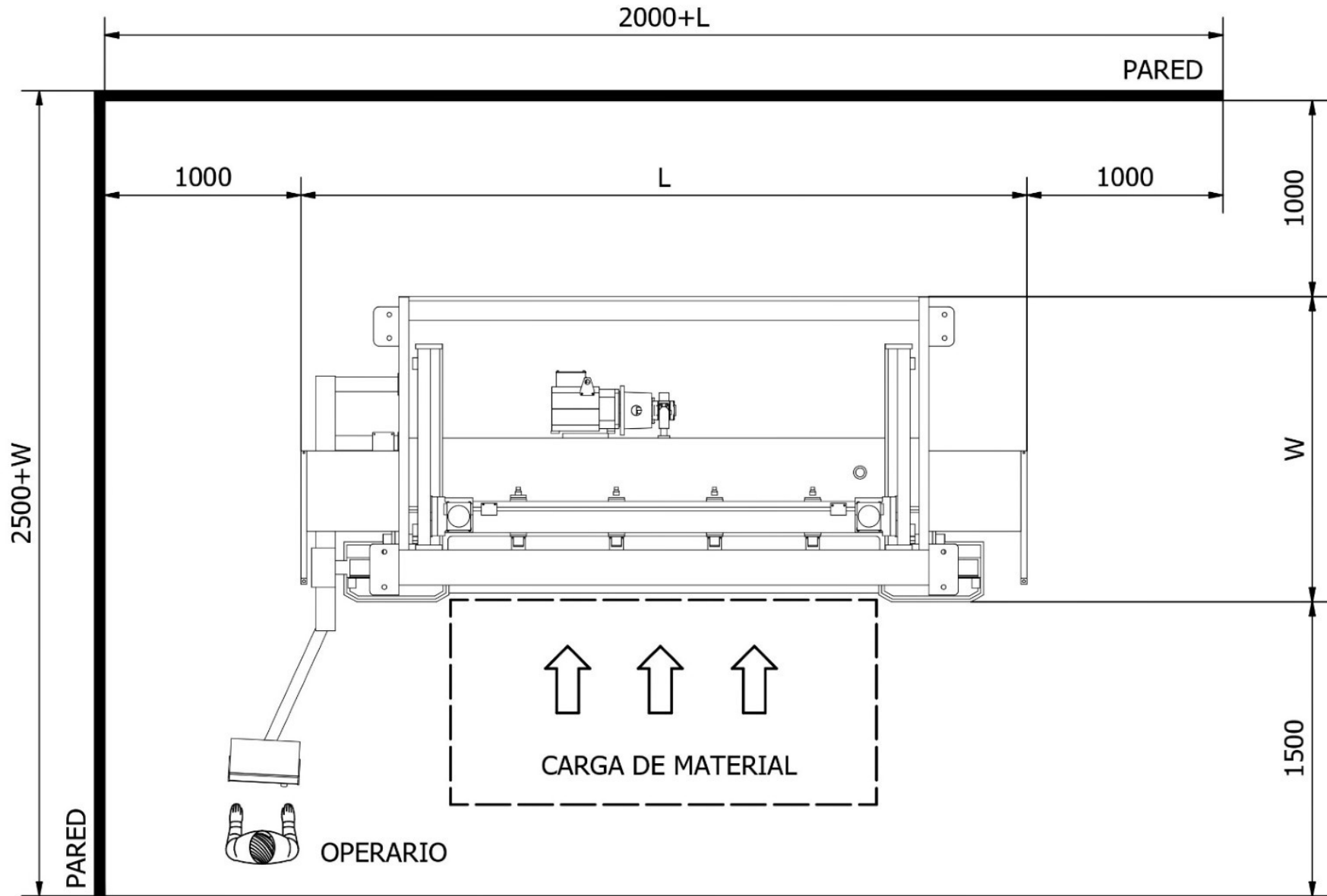


MODELO	PESO (kg)	A: LONGITUD DE DOBLADO (mm)	B: DISTANCIA ENTRE SOPORTES (mm)	E: PROFUNDIDAD DE GARGANTA (mm)	D: ALTURA DE APERTURA (mm)	CARRERA DEL CILINDRO (mm)	MEDIDAS GENERALES		
							L: LARGO (mm)	W: ANCHO (mm)	H: ALTO (mm)
FX160T50	3400	1600	1200	205	460	160	2100	1770	2395
FX250T70	5500	2500	2100	350	460	160	3000	1765	2450
FX320T70	6000	3200	2600	350	460	160	3700	1765	2450
FX250T100	6300	2500	2100	400	480	200	3000	1930	2630
FX320T100	6600	3200	2600	400	480	200	3700	1930	2630
FX420T100	8300	4200	3600	400	480	200	4700	1930	2630
FX250T130	6400	2500	2100	400	480	200	3000	1930	2630
FX320T130	6800	3200	2600	400	480	200	3700	1930	2630
FX420T130	8500	4200	3600	400	480	200	4700	1930	2630
FX320T170	8200	3200	2600	400	480	200	3700	2070	2680
FX420T170	9800	4200	3600	400	480	200	4700	2070	2730
FX500T170	14800	5000	4200	400	480	200	5500	2120	2990
FX600T170	18000	6000	5000	400	480	200	6500	2120	3050
FX320T200	9350	3200	2600	400	480	200	3700	2120	2725
FX420T200	11500	4200	3400	400	480	200	4700	2120	2760
FX500T200	16500	5000	4200	400	480	200	5500	2150	3080
FX600T200	18500	6000	5000	400	480	200	6500	2150	3290
