



# SISTEMAS MAGNÉTICOS

**Elevación • Sujeción • Transporte**





## Elevadores magnéticos

Los elevadores magnéticos son un dispositivo de elevación de cargas ideal para cualquier persona que necesite trabajar de forma rápida y segura. Tienen una multitud de ventajas para manipular piezas que no dispongan de algún punto de amarre. Se utilizan para el almacenamiento y transporte del material y también durante la carga y descarga.

En nuestro catálogo puede encontrar una amplia gama de imanes de elevación permanentes, para diferentes tipos y formas de piezas, desde productos estándar hasta imanes para aplicaciones especiales. Es necesario tener en cuenta las especificaciones técnicas de las páginas 40 a 45 de este catálogo a la hora de seleccionar su imán de elevación.

La carga máxima de utilización (CMU) ha sido determinada de acuerdo a los procedimientos de ensayo establecidos en la Norma UNE EN 13.155, mediante una probeta de acero bajo en carbono con una planitud menor que 0,1 mm / 500 mm.

No dude en consultarnos si tiene alguna necesidad especial.

### Páginas 5-10



Elevadores magnéticos o imanes de palanca

### Páginas 11-12



Sistemas para la elevación y volteo de piezas

### Páginas 13-15



Balancines con imanes permanentes de elevación

### Páginas 18-27



Imanes electro-permanentes de elevación

### Páginas 28-29



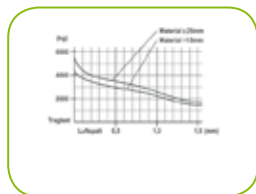
Balancines con imanes electro-permanentes de elevación

### Páginas 32-35



Imanes electro-permanentes de elevación con unidad de control MCF

### Páginas 40-45



Información técnica.  
Tablas de carga de los modelos FX

### Páginas 46-47



MBX Sistemas magnéticos de sujeción

La línea de productos FX-Lift se ha desarrollado de acuerdo a las necesidades de los usuarios



## Imanes permanentes de elevación



El modelo FX se utiliza para material plano y redondo



El modelo FX-R es adecuado para elevar principalmente material redondo y/o caliente



El modelo FX-P se utiliza para manipular chapas y perfiles tubulares de menos de 12 mm de espesor. Ideal para instalaciones de corte por láser, plasma...



El modelo FX-V es especialmente adecuado para perfiles estructurales, vigas y piezas calientes. Aguanta el 100% de su capacidad a 150° C



El modelo FX-HV está especialmente para la elevación vertical, horizontal y el volteo de las piezas



El modelo FX-KT está especialmente diseñado para el transporte de piezas con un hueco central



El modelo FX-LT se compone de un semibalancin con 2 ramales de cadena en la parte superior y es adecuado para manipular chapas y piezas



## Imanes electro-permanentes de elevación



El modelo FXE-L 50+ está diseñado con el sistema magnético reforzado. Es idóneo para manipular perfiles tubulares, vigas y flejes



El modelo FXE 100 se utiliza principalmente para piezas pesadas, piezas de forja, lingotes, etc.



El modelo FXE-Z está equipado con un sistema especial de desmagnetizado



El modelo FXE-M es un sistema modular válido para su aplicación en la construcción de balancines y sistemas de elevación, automatismos, robots...



El modelo FXE 50 es adecuado para chapas desde 4 mm de espesor y para piezas un pequeño entrehierro



El modelo FXE 80 es adecuado para chapas desde 8 mm de espesor y para piezas con un entrehierro medio



El modelo FXE-R es adecuado para la elevación de material redondo, plano y también para material en láminas



El modelo FXE-T se compone de un semibalancin con 2 ramales de cadena en la parte superior equipado con imanes electro-permanentes y es adecuado para la manipulación de chapas y piezas

Los elevadores magnéticos o imanes de palanca mod. FX suponen una innovación en el campo de la tecnología de los imanes de elevación.

Trabajan mediante un sencillo sistema magnético consistente en imanes de alto rendimiento en forma de media caña, los cuales son completamente activados en solo 90° de recorrido de la palanca de accionamiento, funcionando sin ningún rebote y de forma autoblocante.

El sólido sistema principal equipado con rodamiento y con los imanes de alto rendimiento en forma de media caña, no tiene pérdidas magnéticas y puede ser fabricado de una sola pieza en toda su longitud sin soldaduras, transiciones cónicas o rebajes para los bloques magnéticos lo que lo hace virtualmente indestructible.

El diseño innovador de los imanes de alto rendimiento en forma de media caña consigue una reducción de la separación entre la pieza y el sistema magnético, garantizando un rendimiento considerablemente mayor, lo cual reduce los costes y hace de estos imanes unos productos respetuosos con el medio ambiente.



Imanes de elevación verdes para la industria actual. Fabricados en Alemania

Gefördert durch:  
  
Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages





## Beneficios exclusivos de la serie FX

### FX. Económicamente la mejor elección.

- Fabricados en Alemania.
- Diseñados, fabricados y probados conforme a la norma europea UNE EN 13.155 y a la directiva de máquinas 2006/42/CE
- Seguro de responsabilidad civil con una compañía de seguros alemana
- Documentación multilingüe
- Respetuosos con el medio ambiente. Mayor rendimiento con menor consumo de elementos magnéticos
- **3 años de garantía**
- **Factor de seguridad: 3,5**
- Suministro de piezas de repuesto garantizado durante 10 años
- Disponibles los modelos en CAD
- Instrucciones para un uso seguro

### FX. Técnicamente la mejor elección

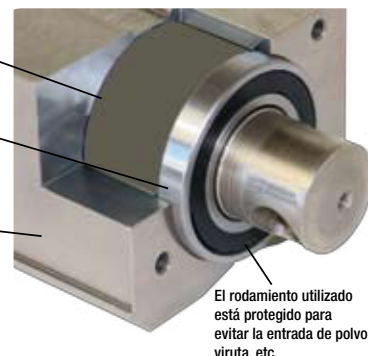
- 100% Niquelados.
- Imanes de alto rendimiento en forma de media caña.
- Recorrido de la palanca de accionamiento de solo 90°
- Amplia anilla de elevación de acero forjado (Factor de seguridad: 5)
- Gran rendimiento y diseño compacto
- Reducción de los tiempos de carga y descarga
- No se produce ningún deterioro en las piezas a manipular
- Un sólido sistema principal de accionamiento equipado con rodamiento
- Accionamiento manual sin ningún rebote
- Adecuado para materiales planos, redondos y espesores finos
- Mayor seguridad gracias a su sencillez de manejo



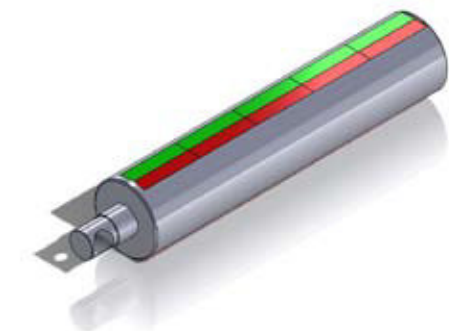
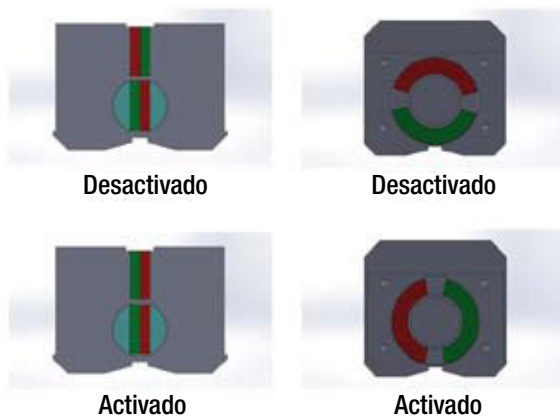
Los imanes de alto rendimiento garantizan un rendimiento estable hasta una temperatura máxima de 80° C.

Eje solenoide compacto, totalmente niquelado, fabricado en una sola pieza equipado con rodamiento.

Robusto cuerpo fabricado de una única pieza, completamente niquelado para una máxima protección contra la corrosión.

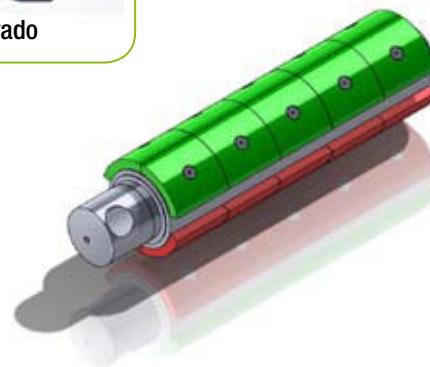


### Imanes de elevación comunes Imanes de elevación FX



#### Imanes de elevación comunes

Eje de palanca empotrado o soldado con imanes en su interior, precisa de un recorrido teórico de activación de 180°. Es un diseño débil con 3 capas de aire.

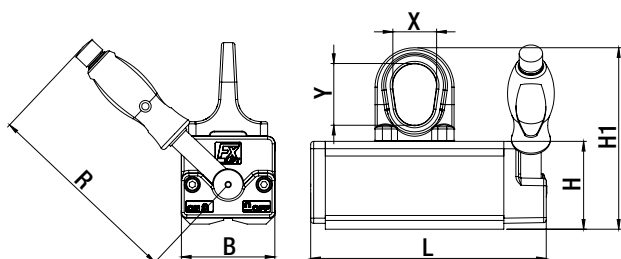


#### Imanes de elevación FX

El sólido eje con imanes montados tiene un recorrido de activación de 90°, lo que nos proporciona un sistema extremadamente robusto con una sola capa de aire.

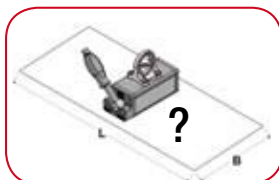
## FX El imán permanente de elevación universal

El modelo FX es la versión estándar y destaca por su gran número de aplicaciones. El FX tiene muy buenos resultados, en cuanto a fuerza se refiere, en materiales tanto planos como redondos. Tiene un diseño compacto con un peso muy reducido. Se caracteriza por su gran robustez y una muy buena relación precio / rendimiento.



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización Plano	Carga máxima de utilización Redondo	Carga máxima de utilización a partir de (mm de espesor)	L	B	H	H1	R	X/Y	Peso (kg)
FX-150	1101 0150	150 kg	Ø50-200 mm 75 kg	8	161	64	60	124	136	30/42	3,6
FX-300	1101 0300	300 kg	Ø50-300 mm 150 kg	15	205	87	78	158	190	42/53	8,4
FX-600	1101 0600	600 kg	Ø80-400 mm 300 kg	20	288	112	94	189	228	51/62	19
FX-1000	1101 1000	1000 kg	Ø100-450 mm 500 kg	25	361	152	120	240	261	60/76	42
FX-2000	1101 2000	2000 kg	Ø120-600 mm 1000 kg	50	472	228	169	313	409	68/89	115
FX-3000	1101 3000	3000 kg	Ø250-600 mm 1500 kg	50	648	228	169	313	534	68/89	166

Factor de seguridad: 3,5 / Ensayado según lo establecido en la norma UNE EN 13.155  
Temperatura máxima de trabajo: 80° C. Tablas de carga e instrucciones de seguridad ver paginas 40 en adelante.



Tablas de carga y uso seguro a partir de la página 40

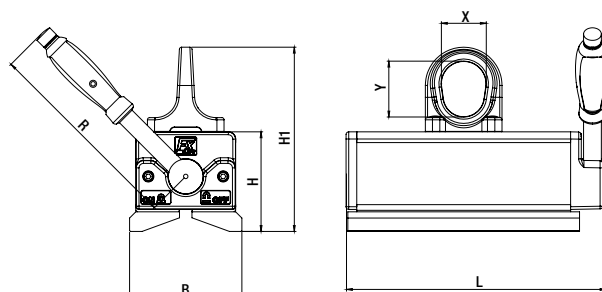
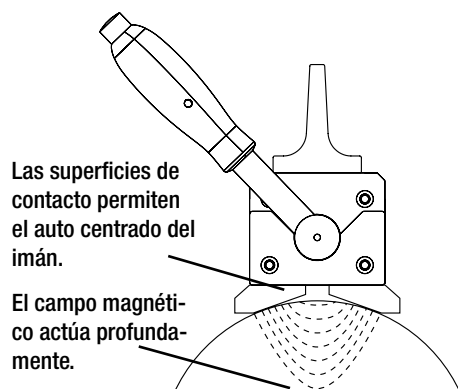
## Elevadores magnéticos

**FX-R** El imán permanente de elevación especialmente diseñado para material redondo.

FX-R es la serie de imanes de elevación para el manejo de material redondo aunque también tiene un fantástico comportamiento con materiales planos. Su forma especial asegura un posicionamiento seguro y aplica profundamente el campo magnético en el material.

