

Distributed by



MAGNETSEG0110ES - Copyright © 2011 Elesa+GANter 09/2011

Standard Machine Elements Worldwide



Imanes de retención



GN 50.1
Imanes de retención
sin rosca
Acero

página 6



GN 51.3
Imanes de retención
y cubierta de caucho,
espárrago roscado
Acero

página 14



GN 50.3
Imanes de retención
con perno roscado
Acero

página 7



GN 51.4
Imanes de retención
y cubierta de caucho,
y agujero
Acero

página 15



GN 50.2
Imanes de retención
y rosca hembra
Acero

página 8



GN 52.1
Imanes de retención
acabado pulido
Acero

página 16



GN 50.25
Imanes de retención
y rosca hembra
Acero inoxidable

página 9

INOX
Stainless Steel



GN 54.1
Imanes de retención
acabado pulido
Latón

página 18



GN 50.4
Imanes de retención
y agujero
Acero

página 10



GN 52.2
Imanes de retención
y rosca hembra
Acero

página 19



GN 50.45
Imanes de retención
y agujero
Acero inoxidable

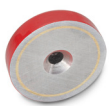
página 11

INOX
Stainless Steel



GN 52.4
Imanes de retención
con perno
Acero

página 20



GN 58
Imanes de cazoleta
y agujero
Acero

página 12



GN 52.3
Imanes de retención
y rosca hembra
Acero

página 22



GN 51.2
Imanes de retención
y cubierta de caucho,
y rosca hembra
Acero

página 13



GN 60
Imanes de tipo botón
y agujero

página 23



GN 51.5
Imanes de retención
y cubierta de caucho,
y rosca hembra
Acero

página 14



GN 62
Imanes en "U"
y agujero

página 24

Tipos/Gama de imanes de retención

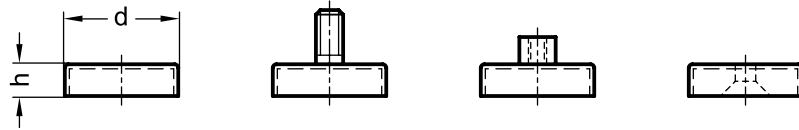
Los imanes de retención se utilizan para solucionar el problema de los elementos de fijación sin desgaste

Debido a su estructura, estos sistemas magnéticos tienen solo un nivel de adhesión. Los imanes y los polos de hierro se optimizan y se disponen de manera que toda la energía magnética se concentra en la superficie adhesiva.

El efecto espacial del campo magnético está limitado en sistemas blindados, con el efecto que rodea a los objetos que no están magnetizados.

Sujeción horizontal:

$\varnothing d = 6$ a 125 $h = 4,5$ a 26
Carcasa de acero, cincado, lacado en rojo o acero inoxidable

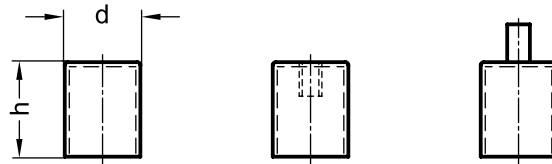


$\varnothing d = 12$ a 8 $h = 6$ a $8,5$
Carcasa de acero, cincado, con funda de caucho

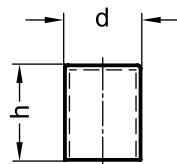


Sujeción de vástago:

$\varnothing d = 4$ a 63 $h = 10$ a 65
Carcasa de acero, cincado, lacado en rojo

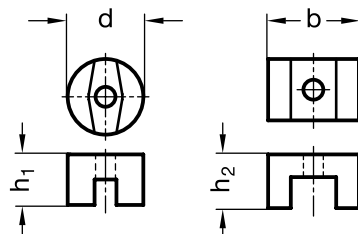


$\varnothing d = 6$ a 32 $h = 20$ a 40
Configuración tipo sándwich de los polos de acero, carcasa de latón



Imanes en U/ tipo botón:

$\varnothing d = 13$ a 32 $h_1 = 10$ a $25,4$
 $b = 22$ a 79 $h_2 = 17$ a 54
Fundido, sistema no blindado, lacado en rojo



Imanes de retención - Materiales del imán

4

Imanes de retención

Ferrita dura (HF)

SrFe (Estroncio ferrita)

Los imanes hechos de ferrita dura (80% de óxido de hierro) están hechos mediante proceso de sinterización. Como todos los materiales cerámicos, estos imanes son muy duros y frágiles, y virtualmente no mecanizables.

La fuerza adhesiva magnética cae cuando el imán se calienta.

AlNiCo (AN)

Aluminio Níquel Cobalto

Los imanes hechos de AlNiCo (los principales componentes incluyen aluminio, níquel, cobalto y hierro) se realizan por proceso de sinterización o fundido, pero se pueden rectificar.

Estos imanes se utilizan en aplicaciones en las que el campo magnético va a permanecer lo más estático y estable posible, también en condiciones de fluctuaciones de temperatura más altas.

SmCo (SC)

Samario cobalto

Los imanes hechos de SmCo (los principales componentes incluyen samario y cobalto) están hechos mediante el proceso de sinterización.

El material es muy duro y frágil, y virtualmente no mecanizable.

La fuerza adhesiva magnética cae cuando el imán se calienta.

NdFeB (ND)

Neodimio hierro boro

Los imanes hechos de NdFeB (los principales componentes incluyen neodimio, hierro y boro) están hechos mediante el proceso de sinterización.

El material es muy duro y frágil y virtualmente no mecanizable.

El material aporta la última energía de sujeción magnética

La fuerza adhesiva magnética cae cuando el imán se calienta.

Comparativa de los materiales magnéticos:

Descripción	Ferrita dura (HF)	AlNiCo (AN)	SmCo (SC)	NdFeB (ND)
Fuerza adhesiva	Buena	Media	Fuerte	Muy fuerte
Temp. máx. trabajo *)	≈ 200° C	≈ 450° C	≈ 200° C	≈ 80° C
Resistencia a corrosión	Muy buena	Muy buena	Buena	No muy buena
Mecanización	No es posible	Corte por diamante, rectificado	No es posible	No es posible
Capacidad de desimantación	Moderada	Fácil	Muy difícil	Difícil
	Desimantando campos	Desimantando campos	Solo desimantando campos grandes	Solo desimantando campos grandes
Precio	Muy razonable	Alto	Muy alto	Razonable

*) La temperatura máxima utilizada es solo un valor orientativo porque también depende de las dimensiones del imán.

Imanes de retención - Fuerzas adhesivas

Existen otros factores aparte del material magnético y del tamaño del imán que afectan a la fuerza adhesiva magnética:

- entrehierro (materiales no conductores magnéticamente actúan como un entrehierro)
- la calidad de la superficie (aspereza y forma)
- la temperatura
- el contenido de material ferromagnético en el acero o su volumen para absorber el flujo magnético completo.

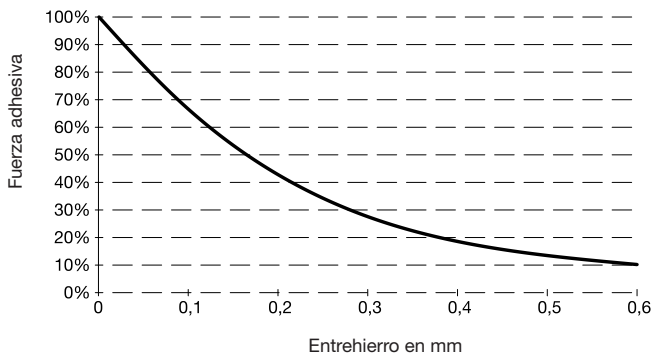
La fuerza adhesiva magnética se puede desequilibrar también por alternancia de tensión térmica y por factores químicos (baños agresivos, gases, etc.).

Los diagramas y los gráficos siguientes muestran los valores orientativos relativos al impacto de la fuerza adhesiva magnética provocada por diferentes especificaciones mecánicas.