FX320T250	10300	3200	2600	400	500	250	3700	2120	2800

MODELO	PESO (kg)	A: LONGITUD DE DOBLADO (mm)	B: DISTANCIA ENTRE SOPORTES (mm)	E: PROFUNDIDAD DE GARGANTA (mm)	D: ALTURA DE APERTURA (mm)	CARRERA DEL CILINDRO (mm)	MEDIDAS GENERALES		
							L: LARGO (mm)	W: ANCHO (mm)	H: ALTO (mm)
FX420T250	12500	4200	3400	400	500	250	4700	2120	2820
FX500T250	17800	5000	4200	400	500	250	5500	2190	3350
FX600T250	20500	6000	5000	400	500	250	6500	2190	3520
FX320T320	14800	3200	2600	500	530	250	3700	2480	3200
FX420T320	18000	4200	3400	500	530	250	4700	2480	3200
FX500T320	21500	5000	4200	500	530	250	5500	2480	3525
FX600T320	26500	6000	4800	500	530	250	6500	2535	3620
FX320T400	18000	3200	2600	500	600	300	3700	2520	3300
FX420T400	22000	4200	3400	500	600	300	4700	2520	3400
FX500T400	31000	5000	4200	500	600	300	5200	2620	3800
FX600T400	35000	6000	4800	500	600	300	6200	2640	3950
FX420T500	32000	4200	3400	500	600	300	4400	2520	4050
FX500T500	38000	5000	4200	500	600	300	5200	2520	4150
FX600T500	43000	6000	4800	500	600	300	6200	2520	4250
FX420T600	41000	4200	3400	600	670	300	4400	2700	4550
FX500T600	47000	5000	4200	600	670	300	5200	2700	4650
FX600T600	52000	6000	4800	600	670	300	6200	2700	4750



