

## Ficha técnica del artículo Q-111-89-20-E

### Datos técnicos y seguridad de uso

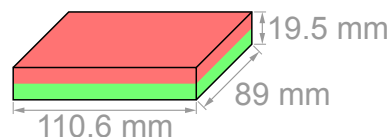
Webcraft GmbH  
Industriepark 206  
78244 Gottmadingen, Alemania

Teléfono: +49 7731 939 839 3

www.supermagnete.fr  
support@supermagnete.fr

### 1. Datos técnicos

Cód. artículo	Q-111-89-20-E
EAN	7640155436151
Material	NdFeB
Forma	Bloque
Tamaño	110,6 x 89 x 19,5 mm
Página 1	110,6 mm
Página 2	89 mm
Página 3	19,5 mm
Superficies polares	110.6 x 89 mm
Tolerancia	+/- 0,2 mm
Sentido de magnetización	Eje 19,5 mm
Revestimiento	con recubrim. epoxi (Ni-Cu-Ni-Epoxy)
Tipo de fabricación	sinterizado
Magnetización	N45
Fza. sujec.	aprox. 200 kg (aprox. 1960 N)
Fuerza de desplazamiento	aprox. 40 kg (aprox. 392 N)
Temperatura de servicio máx.	80°C (quizá más baja) *
Peso	1,4587919 kg
Temperatura de Curie	310 °C
Remanencia Br	13200-13700 G, 1.32-1.37 T
Coercitividad bHc	10.8-12.5 kOe, 860-995 kA/m
Coercitividad iHc	≥12 kOe, ≥955 kA/m
Producto energético (BxH)max	43-45 MGOe, 342-358 kJ/m <sup>3</sup>



\* Debido a las dimensiones, es posible que este imán presente una resistencia a la temperatura reducida. Por favor, consulte nuestras FAQ: <https://www.supermagnete.fr/spa/faq/Que-temperatura-maxima-pueden-soportar-los-imanesh#pu424>




El producto cumple la Directiva europea RoHS.






El producto cumple el Reglamento europeo REACH.


## 2. Advertencias


<b>Advertencia</b> 	<b>Contusiones</b> <p>Los imanes grandes tienen una fuerza de atracción enorme.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de uso imprudente, podría pillarse los dedos o la piel entre dos imanes. Esto puede provocar contusiones y hematomas en las áreas afectadas.</li><li>• Los imanes muy grandes pueden causar fracturas óseas debido a su fuerza.</li></ul> <p>A la hora de manipular imanes grandes, póngase unos guantes protectores gruesos.</p>
<b>Advertencia</b> 	<b>Marcapasos</b> <p>Los imanes pueden alterar el funcionamiento de marcapasos y de desfibriladores implantados.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Un marcapasos podría cambiarse al modo de prueba, lo que provocaría una indisposición.</li><li>• Un desfibrilador podría incluso dejar de funcionar.</li></ul> <p>• Si lleva alguno de estos dispositivos, manténgase a una distancia prudente de los imanes: <a href="http://www.supermagnete.fr/spa/faq/distance">www.supermagnete.fr/spa/faq/distance</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Advierta siempre a las personas que lleven en este tipo de dispositivos de su proximidad a los imanes.</li></ul>
<b>Advertencia</b> 	<b>Objetos pesados</b> <p>Las cargas excesivas o bruscas, los signos de desgaste y los defectos en el material pueden provocar que un imán o un gancho magnético se suelten de su base de fijación.</p> <p>Si un objeto se cae, puede provocar lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La fuerza de sujeción indicada se alcanza únicamente en condiciones ideales. Actúe siempre garantizando un alto grado de seguridad.</li><li>• No utilice los imanes en lugares en que puedan causar daños a otras personas en caso de defectos en el material.</li></ul>
<b>Advertencia</b> 	<b>Fragmentos metálicos</b> <p>Los imanes de neodimio son frágiles. Si dos imanes chocan, pueden saltar fragmentos.</p> <p>Los fragmentos afilados pueden salir despedidos a varios metros de distancia y causar lesiones oculares.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Evite que los imanes choquen entre sí.</li><li>• Si va a manipular imanes grandes, póngase unas gafas protectoras.</li><li>• Asegúrese de que las personas a su alrededor estén protegidas de igual modo o se mantengan a una distancia prudente.</li></ul>


## 3. Manejo y almacenamiento


<b>Atención</b> 	<b>Campo magnético</b> <p>Los imanes generan un campo magnético fuerte y de gran alcance, por lo que algunos dispositivos podrían estropearse, como por ejemplo: televisores, ordenadores portátiles, discos duros, tarjetas de crédito, soportes de datos, relojes mecánicos, audífonos y altavoces.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenga los imanes alejados de todos aquellos objetos y dispositivos que puedan estropearse debido a campos magnéticos fuertes.</li><li>• Tenga en cuenta nuestra tabla de distancias recomendadas: <a href="http://www.supermagnete.fr/spa/faq/distance">www.supermagnete.fr/spa/faq/distance</a></li></ul>
<b>Atención</b> 	<b>Inflamabilidad</b> <p>Si los imanes se mecanizan, el polvo de perforación se puede inflamar fácilmente.</p> <p>Evite este tipo de mecanizado de los imanes o utilice una herramienta adecuada y agua refrigerante en abundancia.</p>


<b>Atención</b> 	<p><b>Alergia al níquel</b></p> <p>La mayoría de nuestros imanes contiene níquel, incluso los que no llevan revestimiento de níquel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunas personas tienen reacciones alérgicas al entrar en contacto con el níquel.</li> <li>• Las alergias al níquel se pueden desarrollar debido al contacto continuado con objetos que contienen níquel.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evite que la piel entre en contacto con imanes de forma continuada.</li> <li>• No haga uso de imanes si ya tiene alergia al níquel.</li> </ul>
--	--

