

Warn- und Sicherheitshinweise

Wichtige Warn- und Sicherheitshinweise für den generellen und verantwortungsvollen Umgang mit Dauermagneten, speziell mit Neodym-Magneten

Dauermagnete und magnetische Werkstoffe, insbesondere die Werkstoffe NdFeB (Neodym), SmCo, AlNiCo und Hartferrit, sind im Sinterverfahren hergestellte Produkte, welche beim Umgang entsprechende Vorsichtsmaßnahmen erfordern.

Wir bitten Sie, diese Hinweise an alle Mitarbeiter, Kunden und andere Personen weiterzugeben, welche mit diesen Produkten oder weiterverarbeiteten Teilen in Verbindung stehen.

Bitte lesen Sie sich die Warn- und Sicherheitshinweise vor Verwendung der Magnete durch. Bei weiteren Fragen können Sie sich gerne mit uns in Verbindung setzen.

Gefahr: Verschlucken

Magnete sind kein Spielzeug. Werden Magnete verschluckt, können sich diese im Körper gegeneinander anziehen und dabei lebensgefährliche Verletzungen hervorrufen.

Halten Sie daher Magnete von Kindern fern!

Gefahr: Elektroleitfähigkeit

Magnete bestehen meist aus Metall und leiten elektrischen Strom. Kinder könnten entsprechende Magnete in eine Steckdose stecken und dabei einen Stromschlag erleiden.

Halten Sie daher Magnete von Kindern fern!

Warnung: Quetschungen

Große Magnete haben eine sehr starke Anziehungskraft! Bei unachtsamen Umgang können Sie sich Finger oder Haut zwischen zwei Magneten einklemmen. Dies kann starke Quetschungen und Blutergüsse zur Folge haben. Sehr große Magnete können aufgrund ihrer Kraft sogar Knochenbrüche verursachen.

Tragen Sie Schutzhandschuhe bei größeren Magneten!

Warnung: Herzschrittmacher

Magnete können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinflussen.

Ein magnetischer Impuls könnte den Herzschrittmacher in einen anderen Modus versetzen. Ein Defibrillator funktioniert unter Umständen nicht mehr.

Achten Sie als Träger solcher Geräte auf ausreichenden Abstand. Warnen Sie Träger solcher Geräte gegebenenfalls.

Warnung: Schwere Gegenstände

Zu hohe oder ruckartige Belastungen, Ermüdungserscheinungen sowie Materialfehler können dazu führen, dass sich ein Magnet von seinem Haftgrund löst. Herunterfallende Gegenstände können zu schweren Verletzungen führen.

Die angegebenen Werte zur Haftkraft werden nur unter idealen Bedingungen erreicht. Rechnen Sie stets einen hohen Sicherheitsfaktor ein. Nutzen Sie Magnete nicht an Orten, an denen durch Materialversagen Menschen verletzt werden könnten.

Warnung: Metall-Splitter

Magnete sind spröde und können bei unkontrolliertem Aufprall auseinander brechen und splintern. Scharfkantige Splitter können meterweit weggeschleudert werden und dabei auch Ihre Augen beschädigen.

Vermeiden Sie unkontrollierten Aufprall von Magneten. Tragen Sie beim Umgang mit größeren Magneten eine Schutzbrille und achten Sie darauf, dass umstehende Personen ebenfalls geschützt sind oder Abstand halten.

Vorsicht: Magnetische Felder

Magnete erzeugen weitreichende, starke Magnetfelder. Sie können unter anderem elektronische Geräte wie TV-Geräte, PCs, Laptops, Festplatten, Kredit- und EC-Karten, Datenträger, mechanische Uhren, Hörgeräte und Lautsprecher beschädigen. Magnetisch leitfähige Teile können sich an die Magnete anziehen.

Halten Sie Magnete von allen Geräten und Gegenständen fern, welche durch starke Magnetfelder beschädigt werden können. Legen Sie keine eisenhaltigen Werkzeuge, Messer, etc. in die Nähe von Magneten.

Vorsicht: Entflammbarkeit

Der bei der Bearbeitung anfallende Bohr-, Säge- und Schleifstaub und -schlamm kann sich entzünden und unter hoher Temperatur abbrennen.

Verzichten Sie auf das mechanische Bearbeiten von Magneten oder verwenden Sie geeignetes Werkzeug und genügend Kühlwasser.

Vorsicht: Nickel-Allergie

Die meisten unserer Magnete enthalten Nickel, auch jene ohne Nickel-Beschichtung. Manche Menschen reagieren allergisch auf den Kontakt mit Nickel. Nickel-Allergien können sich bei regelmäßigem Kontakt mit Gegenständen, welche Nickel enthalten, entwickeln.