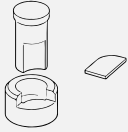




**ESPACIO REQUERIDO:**



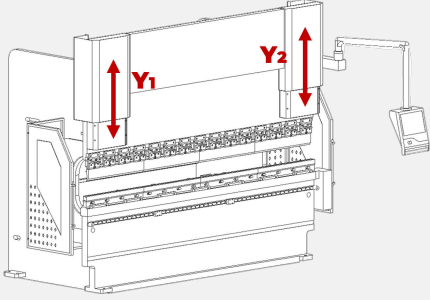
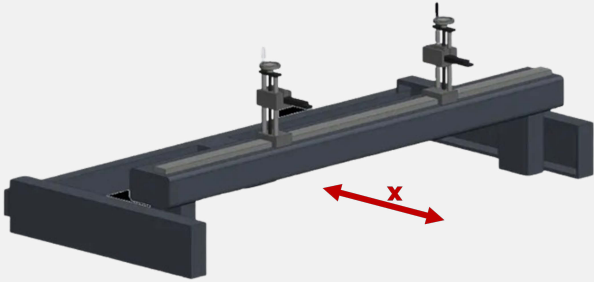
## CAPACIDAD DE DOBLADO

MODELO	LONGITUD MÁXIMA DE DOBLADO (mm)	ESPEORES DE DOBLADO (mm)		
		ACERO AL CARBONO	ACERO INOXIDABLE	ALUMINIO
FX160T50	1600	3,0	2,0	5,0
FX250T70	2500	4,0	2,5	5,0
FX320T70	3200	3,0	2,0	4,0
FX250T100	2500	4,5	3,0	6,0
FX320T100	3200	3,5	2,5	5,0
FX420T100	4200	2,5	1,5	4,0
FX250T130	2500	5,5	3,0	8,0
FX320T130	3200	4,5	3,0	7,0
FX420T130	4200	3,5	2,0	5,0
FX320T170	3200	6,0	3,5	9,0
FX420T170	4200	4,5	3,0	7,0
FX500T170	5000	4,0	2,5	6,0
FX600T170	6000	3,0	2,0	5,0
FX320T200	3200	7,0	4,5	10,0
FX420T200	4200	6,0	4,0	8,0
FX500T200	5000	4,5	3,0	6,0
FX600T200	6000	3,5	2,5	6,0
FX320T250	3200	8,0	5,5	14,0
FX420T250	4200	7,0	4,5	10,0
FX500T250	5000	5,5	3,5	8,0
FX600T250	6000	4,5	3,0	7,0
FX320T320	3200	10,0	7,0	16,0
FX420T320	4200	8,5	5,0	12,0
FX500T320	5000	7,0	4,5	10,0
FX600T320	6000	6,0	3,5	8,0
FX320T400	3200	14,0	9,0	20,0
FX420T400	4200	12,0	7,0	16,0
FX500T400	5000	10,0	6,0	14,0
FX600T400	6000	8,0	5,0	12,0
FX420T500	4200	16,0	10,0	22,0
FX500T500	5000	13,0	8,0	16,0
FX600T500	6000	10,0	6,0	14,0
FX420T600	4200	18,0	12,0	26,0
FX500T600	5000	15,0	10,0	18,0
FX600T600	6000	12,0	7,5	18,0

## **Consumibles:**










Imagen	Artículo	Descripción
	<b>Matriz y punzón</b>	Estas herramientas se desgastan con el uso y pueden necesitar ser reafiladas o reemplazadas.
	<b>Filtro de aceite</b>	Deben reemplazarse regularmente para asegurar su pureza.
	<b>Grasa</b>	Para las piezas móviles y sistemas de transmisión.
	<b>Aceite de lubricación ISO 68</b>	Para lubricar puntos específicos como cojinetes y rieles de guía.
	<b>Aceite hidráulico mineral antidesgaste ISO 46</b>	Reemplazo o recarga según el nivel y la calidad del aceite.