Las fuerzas adhesivas magnéticas nominales mostradas en las tablas de las páginas estándar son valores mínimos que se obtienen a:

- temperatura ambiente
- "despegue" perpendicular en condiciones de contacto completo de la superficie del imán
- piezas hechas de acero bajo en carbono con un espesor mínimo de 10 mm

Influencia del entrehierro

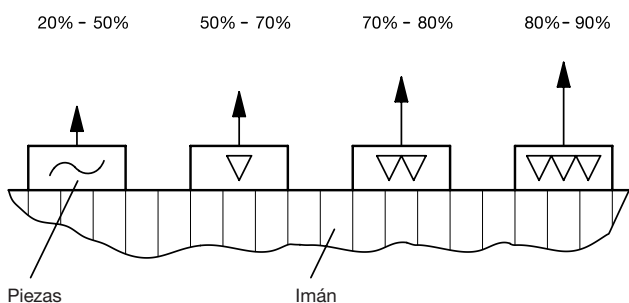


Influencia del material

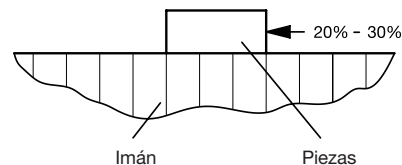
100%	hierro técnicamente puro	86%	C60
95%	St37	84%	42CrMo4
95%	C15	75%	St50
94%	34CrNiMo6	72%	X155CrMo12
93%	St52-3	65%	X210CrW12
92%	90MnV8	50%	20MnCr5
90%	C45	30%	GG
87%	Ck45	0%	metales no ferrosos

Las piezas endurecidas son malas conductoras de flujo magnéticamente. La fuerza adhesiva magnética es por tanto inferior.

Influencia de la pieza de trabajo en la fuerza adhesiva Magnética.



Fuerza de desplazamiento = 20% -30% de la fuerza adhesiva magnética.



La aspereza y la adherencia de la superficie influyen en la fuerza de desplazamiento.

GN 50.1

Imanes de retención

•Especificaciones

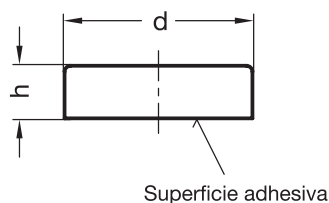
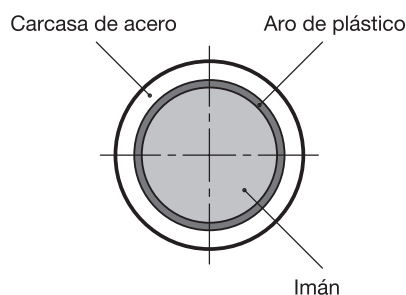
Con forma de disco, sin rosca
Carcasa de acero, cincado

•Materiales del imán

- Ferrita dura **HF**, resistente a temperaturas de hasta 200 °C
- Samario-cobalto SmCo **SC**, resistente a temperaturas de hasta 200 °C
- Neodimio-hierro-boro NdFeB **ND**, resistente a temperaturas de hasta 80 °C



Vista en superficie adhesiva



Imanes de retención

6

Características y aplicaciones

Los imanes de retención GN 50.1 son un sistema magnético blindado. Se fijan en su lugar mediante encolado o con un tornillo de empuje de montaje lateral (p.ej., tornillo sin cabeza GN 913.2 de punta afilada). Vea también página 3 a 5.

Elementos estándar	Dimensiones principales		Fuerzas adhesivas nominales en N	△△ g
	d	h		
GN 50.1-HF-10	10 +0.1/-0.1	4,5 +0.2/-0.1	4	2
GN 50.1-HF-13	13 +0.1/-0.1	4.5 +0.2/-0.1	10	3
GN 50.1-HF-16	16 +0.1/-0.1	4,5 +0.2/-0.1	18	5
GN 50.1-HF-20	20 +0.1/-0.1	6 +0.2/-0.1	30	10
GN 50.1-HF-25	25 +0.1/-0.1	7 +0.3/-0.1	40	18
GN 50.1-HF-32	32 +0.1/-0.1	7 +0.3/-0.1	80	29
GN 50.1-HF-40	40 +0.2/-0.1	8 +0.4/-0.1	125	55
GN 50.1-HF-50	50 +0.2/-0.1	10 +0.5/-0.1	220	102
GN 50.1-HF-63	63 +0.3/-0.1	14 +0.5/-0.1	350	226
GN 50.1-HF-80	80 +0.5/-0.1	18 +0.5/-0.1	600	468
GN 50.1-HF-100	100 +0.5/-0.1	22 +0.5/-0.1	900	915
GN 50.1-HF-125	125 +0.5/-0.1	26 +0.5/-0.1	1300	1680
GN 50.1-SC-6	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	5	1
GN 50.1-SC-8	8 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	11	2
GN 50.1-SC-10	10 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	20	3
GN 50.1-SC-13	13 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	40	4
GN 50.1-SC-16	16 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	60	7
GN 50.1-SC-20	20 +0.1/-0.1	6 +0.1/-0.1	90	14
GN 50.1-SC-25	25 +0.1/-0.1	7 +0.2/-0.2	150	26
GN 50.1-SC-32	32 +0.1/-0.1	7 +0.2/-0.2	220	42
GN 50.1-ND-6	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	5	1
GN 50.1-ND-8	8 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	13	2
GN 50.1-ND-10	10 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	25	2.5
GN 50.1-ND-13	13 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	60	4
GN 50.1-ND-16	16 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	95	6
GN 50.1-ND-20	20 +0.1/-0.1	6 +0.1/-0.1	140	14
GN 50.1-ND-25	25 +0.1/-0.1	7 +0.2/-0.2	200	25
GN 50.1-ND-32	32 +0.1/-0.1	7 +0.2/-0.2	350	41

GN 50.3



•Especificaciones

Con forma de disco y espárrago roscado
Carcasa / espárrago roscado de acero, cincado

•Materiales del imán

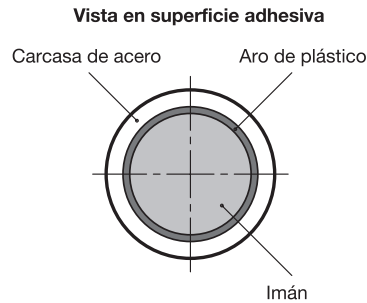
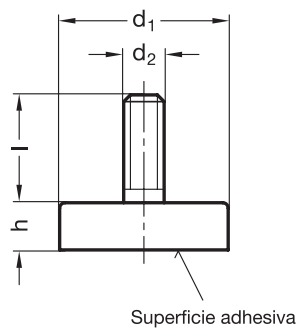
- Ferrita dura **HF**, resistente a temperaturas de hasta 200 °C
- Neodimio-hierro-boro NdFeB **ND**, resistente a temperaturas de hasta 80 °C

Características y aplicaciones

Los imanes de retención GN 50.3 son un sistema magnético blindado.
Vea también página 3 a 5.

7

Imanes de retención



Elementos estándar	Dimensiones principales				Fuerzas adhesivas nominales en N	⚖ g
	Descripción	d ₁	d ₂	h		
GN 50.3-HF-10	10 +0.1/-0.1	M 3	4,5 +0.2/-0.1	7	4	2
GN 50.3-HF-13	13 +0.1/-0.1	M 3	4.5 +0.2/-0.1	7	10	3
GN 50.3-HF-16	16 +0.1/-0.1	M 3	4,5 +0.2/-0.1	7	18	5
GN 50.3-HF-20	20 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.2/-0.1	7	30	10
GN 50.3-HF-25	25 +0.1/-0.1	M 4	7 +0.3/-0.1	8	40	19
GN 50.3-HF-32	32 +0.1/-0.1	M 4	7 +0.3/-0.1	8	80	30
GN 50.3-HF-47	47 +0.2/-0.1	M 6	9 +0.5/-0.1	8	80	85
GN 50.3-HF-63	63 +0.3/-0.1	M 6	14 +0.5/-0.1	15	350	233
GN 50.3-ND-10	10 +0.1/-0.1	M 4	4.5 +0.1/-0.1	8	25	3
GN 50.3-ND-13	13 +0.1/-0.1	M 5	4.5 +0.1/-0.1	8	60	5
GN 50.3-ND-16	16 +0.1/-0.1	M 6	4.5 +0.1/-0.1	8	95	5
GN 50.3-ND-20	20 +0.1/-0.1	M 6	6 +0.1/-0.1	10	140	15
GN 50.3-ND-25	25 +0.1/-0.1	M 6	7 +0.1/-0.1	10	200	27
GN 50.3-ND-32	32 +0.1/-0.1	M 6	7 +0.1/-0.1	10	350	42