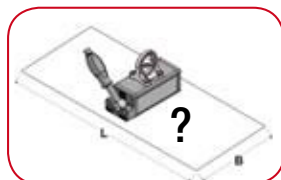
La palanca de accionamiento, dispone de un sistema por el cual no retrocede bruscamente al soltar la carga.

Las chapas, incluso de bajo espesor, no son problema para el FX-R. Además al manipular piezas calientes, la forma del FX-R protege al núcleo magnético del sobrecalentamiento.



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización		Carga máxima de utilización a partir de (mm de espesor)	Dimensiones (mm)						Peso (kg)
		Plano	Redondo		L	B	H	H1	R	X/Y	
FX-R100	1101 0101	100	Ø 25-150 mm 100 kg	8	161	70	68	132	136	30/42	4
FX-R225	1101 0221	225	Ø 50-205 mm 225 kg	10	205	98	90	170	190	42/53	9,5
FX-R450	1101 0451	450	Ø 50-270 mm 450 kg	20	288	126	112	207	228	51/62	22
FX-R750	1101 0751	750	Ø 70-370 mm 750 kg	20	361	170	142	262	261	60/76	49
FX-R1200	1101 1201	1200	Ø 120-560 mm 1200 kg	40	472	248	190	334	409	68/89	127
FX-R1800	1101 1801	1800	Ø 120-560 mm 1800 kg	40	648	248	190	334	534	68/89	182

Factor de seguridad: 3,5 / Ensayado según lo establecido en la norma UNE EN 13.155  
Temperatura máxima de trabajo: 80° C. Tablas de carga e instrucciones de seguridad ver paginas 40 en adelante.



Tablas de carga y uso seguro a partir de la página 40

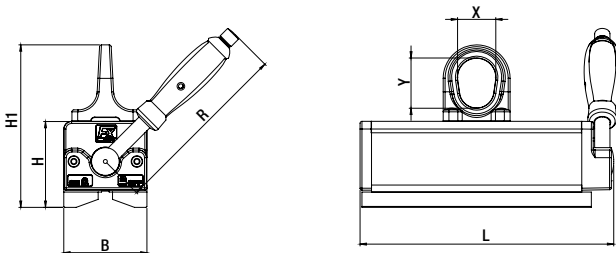
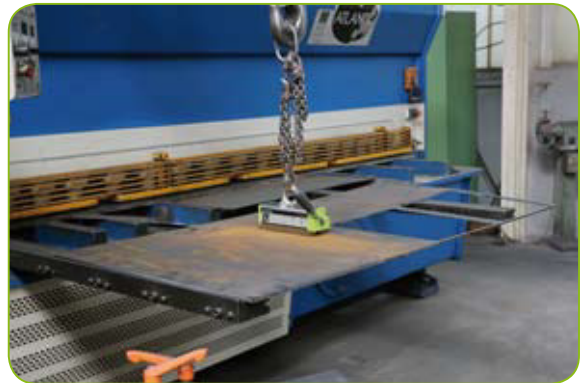


## FX-P El imán permanente de elevación especialmente diseñado para chapa fina y perfiles tubulares

FX-P es la serie de imanes de elevación para el manejo y movimiento de barras, perfiles tubulares y chapas de reducido espesor.

Su diseño especial en combinación con la forma tipo prisma del polo, nos asegura una sujeción magnética máxima, incluso en materiales de pequeño espesor.

Debido a su forma, el modelo FX-P se coloca fácilmente en el tubo redondo y se acciona muy fácilmente.

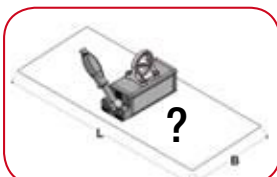


**Especialmente diseñado para pequeños espesores**

Modelo	Carga máxima de utilización (Kgs.) con chapas y tubos de sección cuadrada y rectangular en función de su espesor						Tubos de sección circular y varillas		
	3mm	4mm	6mm	8mm	10mm	15mm	LxB max.	Ø kg	L Ømm
FX-P170	50	80	120	170	170	170	2000x1250	150	30-105
FX-P330	70	100	160	300	330	330	2500x1250	300	40-160
FX-P650	100	160	200	450	530	650	3000x1500	550	60-210

Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización Plano	Carga máxima de utilización Redondo	Carga máxima de utilización a partir de (mm de espesor)	L	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
						B	H	H1	R	X/Y	
FX-P170	1101 0172	170 kg	Ø 30-105 mm 150 kg	8	195	64	70	134	136	30/42	5,1
FX-P330	1101 0332	330 kg	Ø 40-160 mm 300 kg	10	265	87	90	170	190	42/53	12,4
FX-P650	1101 0652	650 kg	Ø 60-210 mm 550 kg	20	352	112	108	203	228	51/62	26

Factor de seguridad: 3,5 / Ensayado según lo establecido en la norma UNE EN 13.155  
Temperatura máxima de trabajo: 80° C. Tablas de carga e instrucciones de seguridad ver paginas 40 en adelante.



Tablas de carga y uso seguro a partir de la página 40

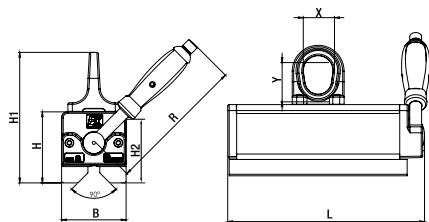
# Elevadores magnéticos

**FX-V** El imán permanente de elevación con una superficie de contacto especial a 90° especialmente diseñado para la manipulación de vigas, perfiles y piezas calientes

Los imanes de elevación FX-V son idóneos para su uso en actividades tales como la calderería, la construcción de contenedores y la construcción naval. Su diseño largo y estrecho les permite adaptarse a numerosas piezas, incluso a las almas de perfiles en doble T, pudiendo incluso elevar chapas con un espesor relativamente bajo. Gracias a su forma especial a 90°, los perfiles angulares, cuadradillos se pueden coger de forma segura. Además está concebido para manipular piezas calientes, ya que la forma del FX-V protege al núcleo magnético del sobrecalentamiento.

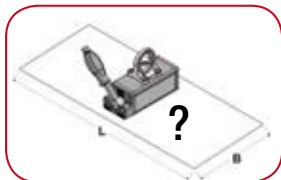


150°C/100%



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (kg)			Carga máxima de utilización a partir de (mm de espesor)	Dimensiones (mm)						Peso (kg)
		Plano	Redondo	90°		L	B	H	H1	R	X/Y	
FX-V200	1101 0203	200 kg	Ø 20-50 mm 100 kg	120 kg	10	195	64	77	141	134	30/42	5,5
FX-V400	1101 0403	400 kg	Ø 25-60 mm 200 kg	250 kg	15	265	87	96	176	188	42/53	13
FX-V800	1101 0803	800 kg	Ø 35-75 mm 300 kg	400 kg	20	352	112	115	210	228	51/62	28

Factor de seguridad: 3,5 / Ensayado según lo establecido en la norma UNE EN 13.155  
Temperatura máxima de trabajo: 150° C. Tablas de carga e instrucciones de seguridad ver paginas 40 en adelante.



Tablas de carga y uso seguro a partir de la página 40

## FX-HV El sistema de imán permanente de elevación para transporte y volteo de piezas

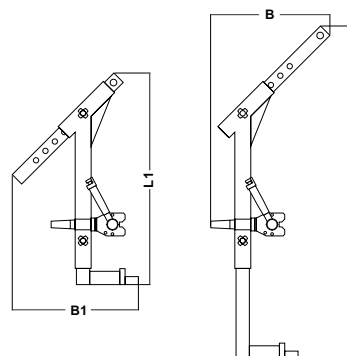
El sistema de transporte y volteo de piezas se utiliza para numerosas aplicaciones y operaciones.

La altura y el punto de enganche son completamente regulables. Además el sistema también se puede utilizar sin apoyar en los topes, limitando su capacidad al 20% de su capacidad máxima de utilización.

Los topes de apoyo están situados de tal manera que facilitan coger las piezas en sentido vertical (operación muy habitual en las sierras). Igualmente se puede utilizar para coger discos y chapas. Para el transporte horizontal, el FX-HV dispone de un punto de enganche en la parte posterior.

La estructura de acero está completamente pintada. El imán permanente de elevación FX nos garantiza la máxima seguridad y estabilidad.

Se pueden fabricar otras dimensiones bajo demanda.



Modelo	Código de artículo	Piezas circulares (mm)	Material plano (mm)	Carga máxima de utilización (Kgs.)		Dimensiones (mm)				Peso (kg)
				Apoyando en los topes	Sin apoyar en los topes	L	B	L1	B1	
FX-HV 200	1103 0202	250 - 750	2000 x 750	200	40	1000	400	715	390	24
FX-HV 400	1103 0402	400 - 1000	2000 x 1000	400	80	1250	450	795	475	31
FX-HV 800	1103 0802	500 - 1200	2500 x 1250	800	160	1500	500	1040	520	64
FX-HV 2000	1103 2002	500 - 1200	2500 x 1250	2000	400	1800	600	1200	650	272
FX-HV 3000	1103 3002	500 - 1200	2500 x 1250	3000	600	1800	600	1200	650	321

Temperatura máxima de trabajo: 80° C • El peso indicado en la tabla incluye el imán

### Punto de enganche lateral para imanes de elevación FX

Opción especial con un punto de enganche lateral para imanes de elevación FX. Se utiliza para el transporte de piezas ligeras de forma vertical. Bajo demanda, los imanes FX pueden traer este punto de enganche adicional.



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización en el punto de enganche lateral (Kgs)
FX-150	8 1101 0001	25
FX-300	8 1101 0002	60
FX-600	8 1101 0003	120
FX-1000	8 1101 0004	200



FX-HV 3000 para cargas de hasta 3.000 Kgs



FX-HV 200-S Versión Especial



## FX-LT Semibalancín con imanes permanentes de palanca

El FX-LT es un sistema especialmente indicado para manipular chapa (caldererías, centros de oxicorte, corte laser, etc.).

El sistema se compone de un semibalancín ligero regulable, equipado en la parte superior con 2 cadenas y en la parte inferior con 2 imanes FX-V, cuya distancia se puede regular fácilmente, lo que nos permite una fácil y cómoda manipulación de las piezas en sentido horizontal.

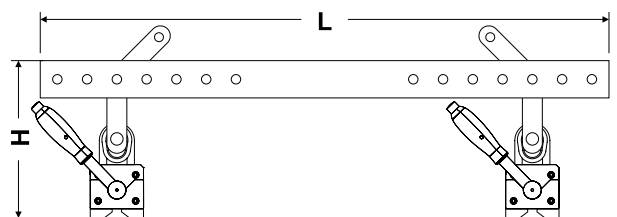
De manera sencilla, se pueden desmontar los imanes del semibalancín para poder usarlos individualmente.

