

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

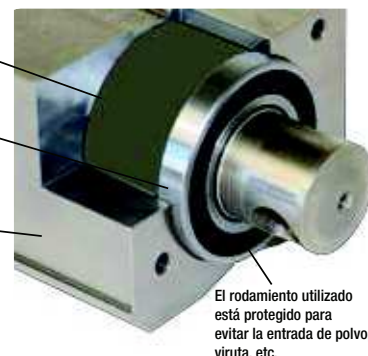
- 100% Niquelados.
- Imanes de alto rendimiento en forma de media caña.
- Recorrido de la palanca de accionamiento de solo 90°
- Amplia anilla de elevación de acero forjado (Factor de seguridad: 5)
- Gran rendimiento y diseño compacto
- Reducción de los tiempos de carga y descarga
- No se produce ningún 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



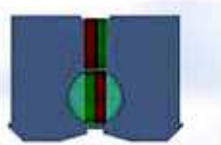
Los imanes de alto rendimiento garantizan un rendimiento estable hasta una temperatura máxima de 80° C.

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.



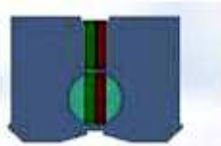
Imanes de elevación comunes Imanes de elevación FX



Desactivado



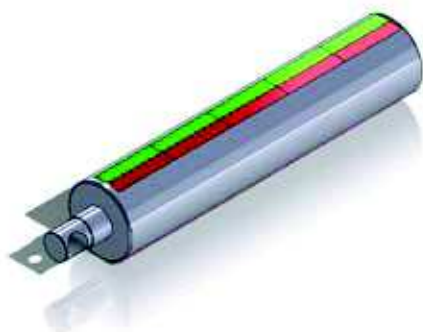
Desactivado



Activado



Activado



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

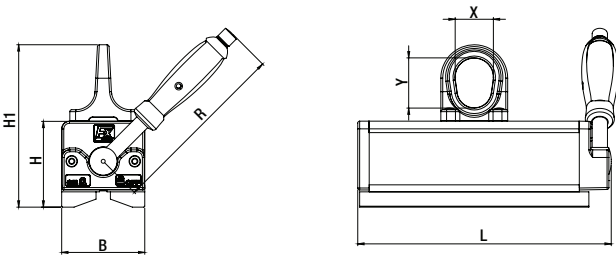
El sólido eje con imanes montados tiene un recorrido de activación de 90°, lo que nos proporciona un sistema extremadamente robusto con una sola capa de aire.

FX-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		Carga máxima de utilización a partir de (mm de espesor)	Dimensiones (mm)						Peso (kg)
		Plano	Redondo		L	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 páginas 40 en adelante.



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

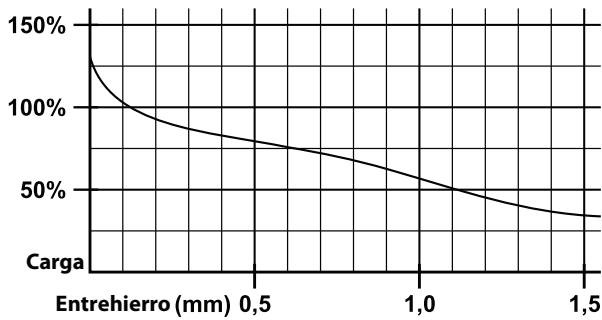
Factores que afectan a la fuerza de agarre en los imanes de elevación

