Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Druckdatum: 15.09.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 15.09.2023

1 Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

· **Produktidentifikator**

· **Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190**
· **Chemische Bezeichnung** Cobalt-Seltenerd-Dauermagnet-Legierung
· **Sicherheitsdatenblatt-Nr.:** SDS 60
· **UFI:** 4550-J07E-100J-HGPR
· **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Verwendungen, von denen abgeraten wird: mechanische Bearbeitung von beschichteten Dauermagneten und verklebten Magnetsystemen.
· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
Für industrielle und gewerbliche Anwendungen:
1. Dauermagnete (unbeschichtet und beschichtet sowie unmagnetisch oder aufmagnetisiert) zur Verwendung z.B. in Systemen, Motoren, Generatoren, Sensoren, E-Mobility. Lieferbare Beschichtungen: siehe Abschnitt 3.
2. Dauermagnetblöcke zur Herstellung von Dauermagneten (durch mechanische Bearbeitung)

· **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
· **Hersteller/Lieferant:**
Vacuumschmelze GmbH & Co.KG
Grüner Weg 37
D-63450 HANAU
DEUTSCHLAND
datasheed@vacuumschmelze.com

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Entwicklung Chemische Technologie Dauermagnete
· **Notrufnummer:** 06181-38-2250 erreichbar Mo-Fr. 8:00-17:00

*

2 Mögliche Gefahren

· **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

GHS08 Gesundheitsgefahr

Resp. Sens. 1	H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Muta. 2	H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
Carc. 1B	H350	Kann Krebs erzeugen.
Repr. 1B	H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

GHS07

Skin Sens. 1	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Aquatic Chronic 4	H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

· **Kennzeichnungselemente**
· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Druckdatum: 15.09.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 15.09.2023

Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrenpiktogramme**

GHS08

· **Signalwort** Gefahr

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Cobalt
Nickel (als Beschichtung)
Solvent Black 27 (enthalten in den Beschichtungen VACCOAT 20011 und 20021)

· **Gefahrenhinweise**
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350 Kann Krebs erzeugen.
H360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

· **Sicherheitshinweise**
P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103 Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.
P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.
P284 [Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.
P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P342+P311 Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

· **Zusätzliche Angaben:** Nur für gewerbliche und industrielle Anwender.

· **Sonstige Gefahren**

Das in seiner natürlichen Isotopenzusammensetzung eingesetzte Samarium weist eine natürliche Radioaktivität auf, die hauptsächlich auf das Isotop Samarium 147 als Alpha Strahler zurückzuführen ist. Für die Verwendung als Dauermagnet resultieren daraus keine Gefährdungen. Mögliche Gefährdungen durch einatembaren samariumhaltigen Staub bei der Bearbeitung von Samarium-Cobalt- Dauermagnetlegierungen sind bei Einhaltung der Cobalt- Grenzwerte nicht gegeben. Zu den gültigen Cobalt- Grenzwerten siehe Kapitel 8 dieses Sicherheitsdatenblattes. Dort wird auch ein vom Hersteller abgeleiteter Samariumgrenzwert genannt.

Zusätzlichen Gefahren, die sich aus den Verwendungen ergeben:

1. Verwendung im gelieferten Zustand, bei Montage z.B. in technischen Systemen

a) Aufmagnetisierte Teile erzeugen magnetische Felder und können anziehende Kräfte auf andere magnetisierbare Teile/Substanzen ausüben. Elektronische Geräte und Messinstrumente können durch hohe Feldstärken ihre Kalibrierung verändern oder beschädigt werden. Insbesondere sind aufmagnetisierte Teile in sicherer Entfernung von Computern, Bildschirmen und magnetischen Datenträgern, sowie von aktiven und passiven Implantaten (z.B. Herzschrittmachern oder künstlichen Gelenken) zu halten.
Beim Umgang mit Magneten bzw. Magnetsystemen sollten Träger von Implantaten besonders vorsichtig sein. Sicherheitsabstände sind einzuhalten, ansonsten kann es zu Funktionsstörungen des Implantates kommen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