El sistema incluye:

- 2 imanes permanentes de elevación
- 1 eslinga de cadena de 2 ramales con anilla en la parte superior y ganchos en la inferior
- La estructura del semibalancín con los dispositivos de enganche



Se desmonta de forma rápida y sencilla para uso individual



Modelo	Código de artículo	Incluidas 2 unidades del modelo FX	Carga máxima de utilización Kgs	a partir de (mm de espesor)	Dimensiones máximas de las piezas a manipular	Dimensiones (mm) L	H	Peso (kg)
FX-LT700	1104 0700	FX-V400	700	15	5000 x 1500	1600	270	44
FX-LT1000	1104 1000	FX - 600	1000	20	5000 x 1500	1600	291	58
FX-LT1400	1104 1400	FX-V800	1400	20	5000 x 2000	1600	360	86
FX-LT3200	1104 3200	FX-2000	3200	50	5000 x 2500	2000	480	305
FX-LT4800	1104 4800	FX-3000	4800	50	5000 x 2500	2000	600	410

## FX-LT Semibalancin con imanes permanentes de elevación



FX-LT700			
Espesor del material (mm)	Dimensiones máximas (mm)		Carga máxima de utilización (Kgs.)
	L (max)	B (max)	
>= 4	3000	1500	180
>= 6	3500	1500	260
>= 8	4000	1500	490
>= 10	4500	1500	610
>= 15	5000	1500	700

FX-LT1000			
Espesor del material (mm)	Dimensiones máximas (mm)		Carga máxima de utilización (Kgs.)
	L (max)	B (max)	
>= 4	3000	1500	180
>= 6	3000	1500	250
>= 8	4000	1500	300
>= 10	4500	1500	500
>= 15	4500	1500	820
>= 20	5000	1500	1000

FX-LT1400			
Espesor del material (mm)	Dimensiones máximas (mm)		Carga máxima de utilización (Kgs.)
	L (max)	B (max)	
>= 4	3000	1500	180
>= 6	3000	2000	350
>= 8	4000	2000	700
>= 10	4500	2000	800
>= 15	5000	2000	1130
>= 20	5000	2000	1400

FX-LT3200			
Espesor del material (mm)	Dimensiones máximas (mm)		Carga máxima de utilización (Kgs.)
	L (max)	B (max)	
>= 15	4000	2000	800
>= 20	5000	2000	1600
>= 25	5000	2000	1920
>= 40	5000	2500	2560
>= 50	5000	2500	3200

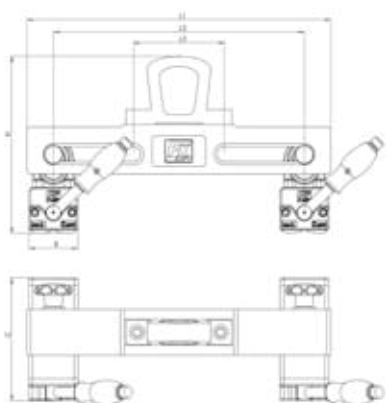
FX-LT4800			
Espesor del material (mm)	Dimensiones máximas (mm)		Carga máxima de utilización (Kgs.)
	L (max)	B (max)	
>= 15	5000	2000	1200
>= 20	5000	2000	2400
>= 25	5000	2500	2880
>= 40	5000	2500	3840
>= 50	5000	2500	4800

## FX-KT Balancín con imanes permanentes de palanca FX

El FX-KT es un sistema especialmente indicado para manipular chapa (caldererías, centros de oxicorte, corte laser, etc.).

El sistema se compone de un pequeño balancín y 2 imanes permanentes FX que permite el transporte de las piezas de trabajo, incluso si estas tienen un Hueco central. Los anillos, bridas y piezas similares se transportan fácilmente y con total seguridad con el sistema FX-KT.

Los 2 imanes se desmontan de forma rápida y sencilla para ser usados individualmente.



Modelo	Código de artículo	Carga máxima (kg)	de utilización a partir (mm de espesor)	Dimensiones (mm)						Distancia entre las caras interiores (mm)	Peso (kg)
				L1	L2	L3	B	C	H		
FX-KT 240-260	1105 0240-260	240	8	400	330	120	64	161	233	58-260	15
FX-KT 240-420	1105 0240-420	240	8	560	484	120	64	161	233	58-420	15
FX-KT 240-470	1105 0240-470	240	8	607	537	120	64	161	233	58-470	20
FX-KT 240-540	1105 0240-540	240	8	680	603	120	64	161	233	58-540	22
FX-KT 480-440	1105 0480-440	480	15	620	504	150	87	205	269	65-440	26
FX-KT 480-600	1105 0480-600	480	15	800	690	150	87	205	269	65-600	30
FX-KT 480-800	1105 0480-800	480	15	1000	887	150	87	205	286	65-800	32

# Elevadores magnéticos

## Imanes permanentes de fabricación especial

Los imanes permanentes pueden ser fabricados con polos magnéticos especiales y como manipuladores de carga para piezas con muy diversa forma.

Fabricamos imanes para superficies esféricas, con polos magnéticos largos, para anillos, manguitos y perfiles. Todos los imanes magnéticos permanentes de fabricación especial son fabricados, ensayados y se suministran conforme a la norma UNE EN 13.155 y la directiva relativa a las máquinas 2006/42/CE.







## Imanes electro-permanentes de elevación

La tecnología de electroimanes permanentes ofrece la máxima seguridad en las operaciones de elevación.

Los imanes electro-permanentes ofrecen además de máxima seguridad una gran facilidad de uso.

En caso de rotura del cable de alimentación o de fallo del suministro eléctrico, la carga elevada no puede caerse. No es necesario disponer de baterías para mantener la elevación y la inversión de los polos garantiza la liberación segura de los imanes de la pieza de trabajo.

Ofrecemos las mejores soluciones para diferente tipo de necesidades.



### Páginas 19-27

Los Imanes electro-permanentes de elevación modelo FXE disponen de los mandos de control integrados, es decir los pulsadores de imantar y desimantar están sobre el propio imán. Se enganchan sobre la grúa de manera rápida, mediante la anilla y se conectan también rápidamente a través de un enchufe.

Es una solución rápida y fácil de usar para cargas de hasta 7,2 Tns.



### Páginas 22-23

El modelo FXE-L tiene un diseño largo y estrecho para la manipulación de perfiles, barras, tubos, llantas y alcanza su capacidad máxima de utilización a partir de 15 mm de espesor.



### Páginas 28-29

El semibalancin FXE-T está diseñado para el manejo de chapas largas.

Los mandos de control pueden estar situados en el mismo semibalancin y opcionalmente también puede manejarse con mando a distancia.



### Páginas 32-34

Los módulos magnéticos de elevación electro-permanente FXE-M se fabrican con tecnología monobloque y son extremadamente estables.



### Página 35

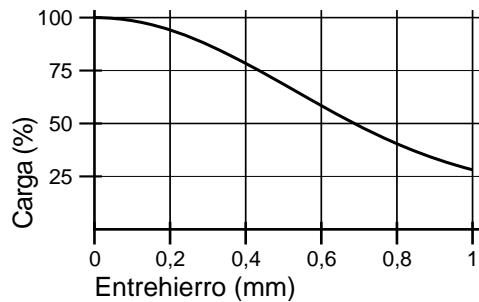
Las unidades de control MCF pueden ser usadas como controles individuales y de forma global.

Las unidades de control MCF operan conjuntamente con los módulos magnéticos FXE-M.



Dentro de la gama de imanes electro-permanentes de elevación FXE descrita anteriormente, existen 4 diseños distintos en función del modelo de los polos magnéticos. Usaremos uno u otro sistema en función de la aplicación a la que se destine el imán.

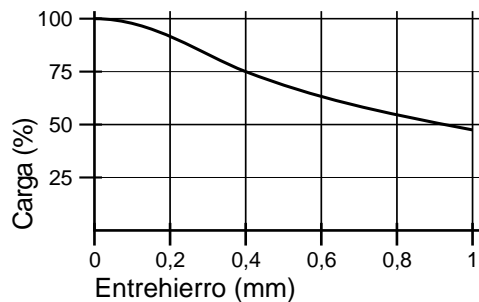
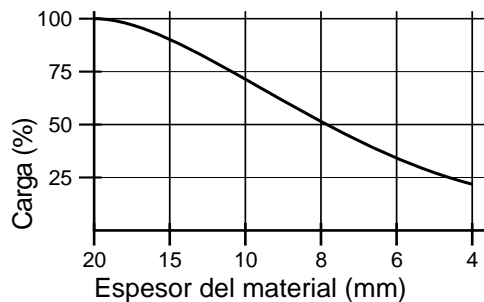
## Modelo de polos 50



El diseño del modelo de polos 50 está concebido para la elevación de chapas de acero con un espesor a partir de 4 mm y con una buena superficie de contacto.

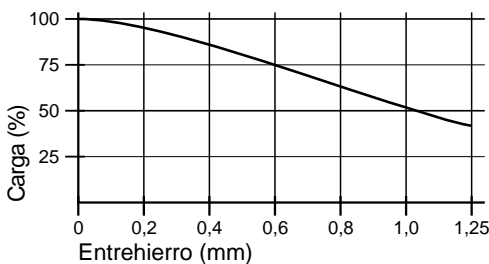
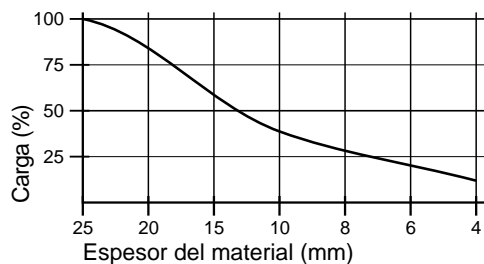
Las capacidades nominales de los imanes electro-permanentes de elevación FXE con polos del modelo 50 se consiguen con una separación (entrehierro) de hasta 0,3 mm. Con una separación de 0 mm, el polo ejerce una fuerza de sujeción de 3,8 kN.

## Modelo de polos 50+



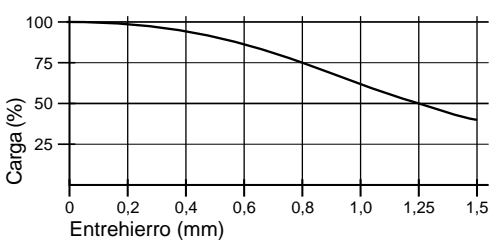
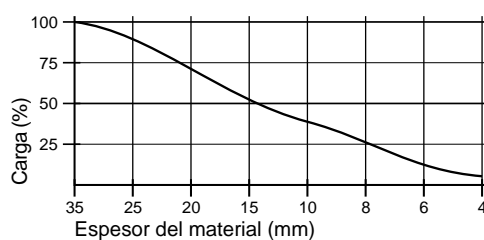
El diseño del modelo de polos 50+ dispone de un sistema magnético reforzado con el mismo modelo de polos 50. De esta manera se obtiene una mayor fuerza de sujeción con peores superficies de contacto. Con una separación (entrehierro) de 0 mm, el polo ejerce una fuerza de sujeción de 3,8 kN.

## Modelo de polos 80



El diseño del modelo de polos 80 está concebido para la elevación de chapas de acero con un espesor a partir de 8 mm y piezas de acero macizas con un entrehierro o separación de aire de tipo medio. Las capacidades nominales de los imanes electro-permanentes de elevación FXE con polos del modelo 80 se consiguen con un entrehierro de hasta 0,4 mm. Con un entrehierro de 0 mm, el polo ejerce una fuerza de sujeción de 9 kN.

## Modelo de polos 100



El diseño del modelo de polos 100 está concebido para la elevación de chapas de acero gruesas con un espesor a partir de 12 mm y piezas de acero macizas, de fundición o forjadas, con un entrehierro o separación de aire de tamaño grande. Las capacidades nominales de los imanes electro-permanentes de elevación FXE con polos del modelo 100 se consiguen con un entrehierro de hasta 0,6 mm. Con un entrehierro de 0 mm, el polo ejerce una fuerza de sujeción de 14,5 kN.

## Imanes electro-permanentes de elevación modelo FXE

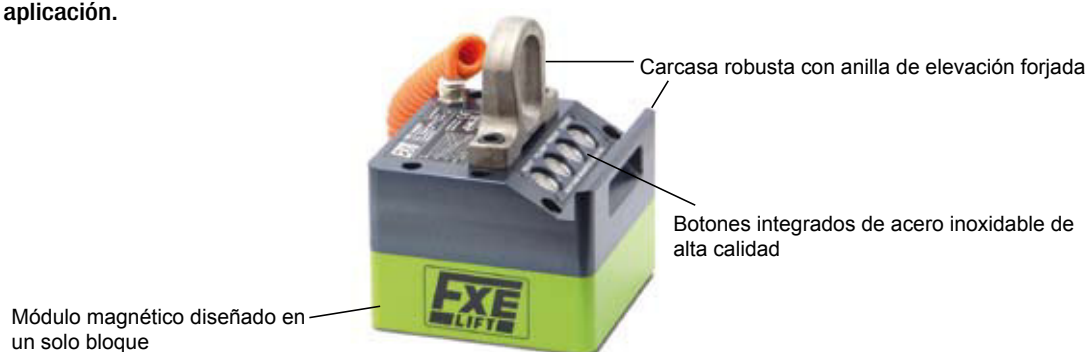
Los imanes electro-permanentes de elevación modelo FXE son una solución profesional para la manipulación frecuente de piezas de acero. El equipo electrónico viene montado sobre el módulo magnético dentro de una carcasa mecanizada de aluminio para darle una máxima robustez.

Están contruidos con gran calidad y máxima robustez, siempre pensando en un uso continuo. El accionamiento eléctrico por medio de un pulsador, permite accionar el imán sin ningún esfuerzo, incluso en áreas de difícil acceso.