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

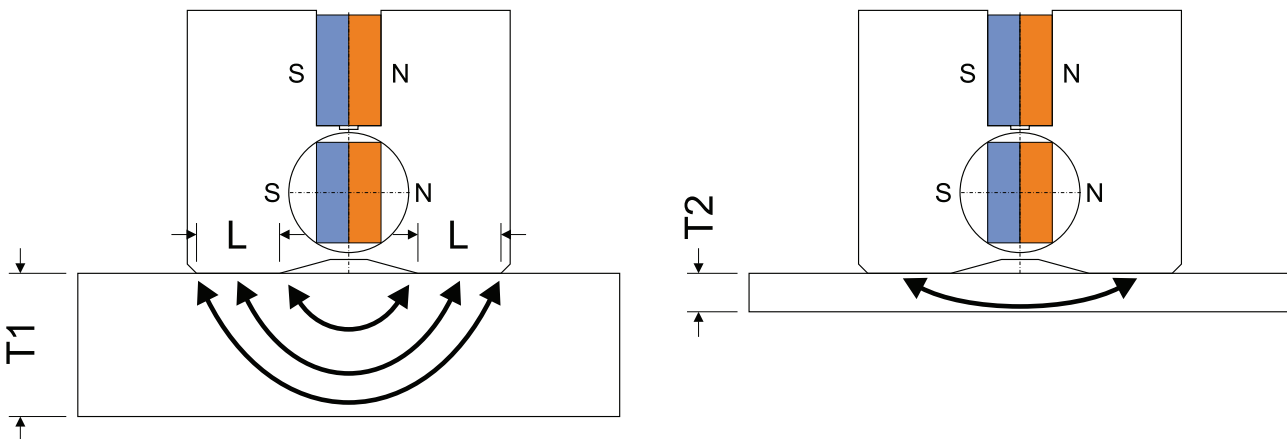
Si existe una distancia o espacio de aire (entrehierro) entre el imán y la pieza a manipular, se dificulta el flujo magnético afectando a la capacidad de elevación del imán.