GN 50.2

Imanes de retención

•Especificaciones

Con forma de disco y rosca hembra
Carcasa / casquillo roscado de acero, cincado

•Materiales del imán

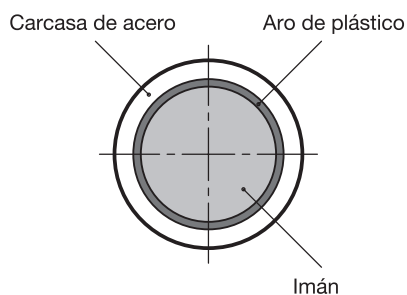
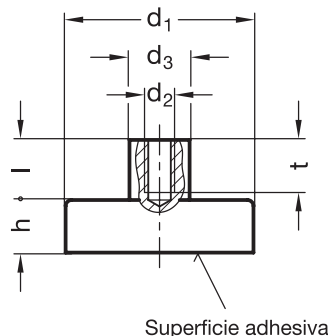
- Ferrita dura **HF**, resistente a temperaturas de hasta 200 °C
- Samario-cobalto SmCo **SC**, resistente a temperaturas de hasta 200 °C
- Neodimio-hierro-boro NdFeB **ND**, resistente a temperaturas de hasta 80 °C

Características y aplicaciones

Los imanes de retención GN 50.2 son un sistema magnético blindado.
Vea también página 3 a 5.



Vista en superficie adhesiva



Elementos estándar	Dimensiones principales						Fuerzas adhesivas nominales en N	△△
Descripción	d1	d2	d3	h	Longitud l	t		g
GN 50.2-HF-10	10 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.2/-0.1	7	5	4	3
GN 50.2-HF-13	13 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.2/-0.1	7	5	10	4
GN 50.2-HF-16	16 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.2/-0.1	7	5	18	6
GN 50.2-HF-20	20 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.1/-0.1	6 +0.2/-0.1	7	5	30	11
GN 50.2-HF-25	25 +0.1/-0.1	M 4	8 +0.1/-0.1	7 +0.3/-0.1	8	7	40	20
GN 50.2-HF-32	32 +0.1/-0.1	M 4	8 +0.1/-0.1	7 +0.3/-0.1	8	7	80	31
GN 50.2-HF-40	40 +0.2/-0.1	M 5	10 +0.1/-0.1	8 +0.4/-0.1	10	9	125	59
GN 50.2-HF-50	50 +0.2/-0.1	M 6	12 +0.1/-0.1	10 +0.5/-0.1	12	11	220	111
GN 50.2-HF-63	63 +0.3/-0.1	M 8	15 +0.1/-0.1	14 +0.5/-0.1	16	14	350	242
GN 50.2-HF-80	80 +0.5/-0.1	M 10	20 +0.1/-0.1	18 +0.5/-0.1	16	15	600	500
GN 50.2-HF-100	100 +0.5/-0.1	M 12	22 +0.1/-0.1	22 +0.5/-0.1	21	18	900	948
GN 50.2-HF-125	125 +0.5/-0.1	M 14	25 +0.1/-0.1	26 +0.5/-0.1	24	20	1300	1732
GN 50.2-SC-6	6 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	7	6	5	2
GN 50.2-SC-8	8 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	7	6	11	3
GN 50.2-SC-10	10 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	7	6	20	4
GN 50.2-SC-13	13 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	7	6	40	6
GN 50.2-SC-16	16 +0.1/-0.1	M 4	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	7	6	60	8
GN 50.2-SC-20	20 +0.1/-0.1	M 4	8 +0.2/-0.2	6 +0.1/-0.1	7	7	90	16
GN 50.2-SC-25	25 +0.1/-0.1	M 4	8 +0.2/-0.2	7 +0.2/-0.2	7	7	150	28
GN 50.2-SC-32	32 +0.1/-0.1	M 5	10 +0.2/-0.2	7 +0.2/-0.2	8.5	8	220	47
GN 50.2-ND-6	6 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	7	6	5	2
GN 50.2-ND-8	8 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	7	6	13	3
GN 50.2-ND-10	10 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	7	6	25	4
GN 50.2-ND-13	13 +0.1/-0.1	M 3	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	7	6	60	5
GN 50.2-ND-16	16 +0.1/-0.1	M 4	6 +0.1/-0.1	4.5 +0.1/-0.1	7	6	95	7
GN 50.2-ND-20	20 +0.1/-0.1	M 4	8 +0.2/-0.2	6 +0.1/-0.1	7	7	140	16
GN 50.2-ND-25	25 +0.1/-0.1	M 4	8 +0.2/-0.2	7 +0.2/-0.2	7	7	200	27
GN 50.2-ND-32	32 +0.1/-0.1	M 5	10 +0.2/-0.2	7 +0.2/-0.2	8.5	8	350	45



Imanes de retención

•Especificaciones

Con forma de disco y rosca hembra
Carcasa / casquillo roscado de, acero inoxidable

•Material del imán

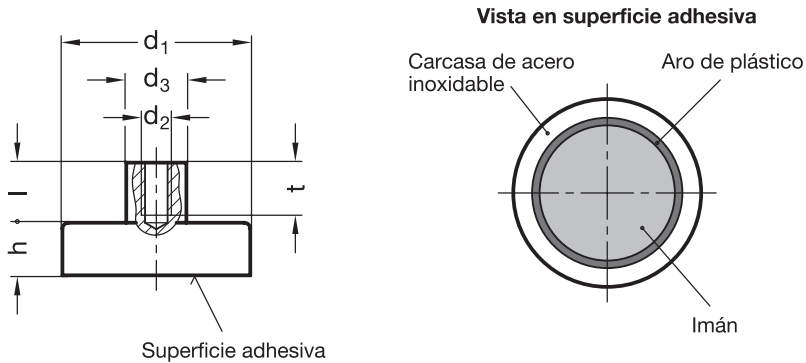
Ferrita dura **HF**, resistente a temperaturas de hasta 220 °C

Características y aplicaciones

Los imanes de retención de acero inoxidable GN 50.25 son un sistema magnético blindado.

Debido a la menor conductividad magnética de la carcasa de acero inoxidable, la fuerza adhesiva es menor que en acero.

Vea también página 3 a 5.



Elementos estándar	Dimensiones principales						Fuerzas adhesivas nominales en N	g
Descripción	d1	d2	d3	h	Longitud l	t		
GN 50.25-HF-25	25 +0.1/-0.1	M 5	8	7 +0.3/-0.1	8,25	9	32	20
GN 50.25-HF-32	32 +0.1/-0.1	M 5	8	7 +0.3/-0.1	9	9	64	31
GN 50.25-HF-40	40 +0.2/-0.1	M 5	8	8 +0.3/-0.1	8.5	9	100	56
GN 50.25-HF-50	50 +0.2/-0.1	M 5	8	10 +0.4/-0.1	8.5	9	175	105
GN 50.25-HF-63	63 +0.3/-0.1	M 5	8	14 +0.5/-0.1	8	9	280	228

GN 50.4

Imanes de retención

•Especificaciones

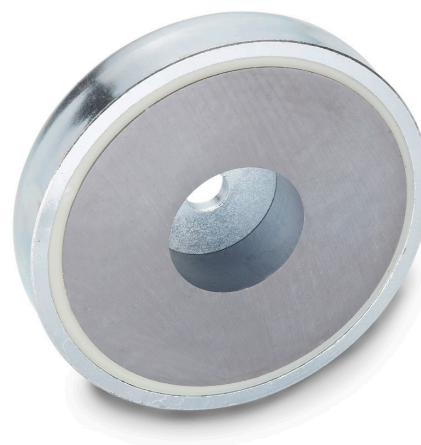
Con forma de disco y agujero
Carcasa / acero, cincado