El sistema magnético permanente se activa en 0,8 segundos al pulsar el pulsador. La desmagnetización se realiza pulsando 2 pulsadores. La conexión del imán a la red se hace de forma fácil y sencilla (mediante un enrollador). Este dispositivo está listo para su uso con un coste de instalación muy bajo. En caso de fallo de la red de suministro (o corte del cable del enrollador), la carga es mantenida por el campo del imán permanente sin desprenderse, por lo que no son necesarias baterías auxiliares, que precisan de mantenimiento. Por ello una vez la carga elevada la seguridad frente a desprendimientos es máxima.

Dado al escaso montaje, su utilización en otras grúas o elementos de elevación es muy sencilla.

Los imanes electro-permanentes de elevación modelo FXE cumplen con las exigencias de las normas y ofrecen una seguridad máxima, todo ello con una gran facilidad de uso. Con nuestros tamaños estándar de hasta 7.200 kg, disponemos del equipo adecuado para casi cualquier aplicación.



## FXE-300/50 • FXE-500/50

### Imanes electro-permanentes de elevación

Equipado con el modelo de polos 50 y una capacidad máxima de elevación de 300/500 Kgs (que se alcanza a partir de 15 mm de espesor), es especialmente adecuado para piezas con una pequeña superficie de contacto. Este modelo destaca por su fácil manipulación y se recomienda para su uso con series de piezas de acero, de fundición y forjadas.

#### FXE-300/50

Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 4 mm	70 kg	1800	1500
de 6 mm	140 kg	2000	1500
de 8 mm	200 kg	2000	1500
de 10 mm	280 kg	2000	1500
de 15 mm	300 kg	2000	1500

#### FXE-500/50

Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 4 mm	100 kg	1800	1500
de 6 mm	200 kg	2000	1500
de 8 mm	300 kg	2000	1500
de 10 mm	400 kg	2000	1500
de 15 mm	500 kg	2000	1500



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm) L B H	Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Superficie de contacto (mm)	Peso (kg)
FXE-300/50	1060 0301	300	164 164 420	4	50	14	116x116	23
FXE-500/50	1060 0501	500	234 164 420	6	50	22	180x116	31



## FXE-750/50 • FXE-1100/50 • FXE-1600/50 Imanes electro-permanentes de elevación

Equipado con el modelo de polos 50 y una capacidad máxima de elevación de 750/1100/1600 Kgs (que se alcanza a partir de 15 mm de espesor), son especialmente adecuados para piezas con una pequeña superficie de contacto. Este modelo destaca por su fácil manipulación y se recomienda para su uso con chapas, piezas en instalaciones de corte y piezas de acero en general.



### FXE-750/50

Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 4 mm	150 kg	1800	1500
de 6 mm	250 kg	2000	1500
de 8 mm	400 kg	2000	1500
de 10 mm	600 kg	2000	1500
de 15 mm	750 kg	3000	1500

### FXE-1100/50

Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 4 mm	200 kg	2000	1500
de 6 mm	370 kg	3000	1500
de 8 mm	600 kg	3000	1500
de 10 mm	900 kg	3000	1500
de 15 mm	1100 kg	3000	1500

### FXE-1600/50

Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 4 mm	300 kg	3000	1500
de 6 mm	500 kg	3000	1500
de 8 mm	800 kg	3000	1500
de 10 mm	1400 kg	3000	1500
de 15 mm	1600 kg	3000	2000

Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Superficie de contacto (mm)	Peso (kg)
			L	B	H					
FXE-750/50	1060 0701	750	298	164	250	8	50	30	244x116	27
FXE-1100/50	1060 1101	1100	420	164	270	12	50	40	372x116	39
FXE-1600/50	1060 1601	1600	620	164	270	18	50	60	564x116	56

Imanes electro-permanentes de elevación modelo **FXE-L**

Equipado con el modelo de polos 50+ con un diseño largo y a la vez estrecho, y una capacidad máxima de elevación de 400/600/1000 Kgs (que se alcanza a partir de 15 mm de espesor), son especialmente adecuados para piezas con una pequeña superficie de contacto. Este modelo destaca por su fácil manipulación y se recomienda para su uso con llantas, barras, tubos, perfiles, etc. Además, utilizando las extensiones de polo, se facilita su posicionamiento en cargas largas y estrechas.



Imanes electro-permanentes de elevación modelo **FXE-L400/50+**



FXE-L400/50+			
Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras			
Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 4 mm	70 kg	1800	1000
de 6 mm	140 kg	2000	1000
de 8 mm	200 kg	2000	1000
de 10 mm	250 kg	2500	1000
de 15 mm	400 kg	3000	1000

Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Superficie de contacto (mm)	Peso (kg)
			L	B	H					
FXE-L400/50+	1060 0411	400	294	95	450	4	50+	14	244x52	23

## Imanes electro-permanentes de elevación modelo **FXE-L600/50+**

### FXE-L600/50+

Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 4 mm	100 kg	2000	1000
de 6 mm	200 kg	2500	1000
de 8 mm	300 kg	2500	1000
de 10 mm	350 kg	3000	1000
de 15 mm	600 kg	4000	1000



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Superficie de contacto (mm)	Peso (kg)
			L	B	H					
FXE-L600/50+	1060 0611	600	420	95	450	6	50+	22	372x52	31

## Imanes electro-permanentes de elevación modelo **FXE-L1000/50+**

### FXE-L1000/50+

Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 4 mm	150 kg	2500	1500
de 6 mm	300 kg	3000	1500
de 8 mm	400 kg	3000	1500
de 10 mm	500 kg	4000	1500
de 15 mm	1000 kg	5000	1500



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Superficie de contacto (mm)	Peso (kg)
			L	B	H					
FXE-L1000/50+	1060 1011	1000	680	95	450	10	50+	38	628x52	44

### Imanes electro-permanentes de elevación modelo **FXE-1000/80**

Equipado con el modelo de polos 80 y una capacidad máxima de elevación de 1000 Kgs (que se alcanza a partir de 25 mm de espesor), son especialmente adecuados para piezas con una pequeña superficie de contacto. Este modelo destaca por su fácil manipulación y se recomienda para su uso con chapas pesadas, piezas en instalaciones de corte, (oxicorte, plasma) y piezas de acero pesadas en general.



#### **FXE-1000/80**

**Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras**

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 8 mm	200 kg	2000	1500
de 10 mm	300 kg	2000	1500
de 15 mm	600 kg	2000	1500
de 25 mm	1000 kg	2000	1500

Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Superficie de contacto (mm)	Peso (kg)
FXE-1000/80	1060 1002	1000	228	228	295	4	80	36	172x172	39

### Imanes electro-permanentes de elevación modelo **FXE-2500/80**

Equipado con el modelo de polos 80 y una capacidad máxima de elevación de 2500 Kgs (que se alcanza a partir de 25 mm de espesor), son especialmente adecuados para piezas con una pequeña superficie de contacto. Este modelo destaca por su fácil manipulación y se recomienda para su uso con chapas pesadas, piezas en instalaciones de corte, (oxicorte, plasma) y piezas de acero pesadas en general.



#### **FXE-2500/80**

**Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras**

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 8 mm	500 kg	2000	1500
de 10 mm	750 kg	3000	1500
de 15 mm	1500 kg	3000	1500
de 25 mm	2500 kg	3000	2000

Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Superficie de contacto (mm)	Peso (kg)
FXE-2500/80	1060 2502	2500	506	228	295	10	80	90	448x172	77



## Imanes electro-permanentes de elevación modelo **FXE-4000/80**

Equipado con el modelo de polos 80 y una capacidad máxima de elevación de 4000 Kgs (que se alcanza a partir de 25 mm de espesor), son especialmente adecuados para piezas con una pequeña superficie de contacto. Este modelo destaca por su fácil manipulación y se recomienda para su uso con chapas pesadas, piezas en instalaciones de corte, (oxicorte, plasma) y piezas de acero pesadas en general.

Gracias a la situación del panel de mando, se hace muy fácil el manejo y evacuación de las piezas.



Opcionalmente disponible con dos paneles de mando

### FXE-4000/80

Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 8 mm	800 kg	3000	1500
de 10 mm	1200 kg	3000	1500
de 15 mm	2400 kg	3000	1500
de 25 mm	4000 kg	4000	1500



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Superficie de contacto (mm)	Peso (kg)
			L	B	H					
FXE-4000/80	1060 4002	4000	783	228	295	16	80	144	724x172	132

### Imanes electro-permanentes de elevación modelo **FXE-1600/100**

Equipado con el modelo de polos 100 y una capacidad máxima de elevación de 1600/2400 Kgs (que se alcanza a partir de 35 mm de espesor), son especialmente adecuados para piezas con una pequeña superficie de contacto. Este modelo destaca por su fácil manipulación y se recomienda para su uso con piezas forjadas, chapas pesadas, piezas en instalaciones de corte, (oxicorte, plasma) y lingotes y piezas de acero pesadas en general.



#### **FXE-1600/100**

**Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras**

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 10 mm	400 kg	2000	1500
de 20 mm	1000 kg	2000	1500
de 35 mm	1600 kg	3000	1500

#### **FXE-2400/100**

**Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras**

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 10 mm	600 kg	2000	1500
de 20 mm	1500 kg	3000	1500
de 35 mm	2400 kg	3000	1500

Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Superficie de contacto (mm)	Peso (kg)
			L	B	H					
FXE-1600/100	1060 1603	1600	296	296	125	4	100	58	222x222	82
FXE-2400/100	1060 2403	2400	415	296	335	6	100	87	342x222	118

## Imanes electro-permanentes de elevación modelo FXE-3200/100

Equipado con el modelo de polos 100 y una capacidad máxima de elevación de 3200 Kgs (que se alcanza a partir de 35 mm de espesor), son especialmente adecuados para piezas con una pequeña superficie de contacto. Este modelo destaca por su fácil manipulación y se recomienda para su uso con piezas forjadas, chapas pesadas, piezas en instalaciones de corte, (oxicorte, plasma) y lingotes y piezas de acero pesadas en general.



### FXE-3200/100

Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 10 mm	800 kg	3000	1500
de 20 mm	2200 kg	3000	1500
de 35 mm	3200 kg	4000	1500

Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Superficie de contacto (mm)	Peso (kg)
			L	B	H					
FXE-3200/100	1060 3203	3200	536	296	335	8	100	112	462x222	154

## FXE-4800/100 • FXE-7200/100 Imanes electro-permanentes de elevación

Equipado con el modelo de polos 100 y una capacidad máxima de elevación de 4800/7200 Kgs (que se alcanza a partir de 35 mm de espesor), son especialmente adecuados para piezas con una pequeña superficie de contacto. Este modelo destaca por su fácil manipulación y se recomienda para su uso con piezas forjadas, chapas pesadas, piezas en instalaciones de corte, (oxicorte, plasma) y lingotes y piezas de acero pesadas en general.

### FXE-4800/100

Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 10 mm	1200 kg	3000	1500
de 20 mm	3000 kg	4000	2000
de 35 mm	4800 kg	4000	2000

### FXE-7200/100

Carga máxima de utilización en chapas y perfiles tubulares de 4 caras

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 10 mm	1800 kg	3000	1500
de 20 mm	3300 kg	4000	2000
de 35 mm	7200 kg	4000	2500



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Superficie de contacto (mm)	Peso (kg)
			L	B	H					
FXE-4800/100	1060 4803	4800	778	296	400	12	100	168	702x222	202
FXE-7200/100	1060 7203	7200	778	415	400	18	100	252	702x342	298

## FXE-T2500/50 • FXE-T4000/80

### Balancines con imanes electro-permanentes de elevación

Los balancines modelo FXE-T 2500/50 y FXE-T4000/80 con imanes electro-permanentes de elevación tienen un diseño sólido y compacto, con el panel de mando incorporado y se utilizan en la manipulación y transporte de piezas de gran formato.

Al igual que los imanes electro-permanentes modelo FXE, se conectan directamente a la red mediante un enchufe, por lo que su instalación es muy rápida y sencilla.

Dispone de un panel de mando integrado, aunque opcionalmente se puede controlar a través de un mando a distancia.



Mando a distancia opcional



FXE-T 4000/80

#### FXE-T2500/50

##### Carga máxima de utilización en chapas

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 4 mm	500 kg	4000	1500
de 6 mm	750 kg	4000	1500
de 8 mm	1250 kg	4000	2000
de 10 mm	1750 kg	4000	2000
de 15 mm	2550 kg	4000	2500

#### FXE-T4000/80

##### Carga máxima de utilización en chapas

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 4 mm	350 kg	4000	1500
de 6 mm	700 kg	4000	1500
de 8 mm	1000 kg	4000	2000
de 10 mm	1250 kg	4000	2000
de 15 mm	2500 kg	5000	2500
de 25 mm	4000 kg	5000	2500

Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Peso (kg)
			L	B	H				
FXE-T2500/50	1068 2501	2500	1000	630	380	2x18	50	96	138
FXE-T4000/80	1068 4002	4000	1200	500	380	2x10	80	170	175



## FXE-T6400/80

### Semibalancin con imanes electro-permanentes de elevación

El semibalancin con imanes electro-permanentes modelo FXE-T 6400/80 es un sistema equipado con todas las opciones disponibles.