<b>Aviso</b> 	<p><b>Efecto sobre las personas</b></p> <p>Según los conocimientos actuales, los campos magnéticos de imanes permanentes no tienen ningún efecto positivo o negativo apreciable sobre las personas. Es muy improbable que el campo magnético de un imán permanente pueda suponer un riesgo para la salud, pero no se puede excluir del todo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por su seguridad, evite el contacto continuo con imanes.</li> <li>• Mantenga los imanes grandes al menos a un metro de distancia de su cuerpo.</li> </ul>
---	---


<b>Aviso</b> 	<p><b>Fragmentación del revestimiento</b></p> <p>La mayor parte de nuestros imanes de neodimio dispone de un revestimiento fino de níquel-cobre-níquel para protegerlos de la corrosión. Este revestimiento puede fragmentarse o resquebrajarse al ser golpeado o expuesto a grandes presiones. Esto provoca que los imanes se hagan más sensibles ante condiciones ambientales como la humedad, pudiendo llegar a oxidarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Separe los imanes grandes, especialmente las esferas, con ayuda de un trozo de cartón.</li> <li>• Evite que los imanes choquen entre sí, así como las cargas mecánicas continuadas (p. ej. impactos).</li> </ul>
---	--


<b>Aviso</b> 	<p><b>Oxidación, corrosión, herrumbre</b></p> <p>Los imanes de neodimio no tratados se oxidan muy rápidamente y se deshacen.</p> <p>La mayor parte de nuestros imanes dispone de un revestimiento fino de níquel-cobre-níquel para protegerlos de la corrosión. Este revestimiento también ofrece cierta protección frente a la corrosión, pero no resulta lo suficientemente resistente en caso de un uso continuado en espacios exteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice los imanes tan sólo en espacios interiores secos o protéjalos de las condiciones ambientales.</li> <li>• Evite dañar el revestimiento.</li> </ul>
--	--

<b>Aviso</b> 	<p><b>Resistencia a la temperatura</b></p> <p>Los imanes de neodimio tienen una temperatura de uso máxima de entre 80 y 200 °C.</p> <p>La mayor parte de los imanes de neodimio pierde parte de su fuerza de sujeción de manera permanente a partir de los 80 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No utilice los imanes en aquellos lugares donde vayan a estar expuestos a temperaturas altas.</li> <li>• Si utiliza pegamento, evite endurecerlo con aire caliente.</li> </ul>
---	---

<b>Aviso</b> 	<p><b>Mecanizado</b></p> <p>Los imanes de neodimio son frágiles, termosensibles y se oxidan fácilmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los imanes se pueden fragmentar si se utiliza una herramienta inadecuada a la hora de perforarlos o serrarlos.</li> <li>• Los imanes se pueden desmagnetizar como consecuencia del calor producido.</li> <li>• Si el revestimiento está dañado, el imán se oxida y se deshace.</li> </ul> <p>Evite el procesamiento mecánico de los imanes si no dispone de la experiencia y máquinas necesarias.</p>
---	--

#### 4. Instrucciones para el transporte

<b>Atención</b> 	<p><b>Transporte aéreo</b></p> <p>Los campos magnéticos de los imanes embalados de manera inadecuada pueden alterar el funcionamiento de los dispositivos de navegación de los aviones.</p> <p>En el peor de los casos, se podría producir un accidente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de transporte aéreo, envíe los imanes única y exclusivamente en embalajes con suficiente protección magnética.</li> <li>• Tenga en cuenta las normas correspondientes: <a href="http://www.supermagnete.fr/spa/faq/airfreight">www.supermagnete.fr/spa/faq/airfreight</a></li> </ul>
--	--

<b>Atención</b> 	<b>Envíos postales</b> Los campos magnéticos de los imanes embalados de manera inadecuada pueden provocar daños en los dispositivos de clasificación postal, así como en las mercancías frágiles de otros embalajes. <ul style="list-style-type: none"><li>• Tenga en cuenta nuestros consejos para el envío: <a href="http://www.supermagnete.fr/spa/faq/shipping">www.supermagnete.fr/spa/faq/shipping</a></li><li>• Utilice una caja con el suficiente espacio y coloque los imanes en el centro del embalaje con ayuda de material de relleno.</li><li>• Coloque los imanes en el embalaje de manera que los campos magnéticos se neutralicen entre sí.</li><li>• Utilice placas de acero para proteger del campo magnético, en caso necesario.</li><li>• Para el transporte aéreo, se aplican normas más estrictas: tenga en cuenta las advertencias para el "transporte aéreo".</li></ul>
--	--

## 5. Instrucciones para una correcta eliminación

Las cantidades pequeñas de imanes de neodimio gastados se pueden depositar en la basura común. Las cantidades mayores de imanes se deben llevar a los puntos de recogida de residuos metálicos.

## 6. Disposiciones legales

Nuestros imanes de neodimio no están destinados a la distribución/exportación a EEUU, Canadá y Japón. Por ello, queda expresamente prohibido exportar de manera directa o indirecta a los países indicados anteriormente los imanes de neodimio suministrados por nosotros o los productos finales elaborados con estos imanes.

**Código TARIC:** 8505 1100 65 0

**Origen:** China

Para más información sobre imanes, consulte la página  
<https://www.supermagnete.fr/spa/faqs>

**Fecha de los datos:** 15.01.2014