•Material del imán

Ferrita dura **HF**, resistente a temperaturas de hasta 200 °C

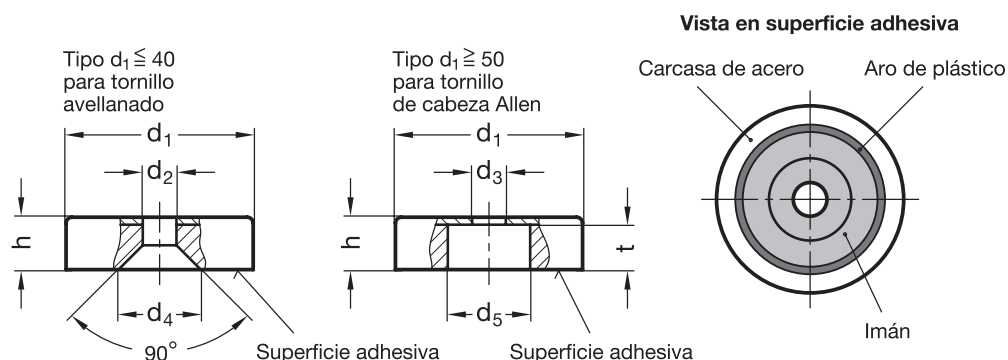
Características y aplicaciones

Los imanes de retención GN 50.4 son un sistema magnético blindado.
Para asegurar que las propiedades magnéticas (fuerzas adhesivas) no vean afectadas, los tornillos de fijación deben ser de un material no magnético.
Vea también página 3 a 5.



10

Imanes de retención



Elementos estándar	Dimensiones principales							Fuerzas adhesivas nominales en N	g
	d1	d2	d3	d4	d5	h	t		
GN 50.4-HF-16	16 +0.1/-0.1	3.5	-	7.5	-	4.5 +0.2/-0.1	-	14	4
GN 50.4-HF-20	20 +0.1/-0.1	4.1	-	10.5	-	6 +0.2/-0.1	-	27	9
GN 50.4-HF-25	25 +0.1/-0.1	5.5	-	12	-	7 +0.3/-0.2	-	36	17
GN 50.4-HF-32	32 +0.1/-0.1	5.5	-	12	-	7 +0.3/-0.1	-	72	27
GN 50.4-HF-40	40 +0.2/-0.1	5.5	-	13.5	-	8 +0.4/-0.1	-	90	52
GN 50.4-HF-50	50 +0.2/-0.1	-	8.5	-	22	10 +0.5/-0.1	8.5	180	84
GN 50.4-HF-63	63 +0.3/-0.1	-	6.5	-	24	14 +0.5/-0.1	12	290	197
GN 50.4-HF-80	80 +0.5/-0.1	-	6.5	-	11.5	18 +0.5/-0.1	15	540	458
GN 50.4-HF-100	100 +0.5/-0.1	-	10.5	-	34	22 +0.5/-0.1	18	680	815



Imanes de retención

• Especificaciones

Con forma de disco, y agujero
Carcasa de acero inoxidable

• Material del imán

Ferrita dura **HF**, resistente a temperaturas de hasta 220 °C

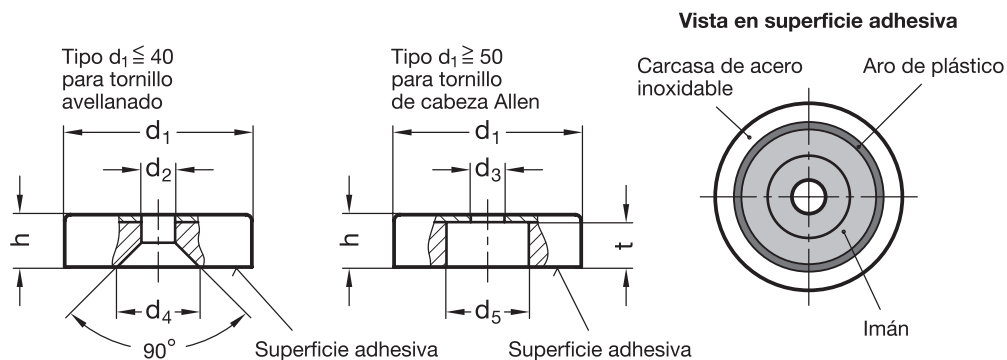
Características y aplicaciones

Los imanes de retención de acero inoxidable GN 50.45 son un sistema magnético blindado.

Debido a la menor conductividad magnética de la carcasa de acero inoxidable, la fuerza adhesiva es menor que en acero.

Para asegurar que las propiedades magnéticas (fuerzas adhesivas) no se vean afectadas, los tornillos de fijación deben ser de un material no magnético.

Vea también página 3 a 5.



Elementos estándar	Dimensiones principales							Fuerzas adhesivas nominales en N	△△ g
	d1	d2	d3	d4	d5	h	t		
GN 50.45-HF-20	20 +0.1/-0.1	4.1	-	10	-	6 +0.2/-0.1	-	22	9
GN 50.45-HF-25	25 +0.1/-0.1	5.5	-	11.5	-	7 +0.3/-0.2	-	29	17
GN 50.45-HF-32	32 +0.1/-0.1	5.5	-	11.5	-	7 +0.3/-0.2	-	58	27
GN 50.45-HF-40	40 +0.2/-0.1	5.5	-	11.5	-	8 +0.4/-0.2	-	72	52
GN 50.45-HF-50	50 +0.2/-0.1	-	8.5	-	22	10 +0.5/-0.2	8.5	145	85
GN 50.45-HF-63	63 +0.3/-0.1	-	6.5	-	24	14 +0.5/-0.2	12	230	195

GN 58

Imanes de cazoleta

•Especificaciones

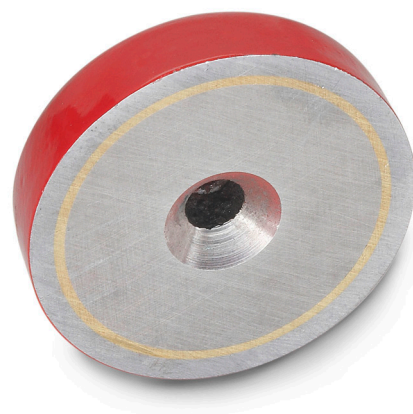
- Con agujero
- Carcasa de acero

•Material del imán

- Aluminio-níquel-cobalto AlNiCo **AN**, resistente a temperaturas de hasta 280 °C
- Lacado en rojo, resistente a temperaturas de hasta 180° C

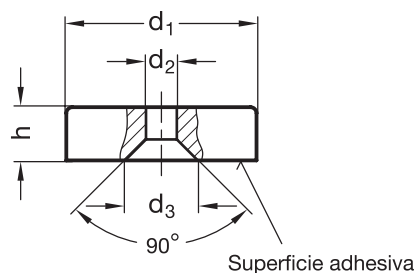
Características y aplicaciones

Los imanes de cazoleta GN 58 son un sistema magnético no blindado. Para asegurar que las propiedades magnéticas (fuerzas adhesivas) no se vean afectadas, los tornillos de fijación deben ser de un material no magnético. Para un manejo más cómodo y/o para evitar la desmagnetización, estos imanes tienen una placa de hierro en su superficie adhesiva. Vea también página 3 a 5.