El semibalancin con una capacidad máxima de elevación de 6.400 Kgs utiliza 2 módulos magnéticos, que se pueden desplazar a la medida necesaria según la necesidad, lo que permite manipular con total seguridad formatos de chapa con una longitud mínima de 1.200 mm y una longitud máxima de 6.000 mm.

El semibalancin incluye:

- Mando a distancia con función Pick up para levantar chapas de 6 mm. A partir de espesores de 6 mm. se pueden separar chapas.
- Ganchos soldados en los extremos de la estructura para 4Tns.
- Eslinga de cadena superior de 2 ramales.
- Sensor de carga, solo es posible soltar la pieza cuando está apoyada.
- Indicador LED 360°.
- Asas fabricadas en acero inoxidable.
- Cable de alimentación listo (400V/25A Fusible/Enchufe CEE 32A)



#### FXE-T6400/80

##### Carga máxima de utilización en chapas

Espesor de material	Carga máxima de utilización	Dimensiones máximas	
		Longitud (mm)	Anchura (mm)
de 4 mm	500 kg	4000	2000
de 6 mm	1000 kg	6000	2500
de 8 mm	1400 kg	6000	2500
de 10 mm	2000 kg	6000	3000
de 15 mm	4000 kg	6000	3000
de 25 mm	6400 kg	6000	3000



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Peso (kg)
			L	B	H				
FXE-T6400/80	1068 6402	6400	3150	780	1900	2x16	80	272	520

## Imanes electro-permanentes de elevación modelo FXE-R

Los imanes electro-permanentes modelo FXE-R pueden utilizarse para manipular tanto material plano como material redondo. Partiendo de la base del modelo FXE, su sistema magnético puede ser personalizado según las necesidades del cliente, para adaptarse a diferentes rangos de diámetro o espesores.



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)		Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Peso (kg)
		Plano	Redondo	L	B	H				
FXE-R 2400/100	1062 2403	2400	Ø120-420 mm 1200 kg	536	296	370	8	100	80	158

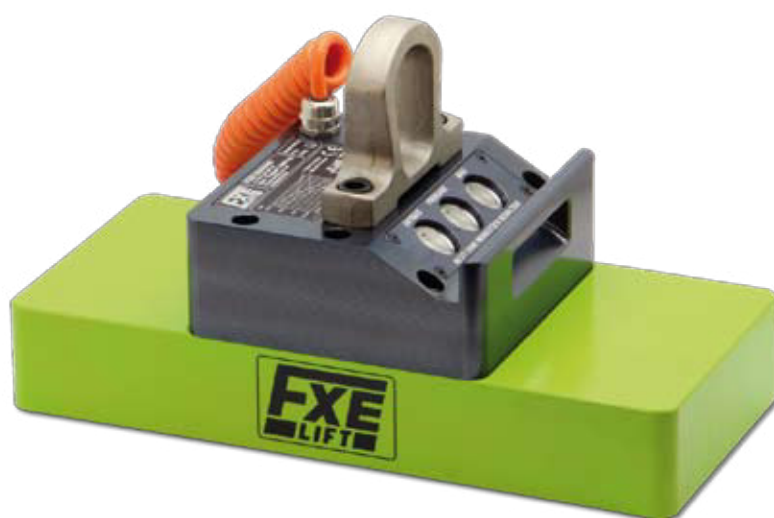
En la imagen podemos ver un ejemplo. Disponible en otras muchas configuraciones

## Imanes electro-permanentes de elevación modelo FXE-Z

Los imanes electro-permanentes modelo FXE-Z se fabrican a partir del modelo FXE y disponen de un sistema de desmagnetizado adicional.

Gracias al modelo FXE-Z, las piezas de trabajo que conservan un alto magnetismo residual, tales como moldes, matrices, cojinetes y piezas endurecidas en general, pueden ser transportadas y desmagnetizadas al finalizar. La calidad de la desmagnetización depende de la pieza de trabajo.

Conviene señalar que su tamaño comparado con los modelos estándar FXE es claramente mayor.



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Peso (kg)
			L	B	H				
FXE-Z 500/80	1064 0512	500	430	230	295	8	80	18	60

En la imagen podemos ver un ejemplo. Disponible en otras muchas configuraciones

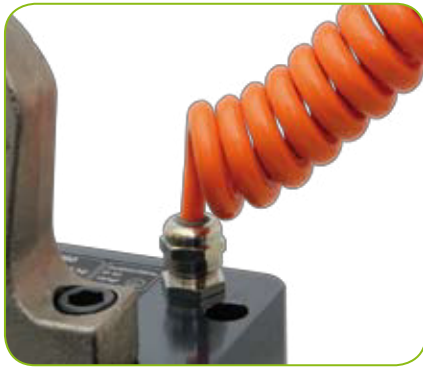
## La gama de imanes electro-permanentes FXE puede ser personalizada añadiendo componentes inteligentes para aumentar aún más la productividad y la seguridad.

### Cable en espiral.

De 2 mts de longitud, viene incluido en el suministro estándar.

Dispone de un fuerte recubrimiento de goma y un enchufe trifásico CEE (16/32A)

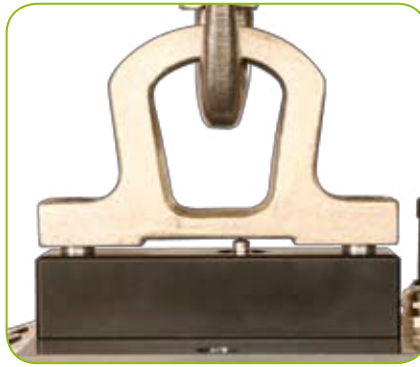
Especialmente indicado para pequeñas gruas rápidas con una altura del gancho de hasta 4 mts.



### Sensor de carga en la anilla de enganche.

El sensor de carga comprueba si el equipo está en carga permitiendo únicamente la desmagnetización en vacío.

Esto proporciona más seguridad, pero impide la opción por ejemplo, de soltar carga sobre un contenedor en altura.



### Función Pick Up

La función „Pick Up“ es para tomar una única chapa de un paquete. Separamos la chapa y la elevamos ligeramente mediante la función „Pick-Up“. A continuación accionamos la magnetización total (Full Mag), completando la maniobra de una forma totalmente segura.



### Polos con formas especiales.

Para la manipulación de piezas a alta temperatura recomendamos el uso de polos con la forma especial para la protección contra el calor.

Además podemos fabricar los polos con formas especiales para distintas operaciones (manipulación de redondos, perfiles, piezas de fundición voluminosas) de tal forma que la superficie de contacto coincida con la superficie de la carga.



### Mando a distancia por radio o infrarrojos.

El mando a distancia puede ser por radio o por infrarrojos. El sistema infrarrojos es más económico pero funciona en un radio de alcance corto (5 mts) y necesita una visión directa del receptor, mientras que el mando por radio tiene un alcance de 30 mts.

Con la opción Sensor de carga en la anilla de enganche se recomienda el uso de un mando a distancia por radio.



### Asa guía

Especialmente diseñado para cuando las diferentes piezas están a cierta distancia y se necesita ajustar el imán sobre la pieza de manera efectiva, como por ej. en un oxicorte. El asa dispone de los pulsadores para la manipulación completa del imán.

Artículo	Código artículo	Peso (kg)
Cable espiral 3x2.5 1-5m	1013 5325	2
Cable espiral 3x2.5 0,5-2m	1013 5326	1
Cable espiral 4x4mm <sup>2</sup> 1-5m (para FXE3200)	1013 626	3
4x6 mm <sup>2</sup>		
Bobina cable espiral 10m	1016 0001	34
5x2,5mm <sup>2</sup>		
Bobina cable espiral 10m	1016 0002	20

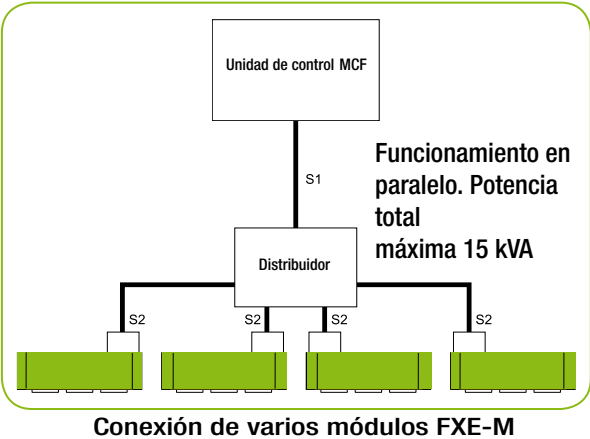
Artículo	Código artículo	Peso (kg)
Sensor anilla FXE	8 1060 0001	1
Sensor anilla balancines	8 1060 0002	2
Opción Pick up	8 1060 0003	-
Polos de forma especial	a solicitud	-
Radio mando a distancia	1013 6002	-
Mando a distancia infrarrojos	1013 6001	-
Asa para FXE	8 1060 0005	15

Módulos magnéticos electro-permanentes FXE-M

Los módulos magnéticos de elevación electro-permanentes FXE-M se utilizan junto con las unidades de control MCF, pudiendo crear sistemas magnéticos diversos. En este caso el módulo magnético va separado del equipo electrónico que se monta dentro de un armario eléctrico.

Por ejemplo, un único módulo FXE-M con una unidad de control MCF-1 se puede usar en una instalación de corte por gas o se pueden usar 4 módulos FXE-M que son accionados simultáneamente por una unidad de control MCF-4 para ser utilizados en una planta de fabricación de chapas de tamaños diversos y de forma automática si fuera necesario. Habitualmente se usan con grúas, polipastos, robots, manipuladores, etc.

Su construcción monobloque y su tecnología le confieren una estabilidad y durabilidad máxima y se pueden elegir de entre 4 tipos de modelos de polos en función de la carga máxima de utilización, la superficie, las dimensiones. Los tamaños de los módulos magnéticos son iguales a los de la serie FXE.



	Longitud del cable máxima (S1+S2) (m)	
	3 x 2,5 <sup>2</sup>	3 x 4 <sup>2</sup>
bis 8 kVA	20	30
bis 16 kVA	6	15



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización		Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Peso (kg)
		(kgs)	Desde espesor (mm)	L	B	H				
FXE-M 150/50	1061 0101	150	15	164	95	64	2	50	7	6
FXE-M 300/50	1061 0301	300	15	164	164	64	4	50	14	12
FXE-M 400/50	1061 0401	400	15	294	95	64	4	50	14	12
FXE-M 500/50	1061 0501	500	15	234	164	64	6	50	21	16
FXE-M 600/50	1061 0601	600	15	420	95	64	6	50	21	16
FXE-M 750/50	1061 0701	750	15	298	164	64	8	50	30	20
FXE-M 1000/50	1061 1001	1000	15	680	95	64	10	50	36	28
FXE-M 1100/50	1061 1101	1100	15	420	164	64	12	50	40	32
FXE-M 1600/50	1061 1601	1600	15	620	164	64	18	50	60	46
FXE-M 400/50+	1061 0411	400	15	294	95	83	4	50+	14	16
FXE-M 600/50+	1061 0611	600	15	420	95	83	6	50+	21	20
FXE-M 1000/50+	1061 1011	1000	15	680	95	83	10	50+	36	38
FXE-M 1000/80	1061 1002	1000	25	228	228	89	4	80	36	30
FXE-M 2500/80	1061 2502	2500	25	506	228	89	10	80	86	70
FXE-M 4000/80	1061 4002	4000	25	783	228	89	16	80	140	107
FXE-M 1600/100	1061 1603	1600	35	295	296	125	4	100	58	72
FXE-M 2400/100	1061 2403	2400	35	415	296	125	6	100	87	104
FXE-M 3200/100	1061 3203	3200	35	536	296	125	8	100	112	138
FXE-M 4800/100	1061 4803	4800	35	778	296	125	12	100	168	196
FXE-M 7200/100	1061 7203	7200	35	778	415	125	18	100	252	286

Conviene tener en cuenta las indicaciones del modelo de polos recogidas en la página N° 19.