(Fortsetzung von Seite 2)

Es besteht Verletzungsgefahr bei der Handhabung aufmagnetisierter Teile. Dabei kann es bei unsachgemäßer Handhabung zu starken Quetschungen kommen.
Magnete dürfen nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwendet werden, weil beim Zusammenprall Funken entstehen können.

b) Aufmagnetisiert gelieferte Teile unterliegen in Abhängigkeit des außerhalb wirkenden Magnetfeldes der Verpackung den IATA – Transportrichtlinien, siehe hierzu Punkt 14 SIDA.

c) Bei Hautkontakt mit den Magnetoberflächen kann es durch den Cobaltanteil oder im Fall von vernickelten Magneten zu allergischen Reaktionen kommen.

d) Entstehender staubförmiger Abrieb bei Montagearbeiten z.B. in Zuführungen kann beim Einatmen durch den Cobaltanteil krebserzeugend sein und/oder Allergien erzeugen, die arbeitsplatzbezogen zu bewerten sind.
Alveolengängiges Cobaltmetallfeinpulver (Korngröße ≤10µm) ist außerdem „Akut toxisch beim Einatmen Kategorie 1".

2. Wässrige mechanische Bearbeitung z.B. unter Verwendung von Kühlschmiermitteln:

a) Der hierbei entstehende Abrieb reagiert durch den Seltenerdanteil mit wässrigen Bearbeitungsmitteln unter Bildung von Wasserstoff. ACHTUNG: Bildung von gefahrendrohenden explosiblen (EX)-Atmosphären möglich!
Ein Teil des entstehenden Wasserstoffs wird im Material gespeichert. Die entstehenden Bearbeitungsschlämme sind unter Schutzflüssigkeit zu halten, da austrocknende Schlämme selbsterhitzungsfähig bzw. pyrophor reagieren können. Bei Temperaturanstieg wird der gespeicherte Wasserstoff frei und es können sich Ex- Atmosphären bilden bzw. der Wasserstoff brennt inklusive der Organik mit Flammen- /Russbildung ab (im Gegensatz zu reinen Metallbränden).

b) Bei wässrigen mechanischen Bearbeitungen unter Verwendung von Kühlschmiermitteln werden Metallabrieb und Metallionen wie z.B. Cobalt eingetragen. Dies kann bei längerem und wiederholtem Hautkontakt zu Sensibilisierung und zu allergischen Reaktionen der Haut führen. Außerdem können cobalthaltige Aerosole entstehen, die arbeitsplatzbezogen bewertet werden müssen. Dies kann zum Teil durch Verwendung von cobaltinhibierten Kühlschmiermitteln unterbunden werden.

Zusätzliche Gefahrenhinweise:
Wässriger Metallabrieb/ wässrige Schleifschlämme entwickeln Wasserstoff
EUH 018: Kann bei Verwendung explosionsfähige / entzündbare Dampf /Luft-Gemische bilden

Bei Austrocknung:
Es liegen ggf. pyrophore und/oder selbsterhitzungsfähige Materialien vor.
H 260: In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können
H 250: Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst
H 251: Selbsterhitzungsfähig, kann in Brand geraten

Zusätzliche Hinweise zu den Bearbeitungsrückständen / Abfällen (Schleifschlämme und gebrauchte Kühlschmiermittel):
In Abschnitt 13: Europäisches Abfallverzeichnis: zusätzlich zu den dort aufgeführten Sätzen gilt für diese noch HP3 und HP4
In Abschnitt 15: Selbsteinstufung der Bearbeitungsrückstände in Wassergefährdungsklasse 3 (stark wassergefährdend)

Zusätzlicher Hinweis:
Nur Kühlschmiermittel verwenden, die gegen das in Lösung gehen von Cobalt inhibiert sind, da beim Kontakt mit dem Magneten das metallische Cobalt in Ionenform herausgelöst und im Kühlschmierstoff angereichert wird. Dieser Effekt kann eine erhöhte Exposition des Bearbeiters durch Cobaltsalze bewirken, die durch Hautkontakt Allergien auslösen können oder durch das Einatmen des Kühlschmierstoffaerosols in den Körper aufgenommen

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Druckdatum: 15.09.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 15.09.2023

Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190

(Fortsetzung von Seite 3)

werden.