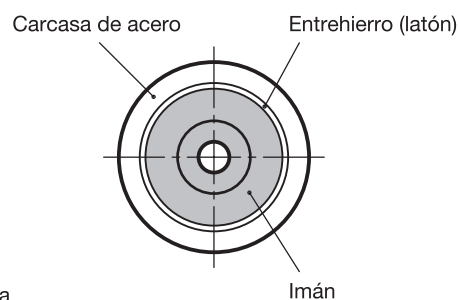


12

Imanes de retención



Vista en superficie adhesiva



Elementos estándar	Dimensiones principales				Fuerzas adhesivas nominales en N	⚖
	d ₁	d ₂	d ₃	h		g
GN 58-AN-19	19	3.7	7.5	7.5	30	17
GN 58-AN-29	29	4.7	10	8.5	50	43
GN 58-AN-38	38	4.7	11	10.5	130	83

GN 51.2



Imanes de retención

•Especificaciones

Con forma de disco, y rosca hembra y cubierta de caucho

Pieza de acero cincado

Cubierta de caucho Elastómero (TPE), dureza Dureza Shore 73, negro

•Material del imán

Neodimio-hierro-boro NdFeB **ND**, resistente a temperaturas de hasta 80 °C

Características y aplicaciones

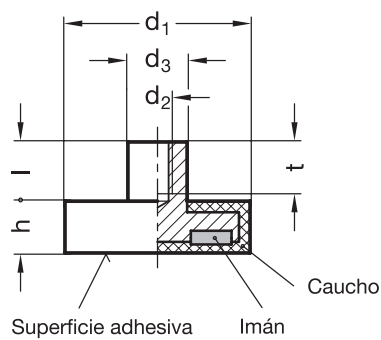
Los imanes de retención GN 51.2 son un sistema magnético blindado con cubierta de caucho.

Se usan preferentemente en superficies sensibles. Además, se ha aumentado el coeficiente de fricción, con el objetivo de alcanzar fuerzas de retención laterales altas.

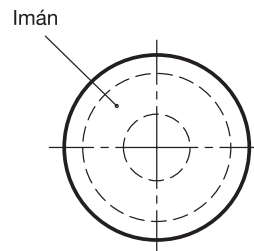
Vea también página 3 a 5.

13

Imanes de retención



Vista en superficie adhesiva



Elementos estándar	Dimensiones principales						Fuerzas adhesivas nominales en N	△△ g
	Descripción	d1	d2	d3	h	Longitud l		
GN 51.2-ND-12	12	M 4	8	7	8	6	10	6
GN 51.2-ND-22	22	M 4	8	6	5.5	5	50	13
GN 51.2-ND-31	31	M 4	8	6	5.5	5	75	22
GN 51.2-ND-43	43	M 4	8	6	4.5	5	85	30
GN 51.2-ND-66	66	M 5	10	8.5	6.5	8	180	105
GN 51.2-ND-88	88	M 8	12	8.5	8.5	11	420	192

GN 51.5

Imanes de retención

•Especificaciones

Con forma de disco, rosca hembra y cubierta de caucho
Pieza de acero, cincado
Cubierta de caucho: Elastómero (TPE), dureza Shore 73, negro

•Material del imán

Neodimio-hierro-boro NdFeB **ND**, resistente a temperaturas de hasta 80 °C

Características y aplicaciones

Los imanes de retención GN 51.5 son un sistema magnético blindado con cubierta de caucho.

Se usan preferentemente en superficies sensibles. Además, se ha aumentado el coeficiente de fricción, con el objetivo de alcanzar fuerzas de retención laterales altas.

Vea también página 3 a 5.

GN 51.3

Imanes de retención

•Especificaciones

Con forma de disco, espárrago roscado y cubierta de caucho
Pieza de acero cincado
Cubierta de caucho Elastómero: (TPE), dureza Shore 73, negro

•Material del imán

Neodimio-hierro-boro NdFeB **ND**, resistente a temperaturas de hasta 80 °C

Características y aplicaciones

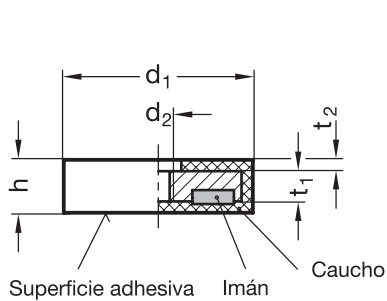
Los imanes de retención GN 51.3 son un sistema magnético blindado con cubierta de caucho.

Se usan preferentemente en superficies sensibles. Además, se ha aumentado el coeficiente de fricción, con el objetivo de alcanzar fuerzas de retención laterales altas.

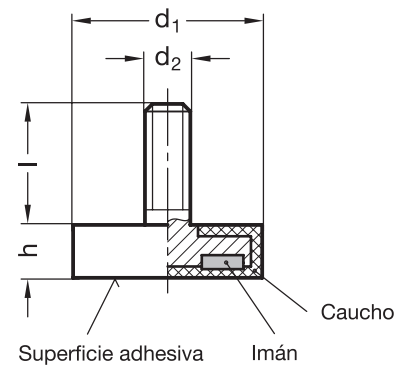
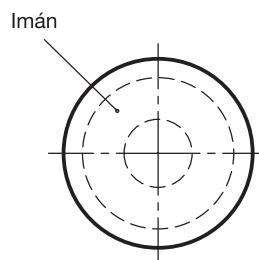
Vea también página 3 a 5.

14

Imanes de retención



Vista en superficie adhesiva



Elementos estándar	Dimensiones principales					Fuerzas adhesivas nominales en N	⚖ g
	d1	d2	h	t1	t2		
GN 51.5-ND-22	22	M 4	6	4.5	0.8	35	9
GN 51.5-ND-31	31	M 5	6	4.5	0.8	75	21
GN 51.5-ND-43	43	M 4	5.5	4	0.8	85	29
GN 51.5-ND-66	66	M 6	8.5	6	1.8	180	100
GN 51.5-ND-88	88	M 6	8.5	6	1.8	420	186

Elementos estándar	Dimensiones principales				Fuerzas adhesivas nominales en N	⚖ g
	d1	d2	h	l		
GN 51.3-ND-22	22	M 4	6	6.5	50	11
GN 51.3-ND-43	43	M 6	6	15	85	32
GN 51.3-ND-66	66	M 8	8.5	15	180	107
GN 51.3-ND-88	88	M 8	8.5	15	420	193

GN 51.4

Imanes de retención



•Especificaciones

Con forma de disco, con agujero, y cubierta de caucho

Pieza de acero cincado

Cubierta de caucho, Elastómero (TPE), dureza Shore 73, negro

•Material del imán

Neodimio-hierro-boro NdFeB **ND**, resistente a temperaturas de hasta 80 °C

Características y aplicaciones

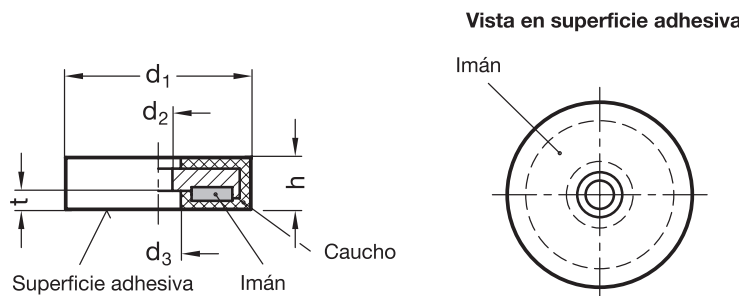
Los imanes de retención GN 51.4 son un sistema magnético blindado con cubierta de caucho.

Se usan preferentemente en superficies sensibles. Además, se ha aumentado el coeficiente de fricción, con el objetivo de alcanzar fuerzas de retención laterales altas.

Vea también página 3 a 5.

15

Imanes de retención



Elementos estándar	Dimensiones principales					Fuerzas adhesivas nominales en N	⚖️
Descripción	d1	d2	d3	t	h		g
GN 51.4-ND-22	22	4	8	3.5	6	35	8
GN 51.4-ND-31	31	6	9	3.5	6	75	20
GN 51.4-ND-57	57	8	25.3	3.5	7.5	175	77
GN 51.4-ND-66	66	5.5	25	3.5	8.5	210	100

GN 52.1

Imanes de retención

• Especificaciones

Con forma redondeada
acabado pulido, de acero

Identificación núm. 1: cincado, tolerancia $d = +0.2/-0.2$

Identificación núm. 2: natural, tolerancia $d = h6$

• Materiales del imán

- Aluminio-níquel-cobalto AlNiCo **AN**,
resistente a temperaturas de hasta 450° C

- Neodimio-hierro-cobalto NdFeB **ND**,
resistente a temperaturas de hasta 80° C

Características y aplicaciones

Los imanes de retención GN 52.1 son un sistema magnético blindado.
Las opciones de acoplamiento incluyen la presión, la contracción o el engomado.