## Ejes de control estándar

Eje	Función	Esquema
Y1	<b>Controla la carrera de los cilindros hidráulicos en cada extremo</b>	
Y2		
X	<b>Control longitudinal del tope trasero</b>	

## Packing List:



### -PAQUETE PRINCIPAL-

- 1 x Máquina FORZA FLEX NC 
- 1 x Pedales de control con paro de emergencia 
- 4 x Placas de nivelación 
- 4 x Pernos de anclaje tipo J con tuerca 
- 1 x Controlador E21 
- 1 x Sistema de protección láser para operarios (DSP) 
- 1 x Bomba hidráulica 
- 1 x Manómetro 
- 1 x Estructura de soporte para planchas de trabajo 



### -LICENCIAS-

- 1 x Licencia de SOPORTE Super 7 de 4 años









### -CABLES Y MANGUERAS-

- 10m x Cable de alimentación 3 x \_\_\_\_AWG + 1x10AWG, (T:Ojo-Punta) 
- 1 x Conjunto de mangueras para el circuito hidráulico 

### -CONSUMIBLES-

- 1 x Set de matrices y punzones 
- 1 x Tanque de aceite ISO 46 al 70-80% de capacidad 

### -CAJA DE HERRAMIENTAS-

- 1 x Caja plástica de herramientas 
- 1 x Aceitera manual 
- 1 x Set de llaves Allen métrico 
- 1 x Llave inglesa de extremos abiertos 11mm-13mm 
- 1 x Inyectora de grasa 
- 1 x Destornillador estrella 
- 1 x Llave ajustable o pico de loro 
- 1 x Set de O'rings 

## UPGRADES (MEJORAS OPCIONALES):

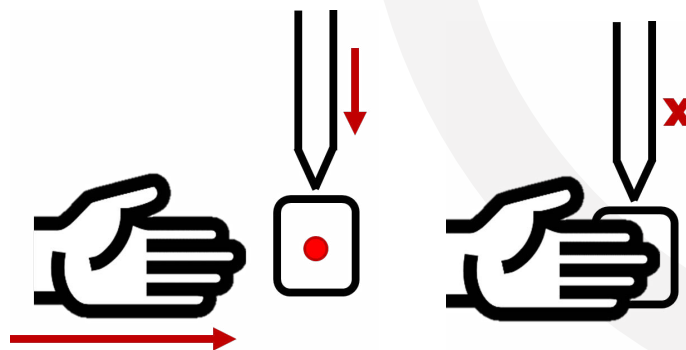
### ESTACIÓN CON ROBOT DE ASISTENCIA

De acuerdo a los requisitos del proceso, es posible implementar una estación de doblado en conjunto con un robot de asistencia, donde el robot cargue el material, lo manipule durante el doblado y finalmente lo descargue. De esa manera el proceso se vuelve más rápido y eficiente, al igual que mejora la consistencia de los productos.



### SISTEMA DE BLOQUEO LÁSER

Se puede agregar adicionalmente un sistema de seguridad a través de bloqueo por láser. Es decir, cuando la máquina esté en proceso de doblado, un sensor láser detecta si la mano del operario ingresa y en seguida bloquea el proceso, asegurando el bienestar del operario y de la máquina.



