

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 (Neodymn), 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 diesem Produkt 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 Magneten 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 Magneten von Kindern fern.



Warnung: Quetschung

Große Magnete haben eine sehr starke Anziehungskraft! Bei unachtsamem 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 ausreichend 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: Metallsplitter

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. Naheliegende Eisenteile können sich an die Magnete ziehen. 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

Während des mechanischen Bearbeitens von Magneten kann sich Bohrstaub leicht entzünden. Verzichten Sie auf das mechanische Bearbeiten von Magneten oder verwenden Sie geeignetes Werkzeug und genügend Kühlwasser.



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: 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: Postversand

Magnetfelder von nicht ordnungsgemäß verpackten Magneten können Störungen an Sortiergeräten verursachen und empfindliche Güter in anderen Sendungen beschädigen. Verwenden Sie einen großzügigen bemessenen Karton und platzieren Sie die Magnete mit Hilfe von Füllmaterial mittig der Sendung. Ordnen Sie die Magneten so an, dass die Magnetfelder sich gegenseitig neutralisieren. Verwenden Sie notfalls Eisenbleche zur Abschirmung.



Hinweis: Wirkung auf Menschen

Magnetfelder von Dauermagneten haben nach gegenwärtigem Wissenstand 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.



Hinweise: Absplittern 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 absplittern 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 Einwirkung.



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 bieten, 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 Kleben nicht mittels Heißluft aus.



Hinweis: Mechanische Bearbeitung

Neodym-Magnete sind spröde, hitzeempfindlich und oxidieren leicht. Bei Bohren oder Sägen kann der Magnet zerbrechen. Durch die entstehende Hitze kann der Magnet ermagnetisiert werden. Da die Beschichtung beschädigt wird, kann der Magnet beginnen zu oxidieren und zu zerfallen. Verzichten Sie auf mechanische Bearbeitung wenn Sie nicht über weitgehende Kenntnisse verfügen.

Warnings and safety information

Important warning and safety information for the general and responsible handling of permanent magnets, especially neodymium magnets

Permanent magnets and magnetic materials, in particular the materials NdFeB (Neodymn), SmCo, AlNiCo and hard ferrite, are products manufactured in the sintering process, which require appropriate precautions during handling. measures are required.

We ask you to pass these instructions on to all employees, customers and other persons who are connected with this product or processed parts. Please read the warning and safety instructions before using the magnets. If you have any further questions, please do not hesitate to contact us.



Danger: Ingestion

Magnets are not toys. If magnets are swallowed, they can attract each other in the body and cause life-threatening injuries. Keep magnets away from children.



Danger: Electro conductivity

Magnets are usually made of metal and conduct electrical current. Children may plug magnets into an electrical outlet and suffer an electric shock. Keep magnets away from children.



Warning: Crushing

Large magnets have a very strong attraction! If handled carelessly, you can pinch your fingers or skin between two magnets. This can cause severe bruising and bruising. Very large magnets can even cause bone fractures due to their strength.

Wear protective gloves with larger magnets!



Warning: Pacemaker

Magnets can influence the function of pacemakers and implanted defibrillators.

A magnetic pulse could put the pacemaker into another mode. A defibrillator may no longer work.

As a carrier of such devices, ensure sufficient distance. Warn wearers of such equipment if necessary.



Warning: Heavy objects

Excessive or jerky loads, signs of fatigue and material defects can cause a magnet to detach from its base. Dropping objects can cause serious injury.

The stated values for the holding force are only achieved under ideal conditions. Always calculate a high safety factor. Do not use magnets in places where material failure could injure people.



Warning: Metal splinters

Magnets are brittle and can break apart and splinter in the event of an uncontrolled impact. Sharp-edged splinters can be thrown away for meters and can also damage your eyes.

Avoid uncontrolled impact of magnets. Wear safety glasses when handling larger magnets and ensure that bystanders are also protected or kept at a safe distance.



Caution: Magnetic fields

Magnets generate far-reaching, strong magnetic fields. They can damage electronic devices such as TV sets, PCs, laptops, hard drives, credit and EC cards, data carriers, mechanical watches, hearing aids and speakers. Nearby iron parts can pull against the magnets.

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



Caution: Flammability

Drill dust can easily ignite during the mechanical processing of magnets.

Do without mechanical processing of magnets or use suitable tools and sufficient cooling water.



Caution: Air freight

Magnetic fields from improperly packaged magnets can affect aircraft navigation devices. In the worst case this can lead to an accident.

Send magnets by air freight only in packages with sufficient magnetic shielding made of metal.



Caution: Nickel allergy

Most of our magnets contain nickel, even those without nickel coating. Some people are allergic to contact with nickel. Nickel allergies can develop when in regular contact with objects containing nickel.

Avoid permanent skin contact with magnets. Do not use magnets if you are allergic to nickel.



Caution: Mailing

Magnetic fields from improperly packaged magnets can cause interference with sorting equipment and damage sensitive goods in other shipments.

Use a large cardboard box and place the magnets in the middle of the shipment using filling material. Arrange the magnets so that the magnetic fields neutralize each other. If necessary, use iron sheets for shielding.

Note: Effect on people

According to current knowledge, magnetic fields of permanent magnets have no measurable positive or negative effect on our body. A health risk from magnets is unlikely, but not completely excluded.

For your own safety, avoid permanent contact with the magnets. Store large magnets at least one meter away from your body.

Note: chipping of the coating

Most of our neodymium magnets have a nickel or zinc coating to protect against corrosion, which 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 oxidize.

Separate large magnets, especially balls, with a piece of cardboard or similar. Avoid uncontrolled impact of magnets and repeated mechanical impact.

Note: Oxidation, corrosion, rust

Untreated neodymium magnets oxidize very quickly and decay. Most of our magnets have an appropriate coating to protect them from corrosion, which provides some protection against corrosion, but is not resistant enough for permanent outdoor use.

Use magnets only in dry indoor areas or protect the magnets from environmental influences. Avoid damaging the coating.

Note: Temperature resistance

Neodymium magnets have a maximum operating temperature of 80 to 200°C. Most neodymium magnets permanently lose some of their power at temperatures above 80°C.

Do not use magnets in places where they are exposed to high heat. If you are bonding magnets, do not cure the bonding with hot air.

Note: Mechanical processing

Neodymium magnets are brittle, heat-sensitive and oxidize easily. The magnet can break during drilling or sawing. The magnet can be magnetized by the heat generated. As the coating is damaged, the magnet can start to oxidize and disintegrate. Avoid mechanical processing if you do not have extensive knowledge.