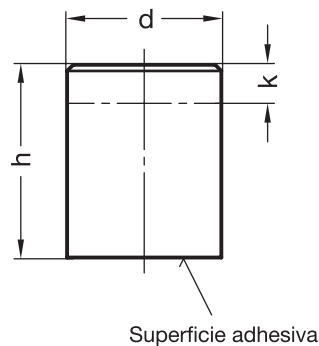
Vea también página 3 a 5.

*) k es la dimensión máxima por la que se puede reducir el imán de retención sin que pierda sus propiedades.

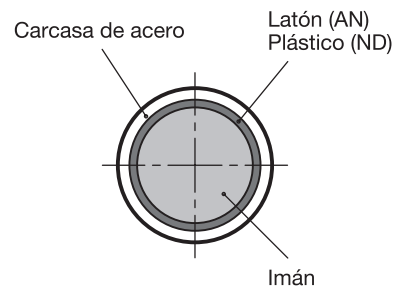


16

Imanes de retención



Vista en superficie adhesiva



Elementos estándar	Dimensiones principales			Fuerzas adhesivas nominales en N	△△ g
	Descripción	d	h +0.2/-0.2 k *)		
GN 52.1-AN-6-1	6	20	12	2	5
GN 52.1-AN-8-1	8	20	11	4	8
GN 52.1-AN-10-1	10	20	10	8.5	12
GN 52.1-AN-13-1	13	20	8	12	19
GN 52.1-AN-16-1	16	20	6	20	30
GN 52.1-AN-20-1	20	25	5	40	58
GN 52.1-AN-25-1	25	35	13	60	125
GN 52.1-AN-32-1	32	40	9	160	220
GN 52.1-AN-40-1	40	50	10	240	440
GN 52.1-AN-50-1	50	60	10	400	813
GN 52.1-AN-63-1	63	65	10	660	1306
GN 52.1-AN-6-2	6	10	2	2	2
GN 52.1-AN-8-2	8	12	3	4	5
GN 52.1-AN-10-2	10	16	6	8.5	10
GN 52.1-AN-13-2	13	18	6	12	18
GN 52.1-AN-16-2	16	20	6	20	30
GN 52.1-AN-20-2	20	25	5	40	57
GN 52.1-AN-25-2	25	30	7	60	106
GN 52.1-AN-32-2	32	35	4	160	187
GN 52.1-AN-40-2	40	45	5	240	390
GN 52.1-AN-50-2	50	50	-	400	639
GN 52.1-AN-63-2	63	60	5	660	1175
GN 52.1-ND-4-1	4	20	15	2.5	2
GN 52.1-ND-5-1	5	20	15	4.5	3
GN 52.1-ND-6-1	6	20	15	6	5
GN 52.1-ND-8-1	8	20	15	12	8
GN 52.1-ND-10-1	10	20	15	24	12
GN 52.1-ND-13-1	13	20	15	60	21
GN 52.1-ND-16-1	16	20	15	90	31
GN 52.1-ND-20-1	20	25	18	135	61
GN 52.1-ND-25-1	25	35	27	190	133
GN 52.1-ND-32-1	32	40	32	340	249
GN 52.1-ND-6-2	6	10	5	6	2
GN 52.1-ND-8-2	8	12	7	12	5
GN 52.1-ND-10-2	10	16	11	24	9
GN 52.1-ND-13-2	13	18	13	60	18
GN 52.1-ND-16-2	16	20	15	90	31
GN 52.1-ND-20-2	20	25	18	135	60
GN 52.1-ND-25-2	25	30	22	190	115
GN 52.1-ND-32-2	32	35	27	340	218

GN 54.1

Imanes de retención

•Especificaciones

Con forma redondeada
acabado pulido, de latón

•Materiales del imán

- Samario-cobalto SmCo **SC**, resistente a temperaturas de hasta 200 °C
 - Neodimio-hierro-boro NdFeB **ND**, resistente a temperaturas de hasta 80 °C
- Identificación de ND: superficie adhesiva tintada en azul.



18

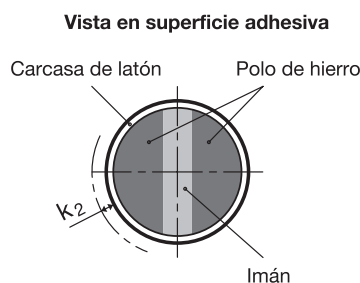
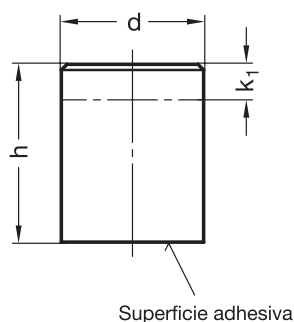
Imanes de retención

Características y aplicaciones

Los imanes de retención GN 54.1 son un sistema magnético blindado. La configuración de los polos magnéticos y de hierro se conoce como el sistema de imanes Sandwich. Estos imanes de retención proporcionan un poder de agarre definitivo, incluso con piezas de trabajo más pequeñas. Las opciones de acoplamiento incluyen la presión o el engomado. Vea también página 3 a 5.

1) k_1 es la dimensión máxima por la que se puede reducir el imán sin que pierda sus propiedades.

2) Montar estos imanes de retención directamente en componentes de acero crearán un cortocircuito magnético que reduce el poder de retención en un 15% como máximo. Para evitar este efecto, deben tenerse en cuenta las distancias " k_2 " entre la cubierta de latón y el componente de acero. Estas distancias también deben mantenerse si se reduce el imán.



Elementos estándar	Dimensiones principales				Fuerzas adhesivas nominales en N	g
	d h6	h	k_1 1)	k_2 2)		
GN 54.1-ND-6	6	20 +0.2/-0.2	10	1.5	10	5
GN 54.1-ND-8	8	20 +0.2/-0.2	10	1.5	22	8
GN 54.1-ND-10	10	20 +0.2/-0.2	8	2	45	12
GN 54.1-ND-13	13	20 +0.2/-0.2	6	2.5	70	20
GN 54.1-ND-16	16	20 +0.2/-0.2	2	3	150	30
GN 54.1-ND-20	20	25 +0.2/-0.2	5	4	280	59
GN 54.1-ND-25	25	35 +0.3/-0.3	7	5	450	132
GN 54.1-ND-32	32	40 +0.3/-0.3	4.5	6	700	246
GN 54.1-SC-6	6	20 +0.2/-0.2	10	1.5	8	5
GN 54.1-SC-8	8	20 +0.2/-0.2	10	1.5	22	8
GN 54.1-SC-10	10	20 +0.2/-0.2	8	2	40	12
GN 54.1-SC-13	13	20 +0.2/-0.2	6	2.5	60	20
GN 54.1-SC-16	16	20 +0.2/-0.2	2	3	125	30
GN 54.1-SC-20	20	25 +0.2/-0.2	5	4	250	60
GN 54.1-SC-25	25	35 +0.3/-0.3	7	5	400	134
GN 54.1-SC-32	32	40 +0.3/-0.3	4.5	6	600	251

GN 52.2



Imanes de retención

•Especificaciones

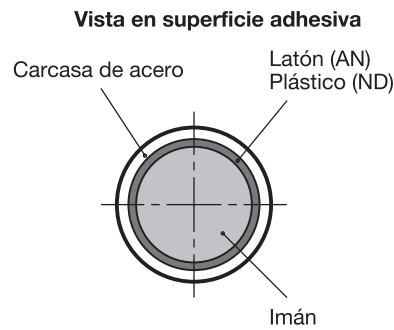
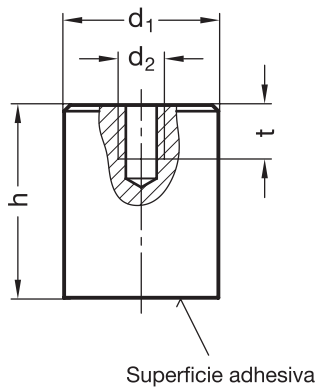
Con forma redondeada,
Con carcasa con rosca hembra, de acero, cincado

•Materiales del imán

- Aluminio-níquel-cobalto AlNiCo **AN**, resistente a temperaturas de hasta 450 °C
- Neodimio-hierro-cobalto NdFeB **ND**, resistente a temperaturas de hasta 80 °C

Características y aplicaciones

Los imanes de retención GN 52.2 son un sistema magnético blindado.
Vea también página 3 a 5.