## Piezas Fabricadas:

Doblados en Acero al Carbono



Componentes de armarios en Chapa



Doblado en Aluminio



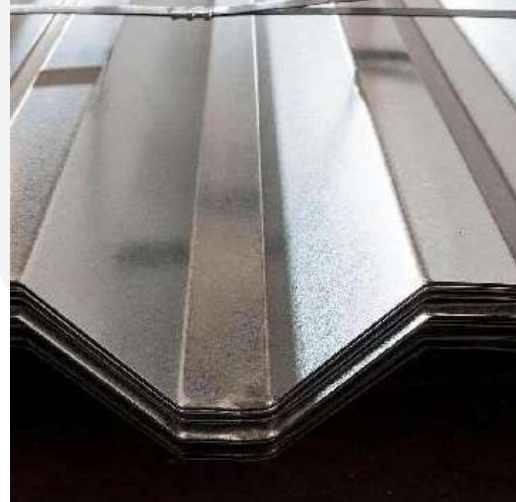
Doblado en aleación Fluor-Aluminio-Zinc

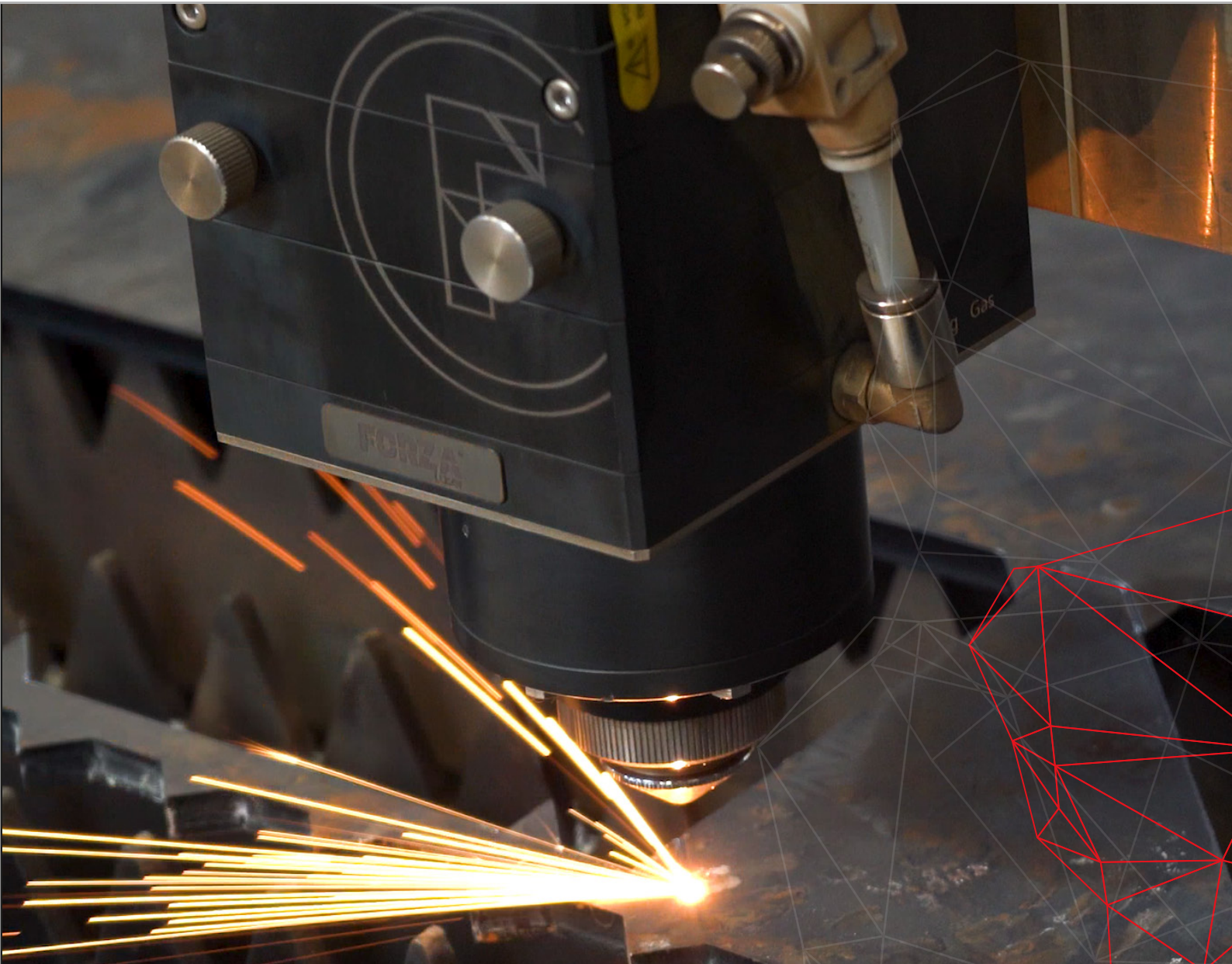


Doblado en Latón



Doblados en Acero Inoxidable





Con Forza Laser especialistas en láser,  
nuestro equipo tiene todo lo que necesitas  
para hacer crecer tu negocio propio al  
máximo

Visita nuestras redes sociales



[www.forzalaser.com](http://www.forzalaser.com)

**FORZA**<sup>®</sup>  
Laser