Vermeiden Sie dauerhaften Hautkontakt mit Magneten. Verzichten Sie auf den Umgang mit Magneten wenn eine Nickelallergie bekannt ist.

Vorsicht: Luftfracht

Magnetfelder von nicht ordnungsgemäß verpackten Magneten können die Navigationsgeräte von Flugzeugen beeinflussen. Im schlimmsten Fall kann dies zu einem Unfall führen.

Versenden Sie Magnete nur in Verpackungen mit ausreichend magnetischer Abschirmung aus Metall per Luftfracht.

Vorsicht: Postversand

Magnetfelder von nicht ordnungsgemäß verpackten Magneten können Störungen an Sortiergeräten verursachen und empfindliche Güter in anderen Sendungen beschädigen.

Verwenden Sie einen großzügig bemessenen Karton und platzieren Sie die Magnete mit Hilfe von Füllmaterial mittig der Sendung. Ordnen Sie die Magnete so an, dass die Magnetfelder sich gegenseitig „neutralisieren“. Verwenden Sie notfalls Eisenbleche zur Abschirmung.

Hinweis: Wirkung auf Menschen

Magnetfelder von Dauermagneten haben nach gegenwärtigem Wissensstand keine messbare positive oder negative Auswirkung auf unseren Körper. Eine gesundheitliche Gefährdung durch Magnete ist unwahrscheinlich, allerdings nicht vollkommen auszuschließen.

Vermeiden Sie zu Ihrer Sicherheit einen dauernden Kontakt mit den Magneten. Bewahren Sie große Magnete mindestens einen Meter von Ihrem Körper entfernt auf.

Hinweis: Absplintern der Beschichtung

Die meisten unserer Neodym-Magnete weisen zum Schutz vor Korrosion eine Nickel- oder Zinkbeschichtung auf, welche durch kollidierende Magnete oder zu hohem Druck absplintern oder reißen kann. Dadurch werden die Magnete empfindlicher gegenüber Umwelteinflüssen wie Feuchtigkeit und können oxidieren.

Trennen Sie große Magnete, speziell Kugeln, mit einem Stück Pappe o.ä. voneinander. Vermeiden Sie unkontrollierten Aufprall von Magneten sowie wiederholende mechanische Einwirkungen.

Hinweis: Oxidation, Korrosion, Rost

Unbehandelte Neodym-Magnete oxidieren sehr schnell und zerfallen dabei. Die meisten unserer Magnete weisen zum Schutz vor Korrosion eine entsprechende Beschichtung auf, welche zwar einen gewissen Schutz vor Korrosion bietet, allerdings nicht widerstandsfähig genug für den dauerhaften Außeneinsatz ist.

Setzen Sie Magnete nur im trockenen Innenbereich ein oder schützen Sie die Magnete vor Umwelteinflüssen. Vermeiden Sie Verletzungen der Beschichtung.

Hinweis: Temperaturbeständigkeit

Neodym-Magnete haben eine maximale Einsatztemperatur von 80 bis 200 °C. Die meisten Neodym-Magnete verlieren bei Temperaturen ab 80 °C dauerhaft einen Teil Ihrer Kraft.

Verwenden Sie Magnete nicht an Orten, wo sie großer Hitze ausgesetzt sind. Wenn Sie Magnete verkleben, härten Sie den Kleber nicht mittels Heißluft aus.

Hinweis: Mechanische Bearbeitung

Neodym-Magnete sind spröde, hintzuempfindlich und oxidieren leicht. Beim Bohren, Sägen und Schleifen kann der Magnet zerbrechen. Durch die entstehende Hitze kann der Magnet entmagnetisiert werden. Da die Beschichtung beschädigt wird, kann der Magnet beginnen zu oxidieren und zu zerfallen.

Verzichten Sie auf das mechanische Bearbeiten von Magneten, wenn Sie nicht über weitergehende Kenntnisse verfügen.

Warnings and Safety Instructions

from the Supplier of the Magnets (©EarthMag GmbH) - Translated from German

Important warnings and safety instructions for the general and responsible handling of permanent magnets, specifically neodymium magnets.

Permanent magnets and magnetic materials, particularly the materials NdFeB (Neodyn), SmCo, AlNiCo, and hard ferrite, are products manufactured by the sintering process, which require appropriate precautions in handling.

We kindly ask you to distribute these instructions to all employees, customers, and other individuals associated with these products or processed parts. Please read the warnings and safety instructions before using the magnets. If you have any further questions, please feel free to contact us.