Elementos estándar	Dimensiones principales				Fuerzas adhesivas nominales en N	△
	Descripción	d1 +0.2/-0.2	d2	h +0.2/-0.2		
GN 52.2-AN-6	6	M 3	20	5	2	4
GN 52.2-AN-8	8	M 3	20	5	4	8
GN 52.2-AN-10	10	M 4	20	7	8.5	11
GN 52.2-AN-13	13	M 4	20	7	12	19
GN 52.2-AN-16	16	M 4	20	7	20	30
GN 52.2-AN-20	20	M 6	25	7	40	55
GN 52.2-AN-25	25	M 6	35	9	60	121
GN 52.2-AN-32	32	M 8	40	9	160	212
GN 52.2-AN-40	40	M 8	50	9	240	437
GN 52.2-AN-50	50	M 10	60	12	400	793
GN 52.2-AN-63	63	M 12	65	14	660	1273
GN 52.2-ND-6	6	M 3	20	5	6	4
GN 52.2-ND-8	8	M 3	20	5	12	8
GN 52.2-ND-10	10	M 4	20	7	24	11
GN 52.2-ND-13	13	M 4	20	7	60	20
GN 52.2-ND-16	16	M 4	20	7	90	30
GN 52.2-ND-20	20	M 6	25	7	135	58
GN 52.2-ND-25	25	M 6	35	9	190	131
GN 52.2-ND-32	32	M 8	40	9	340	243
GN 52.2-ND-40	40	M 8	50	9	600	480
GN 52.2-ND-50	50	M 10	60	12	900	904
GN 52.2-ND-63	63	M 12	65	14	1300	1555

GN 52.4

Imanes de retención

• Especificaciones

- Con forma redondeada,
- Con carcasa con perno, de acero, cincado
- Tipo **D**: con perno liso
- Tipo **E**: con perno roscado

• Materiales del imán

- Aluminio-níquel-cobalto AlNiCo **AN**, resistente a temperaturas de hasta 450 °C
- Neodimio-hierro-cobalto NdFeB **ND**, resistente a temperaturas de hasta 80 °C

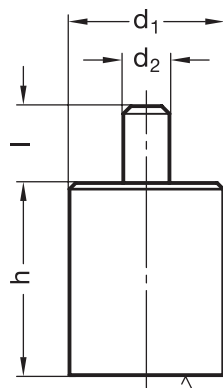
Características y aplicaciones

Los imanes de retención GN 52.4 son un sistema magnético blindado. El diseño del modelo con el perno liso está pensado para su acoplamiento mediante remaches. Vea también página 3 a 5.

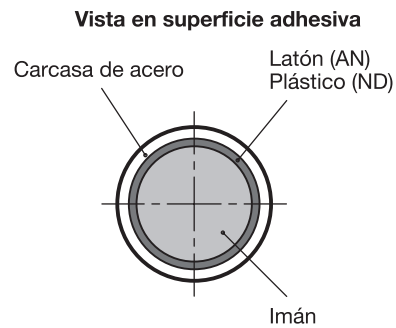
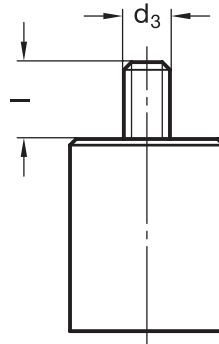


20

Imanes de retención



Superficie adhesiva



Elesa+GANTER

Modelos ELESA y GANTER propiedad reservada según la ley. Dibujos no reproducibles si no se menciona la fuente.

Elementos estándar	Dimensiones principales					Fuerzas adhesivas nominales en N	g
	Descripción	d ₁	d ₂ +0.2/-0.2	d ₃	h +0.2/-0.2		
GN 52.4-AN-6-3-D	6	3	-	20	8	2	5
GN 52.4-AN-8-3-D	8	3	-	20	8	4	8
GN 52.4-AN-10-4-D	10	4	-	20	8	8.5	13
GN 52.4-AN-13-4-D	13	4	-	20	8	12	21
GN 52.4-AN-16-5-D	16	5	-	20	8	20	32
GN 52.4-AN-20-6-D	20	6	-	25	8	40	59
GN 52.4-AN-25-8-D	25	8	-	35	10	60	128
GN 52.4-AN-32-10-D	32	10	-	40	10	160	220
GN 52.4-AN-40-15-D	40	15	-	50	20	240	468
GN 52.4-AN-50-18-D	50	18	-	60	25	400	872
GN 52.4-AN-63-20-D	63	20	-	65	30	660	1371
GN 52.4-AN-6-M3-E	6	-	M 3	20	7	2	5
GN 52.4-AN-8-M3-E	8	-	M 3	20	7	4	8
GN 52.4-AN-10-M4-E	10	-	M 4	20	8	8.5	13
GN 52.4-AN-13-M4-E	13	-	M 4	20	8	12	21
GN 52.4-AN-16-M4-E	16	-	M 4	20	10	20	31
GN 52.4-AN-20-M6-E	20	-	M 6	25	12	40	60
GN 52.4-AN-25-M6-E	25	-	M 6	35	10	60	125
GN 52.4-AN-32-M8-E	32	-	M 8	40	15	160	217
GN 52.4-AN-40-M8-E	40	-	M 8	50	15	240	458
GN 52.4-AN-50-M10-E	50	-	M 10	60	15	400	855
GN 52.4-AN-63-M12-E	63	-	M 12	65	20	660	1345
GN 52.4-ND-6-3-D	6	3	-	20	8	6	5
GN 52.4-ND-8-3-D	8	3	-	20	8	12	9
GN 52.4-ND-10-4-D	10	4	-	20	8	24	13
GN 52.4-ND-13-4-D	13	4	-	20	8	60	21
GN 52.4-ND-16-5-D	16	5	-	20	8	90	31
GN 52.4-ND-20-6-D	20	6	-	25	8	135	62
GN 52.4-ND-25-8-D	25	8	-	35	10	190	133
GN 52.4-ND-32-10-D	32	10	-	40	10	340	252
GN 52.4-ND-40-15-D*	40	15	-	50	20	600	-
GN 52.4-ND-50-18-D*	50	18	-	60	25	900	-
GN 52.4-ND-63-20-D*	63	20	-	65	30	1300	-
GN 52.4-ND-6-M3-E	6	-	M 3	20	7	6	5
GN 52.4-ND-8-M3-E	8	-	M 3	20	7	12	9
GN 52.4-ND-10-M4-E	10	-	M 4	20	8	24	14
GN 52.4-ND-13-M4-E	13	-	M 4	20	8	60	23
GN 52.4-ND-16-M4-E	16	-	M 4	20	10	90	33
GN 52.4-ND-20-M6-E	20	-	M 6	25	12	135	62
GN 52.4-ND-25-M6-E	25	-	M 6	35	10	190	127
GN 52.4-ND-32-M8-E	32	-	M 8	40	15	340	220
GN 52.4-ND-40-M8-E	40	-	M 8	50	15	600	461
GN 52.4-ND-50-M10-E	50	-	M 10	60	15	900	860
GN 52.4-ND-63-M12-E	63	-	M 12	65	20	1300	1350

* This sizes and types are as a rule not available from stock and subject a a minimum quantity order.

