

iman de neodimio 20X10X2mm N50

SKU GF1-9

Cajas y Chasis · Estructura · Herramientas · Insumos · Insumos y Herramientas · Prototipado



Los **imanes de neodimio** de grado N50 son algunos de los imanes permanentes más potentes disponibles en el mercado. Este bloque rectangular de 20 × 10 × 2 mm está fabricado con una aleación de neodimio, hierro y boro (NdFeB), lo que le otorga una densidad de energía magnética muy superior a la de los imanes de ferrita convencionales.

Su perfil delgado de 2 mm lo hace ideal para aplicaciones donde el espacio es limitado: cierres magnéticos en cajas de proyecto, sujeción de paneles, posicionamiento de piezas en estructuras de prototipado y detección de posición junto a sensores de efecto Hall. La magnetización axial concentra el campo en la dirección perpendicular a la cara de 20 × 10 mm, maximizando la fuerza de adhesión sobre superficies ferrosas.

El revestimiento niquelado triple capa protege al núcleo de NdFeB frente a la oxidación y el desgaste mecánico, extendiendo la vida útil del imán incluso en entornos con cierta humedad ambiental.

Ventajas

- **Grado N50 de alta energía:** producto energético máximo de 48 a 50 MGOe, superior al N35 y N42 para el mismo tamaño físico.
- **Perfil delgado de 2 mm:** se integra en cajas, tapas, ranuras y estructuras sin ocupar espacio extra.
- **Revestimiento niquelado triple capa:** protección contra corrosión y mayor resistencia mecánica superficial.
- **Imán permanente:** no requiere energía eléctrica para mantener su campo magnético.
- **Temperatura de trabajo hasta 80 °C:** apto para la mayoría de entornos de prototipado e industriales ligeros.
- **Tolerancia dimensional de ±0.1 mm:** encajes precisos en piezas impresas en 3D o mecanizadas.
- **Magnetización axial:** campo concentrado perpendicular a la cara de 20 × 10 mm para máxima adhesión.

Especificaciones

Parámetro	Valor
Dimensiones	20 × 10 × 2 mm
Tolerancia	±0.1 mm
Material	Neodimio (NdFeB)
Grado	N50

Parámetro	Valor
Revestimiento	Niquelado triple capa
Dirección de magnetización	Axial (por el espesor de 2 mm)
Temperatura máxima de trabajo	80 °C
Remanencia (Br)	14.1 a 14.5 kGs
Producto energético máximo (BHmax)	48 a 50 MGOe

Conexión y uso

Este imán no requiere conexión eléctrica. La cara de mayor área (20 × 10 mm) ofrece la mayor superficie de contacto con materiales ferrosos, mientras que los polos magnéticos quedan en las dos caras de 2 mm de espesor. Para instalar el imán en una pieza impresa en 3D, diseña un bolsillo de 20.2 × 10.2 × 2.1 mm para un ajuste a presión seguro.

Usos frecuentes en electrónica y prototipado:

- **Cierres magnéticos:** coloca un par de imanes enfrentados en la tapa y el cuerpo de una caja de proyecto para un cierre sin tornillos y completamente desmontable.
- **Detección de posición:** úsalo junto a un sensor de efecto Hall para detectar apertura o cierre de tapas, puertas y brazos robóticos.
- **Sujeción de paneles y displays:** fija pantallas OLED, LCD o cobertores de PCB de forma removible sin dañar la estructura.
- **Estructuras y chasis impresos en 3D:** une módulos sin tornillos para facilitar el ensamble y desensamble durante el desarrollo.
- **Separación magnética:** retira limaduras o partículas metálicas de líquidos o materiales granulados en aplicaciones de laboratorio.

Precauciones de manejo: estos imanes son muy potentes para su tamaño. Mantén distancia entre imanes sueltos para evitar que se atraigan bruscamente y se fracturen. Mantenlos alejados de tarjetas de banda magnética y dispositivos electrónicos sensibles. No los sometas a temperaturas superiores a 80 °C para evitar la desmagnetización permanente.

Preguntas frecuentes

¿Dónde comprar imanes de neodimio en Santiago y en todo Chile?

Puedes adquirirlos directamente en MechatronicStore con despacho a todo Chile. La tienda despacha desde Santiago a todas las regiones del país a través de los principales operadores logísticos.

¿Qué tan potentes son estos imanes comparados con imanes comunes?

Los imanes de neodimio N50 tienen un producto energético de 48 a 50 MGOe, más de 10 veces superior al de un imán de ferrita del mismo tamaño. Son de los imanes permanentes más potentes disponibles en formatos comerciales pequeños, lo que los convierte en una opción de alto rendimiento para proyectos que requieren imanes potentes y compactos.

¿Cuál es la diferencia entre el grado N50 y otros como N35 o N42?

El número en la designación del grado indica la densidad de energía magnética máxima del material (BHmax en MGOe). A mayor número, mayor fuerza magnética por unidad de volumen para el mismo tamaño físico. El N50 supera al N35 y al N42 en fuerza de adhesión. La temperatura máxima de trabajo (80 °C) es la misma para todos los grados de la serie N estándar.

¿Son resistentes a la oxidación?

El núcleo de NdFeB es susceptible a la oxidación si queda expuesto, pero el revestimiento niquelado triple capa actúa como barrera protectora. En condiciones normales de uso en interiores se mantienen en buen estado por años. Evita exponerlos prolongadamente a agua salada o ambientes altamente corrosivos para preservar el revestimiento.

¿Se pueden usar en proyectos con Arduino o ESP32?

Sí. Son ampliamente usados en proyectos con Arduino y ESP32 para detectar posición con sensores de efecto Hall, construir encoders magnéticos, hacer cierres en carcasas impresas en 3D y sujetar módulos de forma removible. Mantenlos a varios centímetros de componentes sensibles como módulos de radio o ranuras para tarjetas SD para evitar interferencias en la lectura de datos.