Temperatura máxima de las piezas a manipular: 100° C. Se pueden fabricar con polos especiales para redondos, perfiles, piezas calientes. Para frecuencias de conmutación >3/min consultar

Modelo	Voltaje (V)	Potencia (kVA)	Resistencia Ohm	Carga máxima de utilización UNE EN 13.155	Superficie de contacto
FXE-M 150/50	380-480	0,6	12	150	116x52
FXE-M 300/50	380-480	1,2	24	300	116x116
FXE-M 400/50	380-480	1,2	24	400	244x52
FXE-M 500/50	380-480	1,8	15	500	180x116
FXE-M 600/50	380-480	1,8	15	600	372x52
FXE-M 750/50	380-480	2,4	12	750	244x116
FXE-M 1000/50	380-480	3	9	1000	628x52
FXE-M 1100/50	380-480	3,6	8	1100	372x116
FXE-M 1600/50	380-480	5,4	5	1600	564x116
FXE-M 400/50+	380-480	2,4	12	400	244x52
FXE-M 600/50+	380-480	3,6	8	600	372x52
FXE-M 1000/50+	380-480	6	5	1000	628x52
FXE-M 1000/80	380-480	4,8	6,4	1000	172x172
FXE-M 2500/80	380-480	10	2,5	2500	448x172
FXE-M 4000/80	380-480	16	1,6	4000	724x172
FXE-M 1600/100	380-480	12	2,4	1600	222x222
FXE-M 2400/100	380-480	16	1,7	2400	342x222
FXE-M 3200/100	380-480	2x12	2x2,4	3200	462x222
FXE-M 4800/100	380-480	2x16	2x1,7	4800	702x222
FXE-M 7200/100	380-480	3x16	3x1,7	7200	702x342

\* Opcionalmente disponible en 200-230 V. Toma de tierra de protección, IP 55

Los módulos FXE-M se suministran con roscas para su montaje y listos para la conexión. Caja de conexión con cable y, opcionalmente, ofrecemos los siguientes accesorios.

Artículo	Código de artículo
Anilla de enganche 250kg	9 1061 0001
Anilla de enganche 600 kg	9 1061 0002
Anilla de enganche 1600 kg	9 1061 0003
Anilla de enganche 3200 kg	9 1061 0004
Chapa colgante 7,2t	9 1061 0005
Cable espiral 3x2.5 1-5m	1013 5325
Cable espiral 3x2.5 0,5-2m	1013 5326
Cable espiral 4x4mm <sup>2</sup> 1-5m	1013 626



## Módulos magnéticos electro-permanentes **FXE-MP**

Los módulos magnéticos de elevación electro-permanente FXE MP se diferencian del modelo FXE-M que sus polos en vez de ser de construcción cuadrada, se construyen en forma de sandwich, permitiendo de esta manera imanes mas pequeños y estrechos. Gracias a esta característica, los módulos FXE-MP son aptos para agarrar pequeñas estructuras o pequeños dispositivos. Estos módulos magnéticos se pueden controlar a través de la unidad de control MCF. Su uso es muy habitual en gruas, manipuladores, robots, etc.



Modelo	Código de artículo	Carga máxima de utilización (Kgs)	Dim. (mm)			Nº de polos	Modelo de polos	Fuerza de despegue (kN)	Peso (kg)
			L	B	H				
FXE-MP 75	1065 0075	75	12	80	80	80	2	2,5	3
FXE-MP 100	1065 0100	100	12	130	45	80	2	3,5	3
FXE-MP 100+	1065 0101	100	15	100	50	90	2	3,5	3
FXE-MP 300	1065 0300	300	20	210	70	110	2	10	9
FXE-MP 500	1065 0500	500	25	270	70	110	2	17	12

Temperatura máxima de las piezas a manipular: 100° C. Se pueden fabricar con polos especiales para redondos, perfiles, piezas calientes. Para frecuencias de conmutación >3/min consultar



La posición del enchufe es variable

## Unidad de control MCF

Las unidades de control MCF están diseñadas para operar los diferentes módulos electro-permanentes.

Es una tarjeta electrónica que puede ser integrada en el armario de control existente (de la grúa, polipasto, manipulador...) o se puede suministrar en un armario eléctrico individual IP54.

Los parámetros de alimentación y comunicación de la unidad de control MCF se pueden establecer según los requisitos del cliente y pueden controlar módulos magnéticos individuales o grupos, con una magnetización parcial o completa. Las señales salientes (outputs) proporcionan retroalimentación sobre la posición del control y garantizan un elevado nivel de seguridad. Un sistema de control de potencia integrado comprueba en cada ciclo si se toma suficiente energía desde el módulo magnético.

El control de la unidad MCF se puede hacer a través de un control de máquina, mando a distancia, interruptor manual o con contactos libres de potencial.

La unidad de control MCF puede ser de un único canal o multicanal en versión industrial IP54 y se fabrica como equipamiento de serie o en configuración personalizada.



Modelo	Código de artículo	Dimensiones	Peso (kg)
Placa electronica MCF sin Canales de Fuerza	9050 1310	200x120x60	0,4
Placa Canales de Fuerza	9050 1311	120x50x50	0,2
Equipo electronico mod. MCF 1-canal	9050 1312-1	300x200x120	6,5
Equipo electronico mod. MCF 2-canal	9050 1312-2	400x200x120	8,5
Equipo electronico mod. MCF 3-canal	9050 1312-3	400x300x120	6,5
Equipo electronico mod. MCF 4-canal	9050 1312-4	400x300x120	12,5
Mando vía radio	1013 6001	40x80x14	0,3
Luminoso indicador de situacion/LED	1013 0026-1	Ø 50x280	1



Sistema de volteo FXE HV



Sistema FXE con Asa guía personalizada



Sistema FXE con polos para ruedas de ferrocarril



FXE-1600/50 HV-S





Modelo FXE con columna de guía larga para el vaciado de cestas de alambre



FXE 600/50+ S



FXE-R 5t



FXE-T 250-400



Modelo FXE 350-S controlado con una sola mano



Modelo FXE con control especial



Balancín con imanes FXE-T de campo magnético profundo



FXE-T con asa guía para llantas y vigas



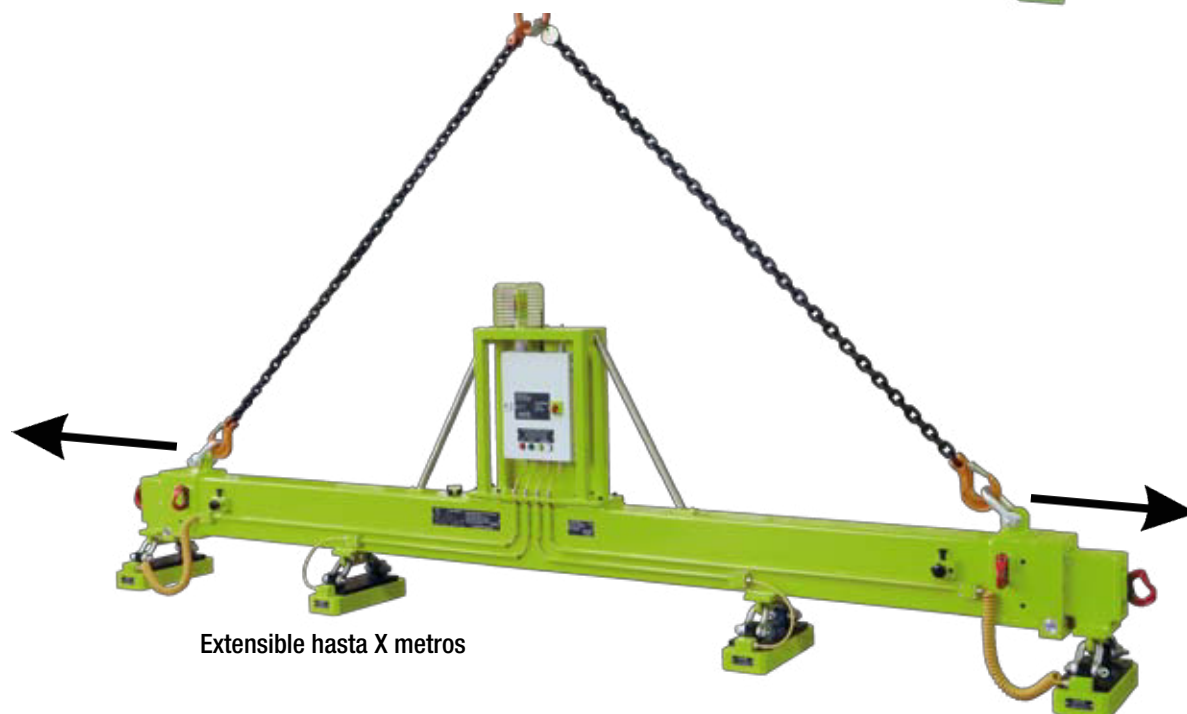
FXE-T para bobinas de chapa



FXE-T para slabs calientes



Modelo FXE-T 3800-4200



Extensible hasta X metros



FXE-T 4t



FXE-T 12t

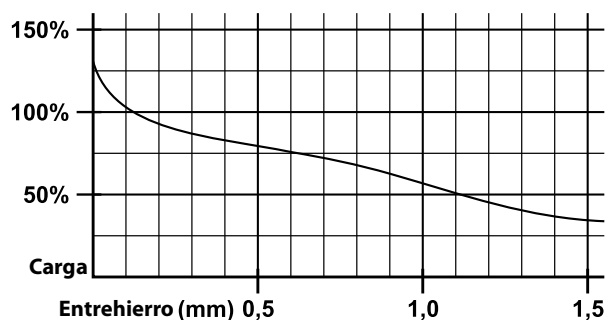
## Factores que afectan a la fuerza de agarre en los imanes de elevación

A la hora de elegir el modelo de imán de elevación a utilizar, deberemos de tener en cuenta 5 factores, que afecta a la capacidad de elevación del mismo:

### 1. La superficie de contacto

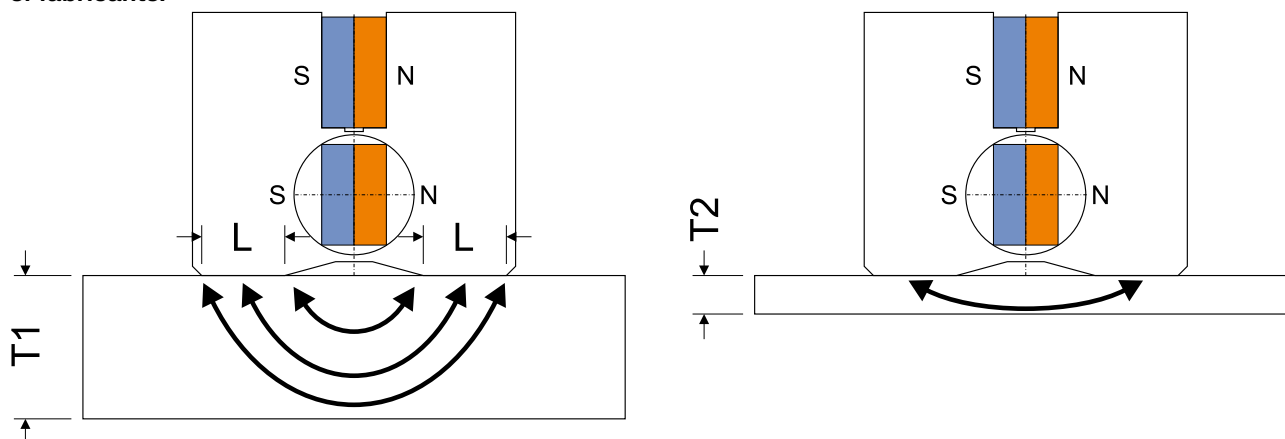
Si existe una distancia o espacio de aire (entrehierro) entre el imán y la pieza a manipular, se dificulta el flujo magnético afectando a la capacidad de elevación del imán.

Elementos tales como el óxido, la pintura, la suciedad, el papel o la superficie rugosa afectan de forma similar reduciendo la capacidad de elevación.