GN 52.3

Imanes de retención

•Especificaciones

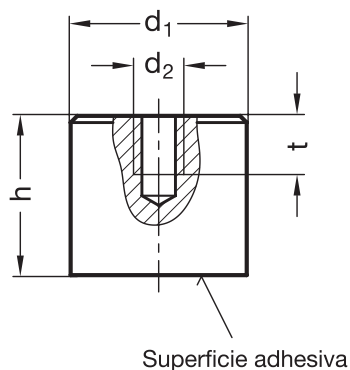
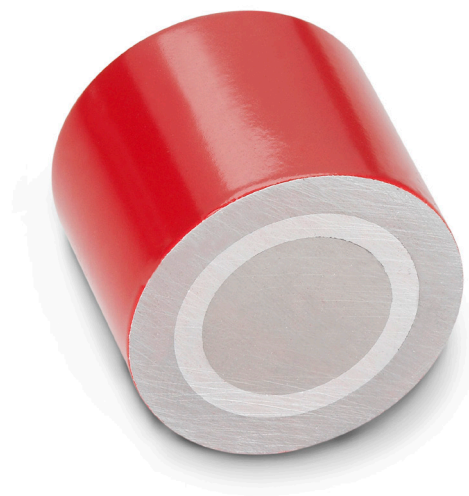
- Con forma redondeada
- Con carcasa con rosca hembra

•Material del imán

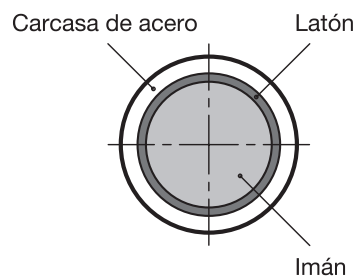
- Aluminio-niquel-cobalto AlNiCo **AN**, resistente a temperaturas de hasta 450 °C
- Lacado en rojo, resistente a temperaturas de hasta 180 °C

Características y aplicaciones

Imanes de retención GN 52.3 son un sistema magnético blindado. Para un manejo más fácil y/o para evitar la desmagnetización, estos imanes tienen una placa de hierro en su superficie adhesiva. Vea también página 3 a 5.



Vista en superficie adhesiva



Elementos estándar	Dimensiones principales				Fuerzas adhesivas nominales en N	△△ g
	Descripción	d1	d2	h		
GN 52.3-AN-12.5	12.5	M 4	16	7	20	15
GN 52.3-AN-17	17	M 6	16	5	26	29
GN 52.3-AN-21	21	M 6	19	7	40	42
GN 52.3-AN-27	27	M 6	25	9	65	89
GN 52.3-AN-35	35	M 6	30	9	150	190

GN 60

Imanes de tipo botón



•Material del imán

Aluminio-niquel-cobalto AlNiCo **AN**, resistente a temperaturas de hasta 280 °C

Lacado en rojo, resistente a temperaturas de hasta 180 °C

Características y aplicaciones

Los imanes de tipo botón GN 60 tienen una superficie adhesiva separada. Son un sistema magnético no blindado fabricado mediante fundición.

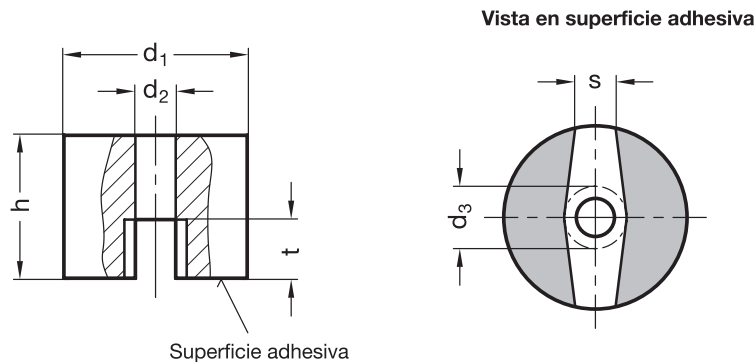
Para asegurar que las propiedades magnéticas (fuerzas adhesivas) no se vean afectadas, los tornillos de fijación deben ser de un material no magnético (no conductivo magnéticamente).

Para un manejo más fácil y/o para evitar la desmagnetización, estos imanes tienen una placa de hierro en su superficie adhesiva.

Vea también página 3 a 5.

23

Imanes de retención



Elementos estándar	Dimensiones principales							Fuerzas adhesivas nominales en N	△ g
	d1		d2	d3	h	s	t		
Descripción	Nominal dimension	Actual dimension							
GN 60-AN-13	13	13	4.2	7	10	2	4.5	7	6
GN 60-AN-19	19	19.1	4.8	8.7	12.7	5.7	6.5	19	23
GN 60-AN-25	25	25.4	4.5	8.5	20	5.6	8	40	71
GN 60-AN-32	32	31.8	7.1	10	25.4	7.9	12.7	66	132

GN 62

Imanes en "U"

•Material del imán

Aluminio-niquel-cobalto AlNiCo **AN**,
resistente a temperaturas de hasta 350 °C
Lacado en rojo, resistente a temperaturas de hasta 180 °C

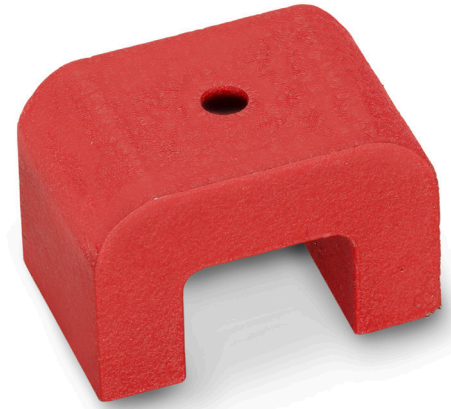
Características y aplicaciones

Los imanes en "U" GN 62 tienen una superficie adhesiva separada. Son sistemas magnéticos no blindados fabricados mediante fundición.

Para asegurar que las propiedades magnéticas (fuerzas adhesivas) no se vean afectadas, los tornillos de fijación deben ser de un material no magnético (no conductivo magnéticamente).

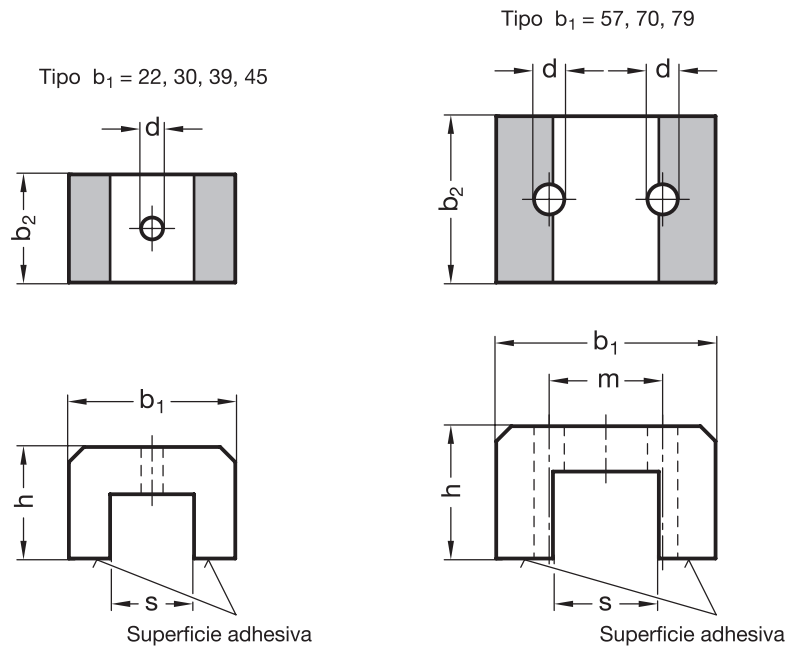
Para un manejo más fácil y/o para evitar la desmagnetización, estos imanes tienen una placa de hierro en su superficie adhesiva.

Vea también página 3 a 5.



24

Imanes de retención



Elementos estándar	Dimensiones principales						Fuerzas adhesivas nominales en N	g
	b ₁	b ₂	d	h	m	s		
GN 62-AN-22	22	25	7	17	-	8	30	64
GN 62-AN-30	30	20	5	20	-	15	45	69
GN 62-AN-39	39	25.4	4.7	25	-	19	90	151
GN 62-AN-45	45	30	4.7	30	-	23	120	209
GN 62-AN-57	57	44.5	8	35	31.5	27.8	180	498
GN 62-AN-70	70	57	8	41	38	35	320	770
GN 62-AN-79	79	82	9.5	54	43	38.5	470	1570