Danger: Swallowing

Magnets are no toys. If magnets are swallowed, they can attract each other inside the body, causing life-threatening injuries.

Keep magnets away from children!



Danger: Electrical Conductivity

Magnets are typically made of metal and conduct electricity. Children could insert such magnets into a plug socket and risk receiving an electric shock.



Warning: Crushing Hazard

Large magnets have very strong attractive force! Mishandling can result in pinching fingers or skin between the magnets, leading to severe crushing injuries and bruises. Extremely large magnets can even cause bone fractures due to their force. Wear protective gloves when handling larger magnets!



Warning: Pacemakers

Magnets can affect the function of pacemakers and implanted defibrillators. A magnetic impulse could cause the pacemaker to switch to a different mode, and a defibrillator may cease to function. As a wearer of such devices, ensure an adequate distance from magnets. If necessary, warn individuals wearing such devices.



Warning: Heavy Objects

Excessive or sudden loads, fatigue, and material defects can cause a magnet to detach from its mounting surface. Falling objects can result in severe injuries. The specified values for holding force are achieved only under ideal conditions. Always factor in a high safety margin. Do not use magnets in locations where material failure could cause harm to people.



Warning: Metal Splinters

Magnets are brittle and can break apart and splinter upon uncontrolled impact. Sharp-edged splinters can be propelled meters away, potentially causing eye injuries.

Avoid uncontrolled impacts of magnets. Wear safety glasses when handling larger magnets and ensure that surrounding individuals are also protected or keep a safe distance.



Caution: Magnetic Fields

Magnets generate extensive, strong magnetic fields. They can damage electronic devices such as TVs PCs laptops, hard drives, credit and debit cards, data storage devices, mechanical watches, hearing aids, and speakers. Magnetically conductive parts can be attracted to the magnets.

Keep magnets away from all devices and objects that can be damaged by strong magnetic fields. Do not place iron-containing tools, knives, etc., near magnets.



Caution: Flammability

The drilling, sawing, and grinding dust and sludge generated during processing can ignite and burn at high temperatures.

Avoid mechanical processing of magnets or use suitable tools and sufficient cooling water.



Caution: Nickel Allergy

Most of our magnets contain nickel, including those without nickel coating. Some people may have allergic reactions. Nickel allergies can develop with regular contact with items containing nickel.



Caution: Air Freight

Magnetic fields from improperly packaged magnets can interfere with navigation equipment on aircraft. In worst cases, accidents may occur.

Only ship magnets via air freight in packaging with sufficient magnetic shielding made of metal.



Caution: Postal Shipping

Improperly packaged magnets can generate magnetic fields that disrupt sorting equipment and damage sensitive items in other shipments.

Use a large cardboard box. Center magnets inside, surrounded by packing material. Arrange to neutralize magnetic fields; shield with iron sheets if needed.



Note: Effect on Humans

According to current knowledge, magnetic fields from permanent magnets have no measurable positive or negative effect on our bodies. Health hazards from magnets are unlikely but cannot be entirely ruled out. For your safety, avoid prolonged contact with the magnets. Keep large magnets at least 1 meter away from your body.



Note: Chipping of the Coating

Most of our neodymium magnets are coated with nickel or zinc to protect against corrosion, but this coating can chip or crack due to colliding magnets or excessive pressure. This makes the magnets more sensitive to environmental influences such as moisture and can oxidise.

Separate large magnets, especially balls, with a piece of cardboard or similar material. Avoid uncontrolled impacts of magnets and repetitive mechanical stress.



Note: Oxidation, Corrosion, Rust

Untreated neodymium magnets oxidize rapidly and disintegrate as a result. Most of our magnets are coated to protect against corrosion, providing some level of protection, but they are not sufficiently resistant for long-term outdoor use.

Only use magnets in dry indoor environments or protect them from environmental influences. Avoid damaging the coating.



Note: Temperature Resistance

Neodymium magnets have a maximum operating temperature of 80 to 200 °C (176-392 °F).

Most neodymium magnets permanently lose some of their strength at temperatures above 80 °C (176 °F).

Do not use magnets in places where they are exposed to high temperatures. When bonding magnets, do not cure the adhesive using hot air.



Note: Mechanical Processing

Neodymium magnets are brittle, heat-sensitive, and prone to oxidation. When drilling, sawing, or grinding, the magnet can break. The generated heat can demagnetize the magnet. Damaging the coating can lead to oxidation and disintegration of the magnet.

Avoid mechanical processing of magnets if you do not have advanced knowledge.