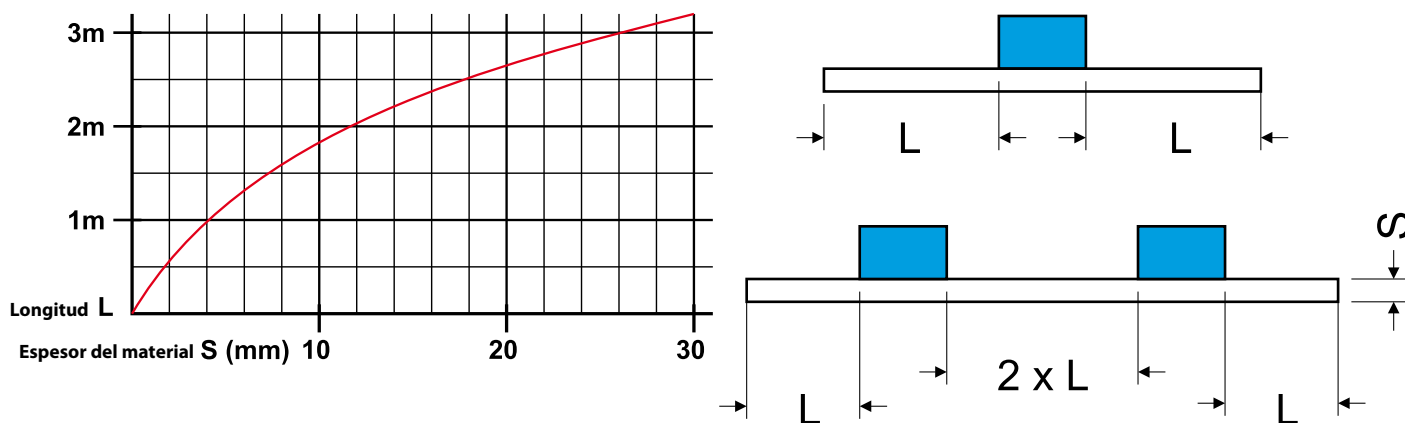
### 2. Espesor del material

El campo magnético de los imanes de elevación requiere un espesor mínimo del material. Si la pieza de trabajo no alcanza este espesor mínimo, la capacidad de elevación se reduce. Para utilizar el imán con su capacidad máxima de elevación es necesario que la pieza tenga el espesor mínimo necesario. Estos espesores deben de ser indicados por el fabricante.



### 3. Dimensiones de la pieza

Si la longitud o anchura de la carga es mayor que la máxima recomendada, la pieza se flexa formando entre el imán y la carga una separación o espacio de aire (especialmente en materiales de poco espesor) que afecta negativamente a la capacidad de elevación del imán.





## Factores que afectan a la fuerza de agarre en los imanes de elevación

### 4. Composición de la carga a elevar

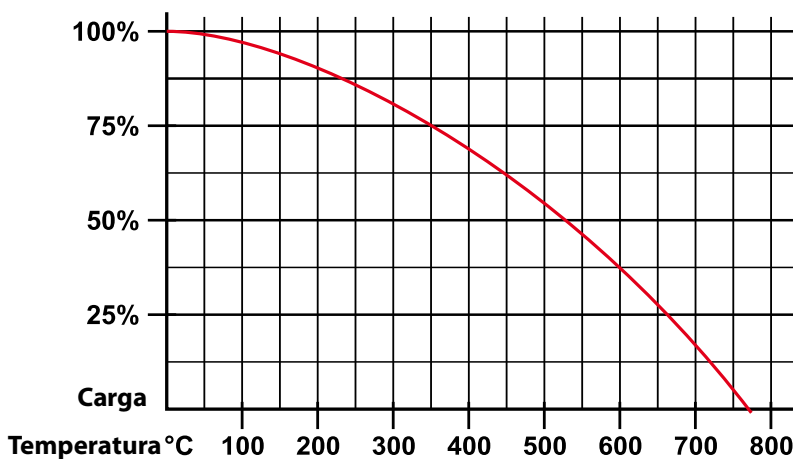
El acero con bajo contenido en carbono es un buen conductor magnético (F 1110, S 235). En cambio un alto contenido de carbono u otros elementos de aleación influyen en las propiedades magnéticas del acero, de forma que la capacidad de elevación de los imanes se ve reducida. Además, los tratamientos térmicos que afectan a la estructura del acero, también reducen la capacidad de elevación, pudiendo decir que cuanto más duro es un acero, peor son sus propiedades magnéticas tendiendo a retener un magnetismo residual.

La capacidad de elevación nominal de nuestros imanes es válida para aceros de bajo contenido en carbono tales como C40, S 235, etc.

Material	Capacidad de elevación (%)
Aceros con un contenido de carbono entre 0,1 – 0,3% (S 235, S 355, et.)	100
Aceros con un contenido de carbono entre 0,4 – 0,5%	90
Acero aleado 2312 / 2379...	80 - 90
Acero fundido GGG	70 - 80
Acero fundido GG	45 - 60
Acero aleado endurecido a 55 – 60 HRC	40 - 50
Acero inoxidable	0
Bronce, aluminio, cobre	0

### 5. Temperatura de la pieza a elevar

La temperatura de la pieza a elevar afecta directamente a la capacidad de elevación del imán. A mayor temperatura menor es el magnetismo. Nuestros datos se aplican hasta una temperatura máxima de trabajo de 80° C.



## FX Carga máxima de utilización en función de la separación (entrehierro)

FX 150	entrehierro < 0,1mm			entrehierro 0,1 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,5 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 2	20	800	800	12	800	800	10	800	800
>= 4	60	1500	1000	40	1500	1000	30	1200	1000
>= 6	80	1500	1000	60	1500	1000	50	1200	1000
>= 8	150	1500	1000	120	1500	1000	80	1200	1000
Ø50-200	75	1500	1000	50	2000	-	40	1500	-

FX 600	entrehierro < 0,2mm			entrehierro 0,2 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 6	150	1800	1500	120	1800	1250	100	1500	1250
>= 10	300	2250	1500	250	2250	1250	210	2000	1250
>= 15	500	2500	1500	440	2500	1250	350	2000	1250
>= 20	600	3000	1500	520	3000	1250	440	2500	1250
Ø80-400	300	4000	-	250	3500	-	200	3000	-

FX 2000	entrehierro < 0,3mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm			entrehierro 0,6 - 0,8 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 15	500	2500	2000	400	3000	2000	330	2500	1500
>= 25	1200	3000	2000	950	3000	2000	800	3000	1500
>= 40	1600	2500	2000	1300	3000	2000	1100	3000	1500
>= 50	2000	4000	2000	1600	3000	2000	1300	3000	1500
Ø120-600	1000	4500	-	800	4000	-	650	3500	-

FX 300	entrehierro < 0,2mm			entrehierro 0,2 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 4	60	1600	1000	50	1500	1000	40	1250	1000
>= 8	200	2000	1250	160	2000	1250	120	1500	1000
>= 10	230	2250	1250	190	2000	1250	150	1500	1000
>= 15	300	2500	1250	250	2000	1250	200	1500	1000
Ø50-300	150	3000	-	125	2500	-	100	2000	-

FX 1000	entrehierro < 0,3mm			entrehierro 0,3 - 0,5 mm			entrehierro 0,5 - 0,6 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 10	350	2250	1500	300	2250	1500	260	2250	1250
>= 15	600	2500	1500	500	2500	1500	450	2500	1250
>= 20	900	3000	1500	750	3000	1500	675	3000	1250
>= 25	1000	3500	1500	850	3000	1500	750	3000	1250
Ø100-450	500	4500	-	400	4000	-	330	3000	-

FX 3000	entrehierro < 0,3mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm			entrehierro 0,6 - 0,8 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 15	750	2500	2500	600	3000	2500	500	2500	2000
>= 25	1800	3000	2500	1400	3000	2500	1200	3000	2000
>= 40	2400	3500	2500	2000	3000	2500	1600	3000	2000
>= 50	3000	4000	2500	2400	3000	2500	2000	3000	2000
Ø120-600	1500	5000	-	1200	5000	-	1000	4000	-



\* CMU: Carga máxima de utilización

## FX-R Carga máxima de utilización en función de la separación (entrehierro)

FX-R100	entrehierro < 0,1mm			entrehierro 0,1 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,5 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 2	25	800	800	12	800	800	10	800	800
>= 4	50	1500	1000	40	1500	1000	30	1200	1000
>= 6	70	1500	1000	60	1500	1000	45	1200	1000
>= 8	100	1500	1000	75	1500	1000	60	1200	1000
Ø25-150	100	2000	-	75	2000	-	60	1500	-

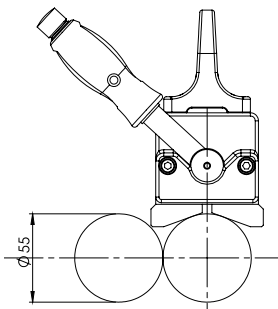
FX-R225	entrehierro < 0,2mm			entrehierro 0,2 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 4	80	1600	1000	60	1500	1000	40	1250	1000
>= 8	180	2000	1250	150	2000	1250	120	1500	1250
>= 10	225	2250	1250	200	2000	1250	150	1500	1250
Ø50-205	225	3000	-	200	2500	-	150	2000	-

FX-R450	entrehierro < 0,2mm			entrehierro 0,2 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 6	150	1800	1500	120	1800	1000	100	1500	1250
>= 10	300	2250	1500	250	2250	1250	210	2000	1250
>= 15	400	2500	1500	350	2500	1250	300	2000	1250
>= 20	450	3000	1500	400	3000	1250	350	2500	1250
Ø50-270	450	4000	-	375	3500	-	280	3000	-

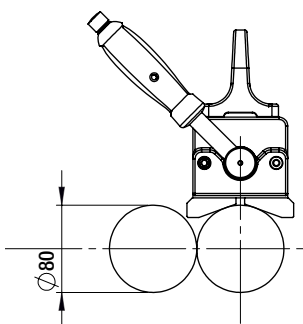
FX-R750	entrehierro < 0,3mm			entrehierro 0,3 - 0,5 mm			entrehierro 0,5 - 0,6 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 8	300	2250	1500	280	2250	1500	250	2250	1250
>= 10	400	2500	1500	380	2500	1500	300	2500	1250
>= 15	700	3000	1500	680	3000	1500	550	3000	1250
>= 20	750	3500	1500	720	3000	1500	600	3000	1250
Ø70-370	750	4500	-	600	4000	-	450	3000	-

FX-R1200	entrehierro < 0,3mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm			entrehierro 0,6 - 0,8 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 15	600	2500	2000	500	3000	2000	440	2500	1500
>= 20	800	3000	2000	650	3000	2000	550	3000	1500
>= 25	1000	3500	2000	800	3000	2000	700	3000	1500
>=40	1200	4000	2000	1000	3000	2000	900	3000	1500
Ø120-560	1200	4500	-	900	4000	-	700	3500	-

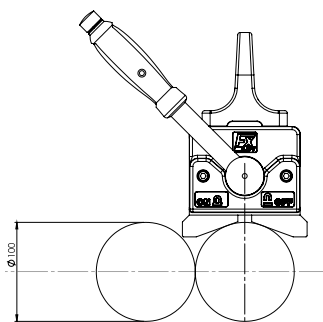
FX-R1800	entrehierro < 0,3mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm			entrehierro 0,6 - 0,8 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 15	900	2500	2000	750	3000	2000	660	2500	1500
>= 20	1200	3000	2000	1000	3000	2000	825	3000	1500
>= 25	1500	3500	2000	1200	3000	2000	1050	3000	1500
>= 40	1800	4000	2000	1500	3000	2000	1200	3000	1500
Ø120-560	1800	5000	-	1500	4000	-	1125	3500	-



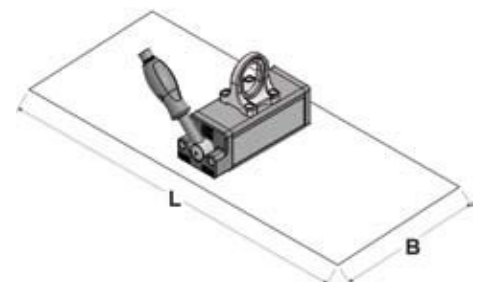
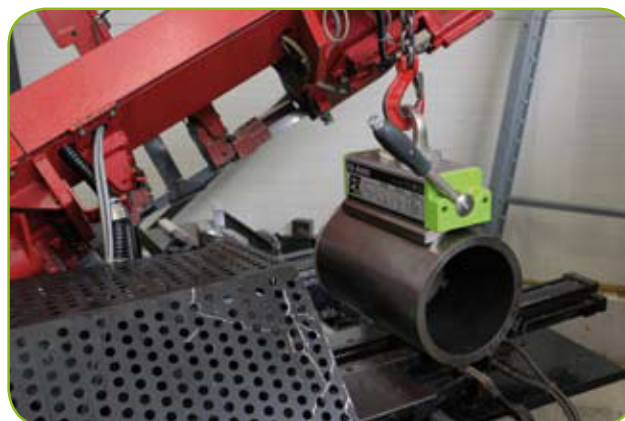
FX-R100