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



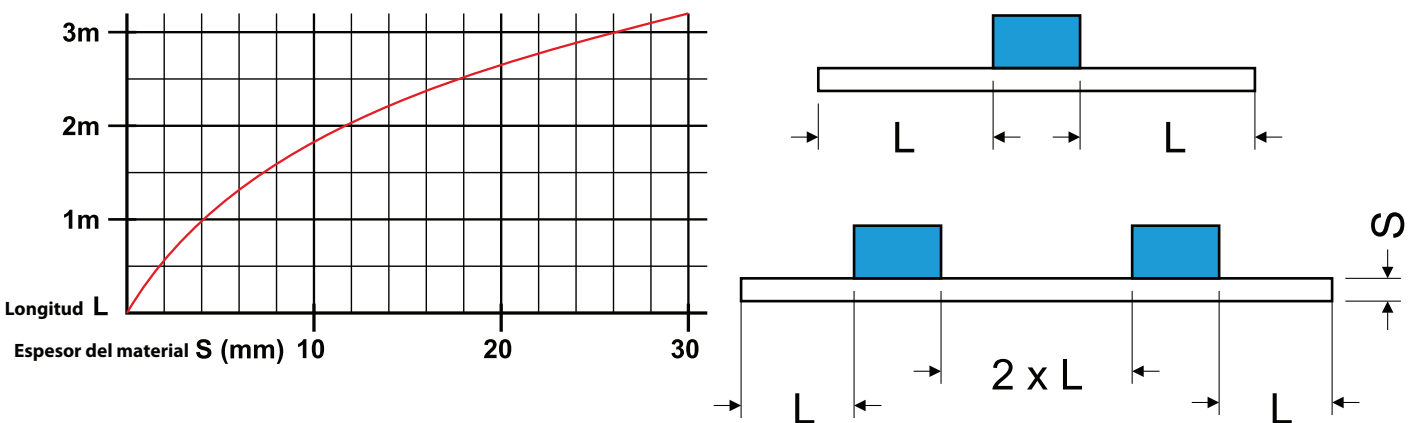
2. Espesor del material

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

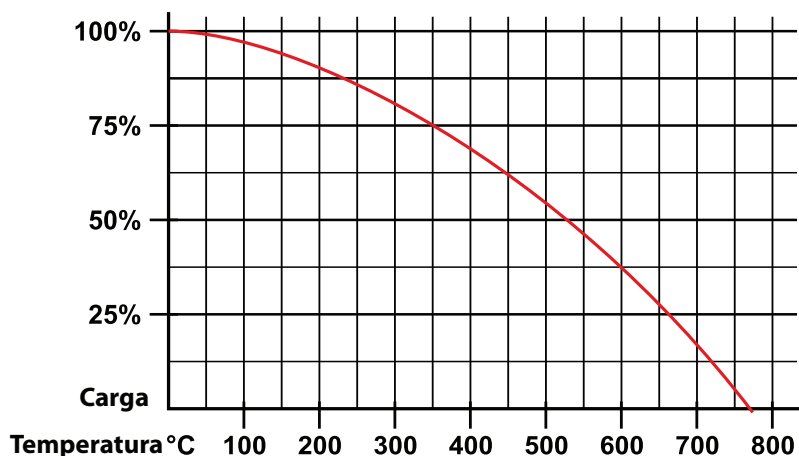
El acero con bajo contenido en carbono es un buen conductor magnético (F 1110, S 235). En cambio un alto contenido de carbono u otros elementos de aleación influyen en las propiedades magnéticas del acero, de forma que la capacidad de elevación de los imanes se ve reducida. Además, los tratamientos térmicos 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.



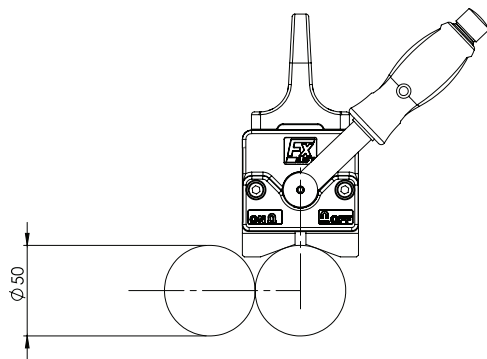
Elevadores magnéticos

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

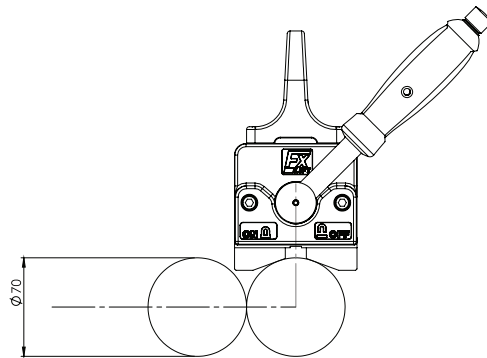
FX-P170	entrehierro < 0,1 mm			entrehierro 0,1 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,5 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 2	30	800	800	20	800	800	15	800	800
>= 4	80	1500	1250	60	1500	1250	50	1200	1250
>= 6	120	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	-

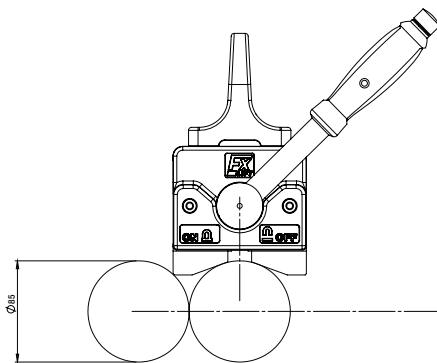
FX-P650	entrehierro < 0,2mm			entrehierro 0,2 - 0,3 mm			entrehierro 0,3 - 0,6 mm		
Espesor de material (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)	CMU (kgs)	Max. L (mm)	Max. W (mm)
>= 4	160	2250	1500	130	2000	1500	110	2000	1500
>= 6	200	2500	1500	175	2250	1500	140	2250	1500
>= 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	-



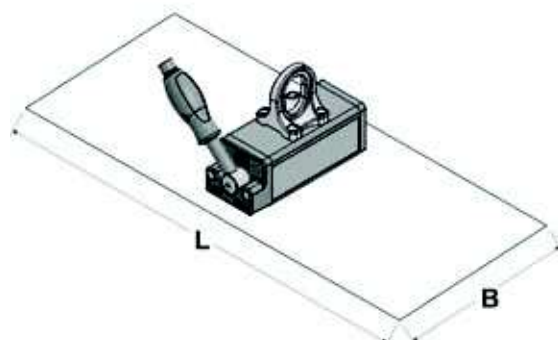
FX-P170



FX-P330



FX-P650



* CMU: Carga máxima de utilización