FX-R225



FX-R450



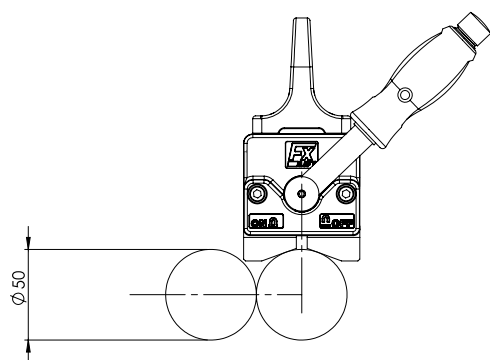
\* CMU: Carga máxima de utilización

## FX-P Carga máxima de utilización en función de la separación (entrehierro)

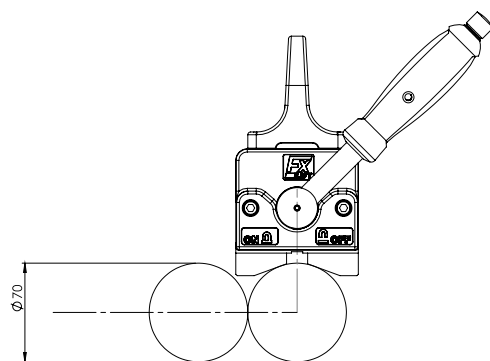
FX-P170	entrehierro < 0,1mm			entrehierro 0,1 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,5 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 2	30	800	800	20	800	800	15	800	800
>= 4	80	1500	1250	60	1500	1250	50	1200	1250
>= 6	120	1500	1250	90	1500	1250	75	1200	1250
>= 8	170	1500	1250	130	1500	1250	100	1200	1250
Ø30-105	150	2000	-	115	2000	-	60	1500	-

FX-P330	entrehierro < 0,2mm			entrehierro 0,2 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 4	100	2000	1250	80	1500	1250	60	1250	1250
>= 6	160	2500	1500	130	2000	1500	100	1500	1500
>= 8	300	2500	1500	240	2000	1500	180	1500	1500
>= 10	330	2500	1500	330	2000	1500	200	1500	1500
Ø40-160	300	3500	-	250	3000	-	180	2500	-

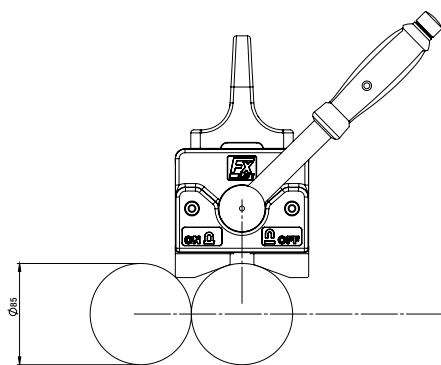
FX-P650	entrehierro < 0,2mm			entrehierro 0,2 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 4	160	2250	1500	130	2000	1500	110	2000	1500
>= 6	200	2500	1500	175	2250	1500	140	2250	1500
>= 8	450	3000	1500	400	3000	1500	320	2500	1500
>= 10	550	2500	1500	500	3000	1500	400	2500	1500
>= 20	650	3000	1500	570	3000	1500	450	2500	1500
Ø60-210	550	4000	-	480	3500	-	400	3000	-



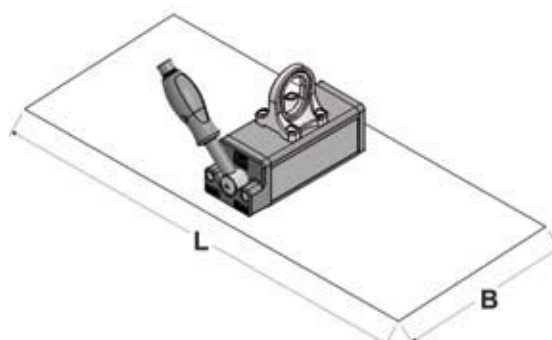
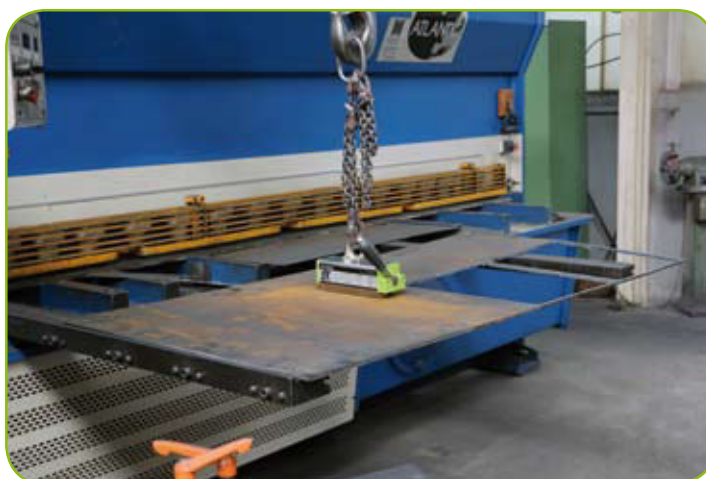
FX-P170



FX-P330



FX-P650



\* CMU: Carga máxima de utilización

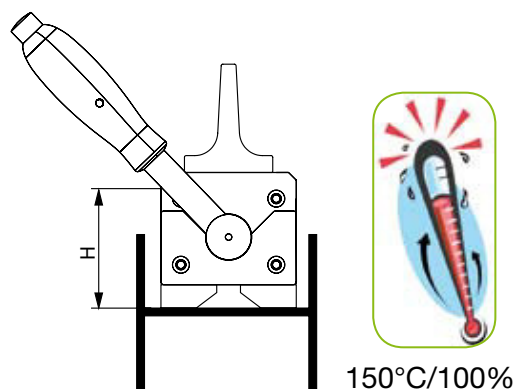
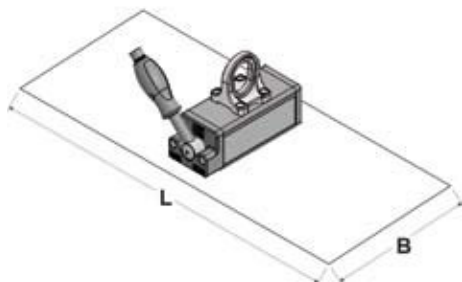


## FX-V Carga máxima de utilización en función de la separación (entrehierro)

FX-V200	entrehierro < 0,1mm			entrehierro 0,1 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,5 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 4	70	1500	1250	50	1500	1250	35	1000	1250
>= 6	110	2000	1250	75	1500	1250	60	1250	1250
>= 8	175	2500	1250	120	2000	1250	90	2000	1250
>= 10	200	2500	1250	140	2000	1250	110	2000	1250
Ø20-50	100	2000	-	70	2000	-	60	1500	-
90°	120	2000	-	90	2000	-	60	1500	-

FX-V400	entrehierro < 0,2mm			entrehierro 0,2 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 6	150	2000	1000	110	1500	1000	75	1250	1000
>= 8	280	2500	1250	210	2250	1250	150	2000	1250
>= 10	350	2500	1250	260	2250	1250	180	2000	1250
>= 15	400	2500	1250	290	2250	1250	220	2000	1250
Ø70-370	200	3500	-	160	2250	-	120	2500	-
90°	250	3500	-	190	3000	-	130	2500	-

FX-V800	entrehierro < 0,2mm			entrehierro 0,2 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 4	130	2000	1500	100	2000	1500	90	2000	1500
>= 6	200	2500	1500	160	2250	1500	130	2250	1500
>= 8	400	3000	1500	320	3000	1500	270	2500	1500
>= 15	650	3000	1500	520	3000	1500	420	2500	1500
>= 20	800	3000	1500	650	3000	1500	550	2500	1500
Ø35-75	300	4000	-	240	3500	-	200	3000	-
90°	400	4000	-	320	3500	-	300	3000	-



FX-V	H2 (mm)	IPE	HEB
FX-V 200	65	de IPE 80	de HEB 100
FX-V 400	87	de IPE 100	de HEB 120
FX-V 800	106	de IPE 140	de HEB 160

\* CMU: Carga máxima de utilización

# Sistemas de sujeción magnéticos

## MBX Sistemas magnéticos de sujeción

Los sistemas de sujeción magnéticos MBX tienen forma de bloque con los lados de sujeción opuestos y se activan al accionarse mediante un pequeño giro de la llave.

Están diseñados para fijar las piezas sobre las que se desea trabajar en superficies de acero como mesas de máquinas o mesas de ensamblaje.

Los sistemas de sujeción magnéticos MBX pueden conectarse en serie mediante un vástago hexagonal, logrando de esta forma activarlos simultáneamente para piezas de trabajo de mayor longitud.

La activación se efectúa a través de la llave desmontable con un pequeño giro de tan sólo 90°, las superficies de los sistemas de sujeción MBX están completamente niqueladas.

Gracias a sus dos caras de fijación en forma distinta, se puede sujetar prácticamente cualquier pieza de trabajo, independientemente de que su forma sea redonda, en forma de lámina e incluso los perfiles pueden ser fijados.



Los sistemas de sujeción magnéticos MBX se activan sobre la mesa de trabajo sujetando de forma segura la pieza a trabajar



## Sistemas de sujeción magnéticos

Los sistemas de sujeción magnéticos MBX son la herramienta de sujeción óptima para trabajar de forma rápida y con total seguridad en operaciones de soldadura, rebarbado, taladrado, etc.



Adecuado para taladrar, rectificar, soldadura ...  
verticalmente



Adecuado para material en ángulo



Adecuado para material redondo



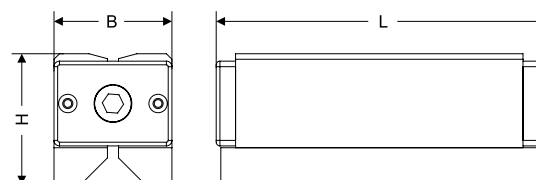
Adecuado para material plano



Sugerencia: Los polos a 90° del MBX pueden ser reemplazados por polos de forma especial para piezas específicas



Sugerencia: Se pueden activar simultáneamente varios MBX para piezas de mayor longitud

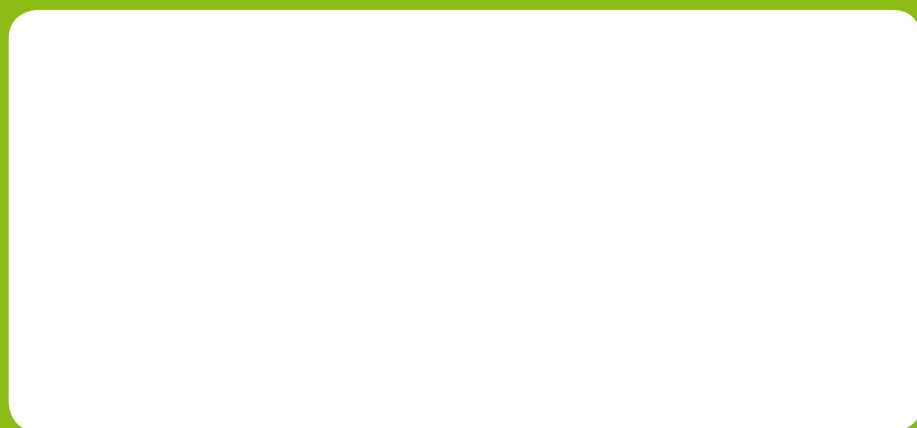


Modelo	Código de artículo	Dimensiones (mm)			Superficie 1 (mm) (Plano + redondo)	Superficie 2 (mm) (Plano + 90°)	Fuerza de sujeción (kN)	Peso (kg)
		L	B	H				
MBX 5	3002 005	143	64	71	120 x 57	136 x 64	5	3,9
MBX 5 Pareja	3002 005-1	143	64	71	120 x 57	136 x 64	5	2x3,9
MBX 7	3002 007	178	64	71	156 x 57	172 x 64	7	4,9
MBX 7 Pareja	3002 007-1	178	64	71	156 x 57	172 x 64	7	2x4,9
MBX 10	3002 010	184	87	88	162 x 76	178 x 87	10	8,8
MBX 10 Pareja	3002 010-1	184	87	88	162 x 76	178 x 87	10	2x8,8



# SISTEMAS MAGNÉTICOS

**Rapidez • Seguridad • Productividad**



Válido a partir de mayo 2017