Bei Austrocknung:
P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P222: Keinen Kontakt mit Luft zulassen.
P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P332+P313: Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+P313: Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

3. Staubbildende mechanische Bearbeitung (z.B. Trockenstrahlverfahren):

a) Von solchen Verfahren ist abzuraten. Eine trockene mechanische Bearbeitung von Seltenerd-Dauermagnetlegierungen ist nur unter speziellen Sicherheitsvorkehrungen zulässig, da hierbei selbsterhitzungsfähige bzw. pyrophore und zur Explosion neigende Stäube entstehen. Entstehende cobalthaltige Stäube sind krebserzeugend und können Allergien auslösen. Alveolengängiges Cobaltmetallfeinpulver (Korngröße ≤10µm) ist außerdem „Akut toxisch beim Einatmen Kategorie 1".

Zusätzliche Gefahrenhinweise:
H 250: Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst
H 251: Selbsterhitzungsfähig, kann in Brand geraten
EUH 018: Kann bei Verwendung explosionsfähige / entzündbare Dampf /Luft-Gemische bilden
H 315: Verursacht Hautreizungen
H 319: Verursacht schwere Augenreizung

Zusätzliche Hinweise zu den Bearbeitungsrückständen / Abfällen (Schleifschlämme):
Selbsteinstufung in Wassergefährdungsklasse 3 (stark wassergefährdend)
Europäisches Abfallverzeichnis: zusätzlich HP3 und HP4

Zusätzliche Sicherheitshinweise:
P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P222: Keinen Kontakt mit Luft zulassen.
P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P332+P313: Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+P313: Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **Gemische**
· **Beschreibung:** Dauermagnet

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7440-48-4 EINECS: 231-158-0	Cobalt Resp. Sens. 1, H334; Muta. 2, H341; Carc. 1B, H350; Repr. 1B, H360F; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Chronic 4, H413	62-67%
CAS: 7440-02-0 EINECS: 231-111-4	Nickel (als Beschichtung) Carc. 2, H351; STOT RE 1, H372; Skin Sens. 1, H317	<9%

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Druckdatum: 15.09.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 15.09.2023

Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190

(Fortsetzung von Seite 4)

CAS: 12237-22-8	Solvent Black 27 (enthalten in den Beschichtungen VACCOAT 20011 und 20021) Repr. 1B, H360D; STOT RE 2, H373; Skin Sens. 1B, H317	<0,03%

· **Ungefährliche Bestandteile**
(*) Der Anteil an Seltenen Erden (Samarium, Praseodym und Gadolinium) beträgt in Summe 33-38%

CAS: 7440-19-9 EINECS: 231-128-7	Samarium	(*)%
CAS: 7440-10-0 EINECS: 231-120-3	Praseodym	(*)%
CAS: 7440-54-2 EINECS: 231-162-2	Gadolinium	(*)%
CAS: 7429-90-5 EINECS: 231-072-3	Aluminium (als Beschichtung)	<3%
CAS: 7440-31-5 EINECS: 231-141-8	Zinn (als Beschichtung)	<9%
CAS: 7440-31-5 EINECS: 231-141-8	Zinn	<0,3%
CAS: 7440-57-5	Gold (als Beschichtung)	<5%
CAS: 25583-20-4 EINECS: 247-117-5	Titannitrid (als Beschichtung)	<3%

· **Zusätzliche Hinweise:**
Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.
Legierungen, die Nickel enthalten, werden als hautsensibilisierend eingestuft, wenn die Freisetzung 0,5 µg Ni/cm²/Woche, gemessen mit Hilfe des Europäischen Standardreferenzverfahrens EN 1811, übersteigt.

Angaben zu den möglichen Beschichtungen und verklebten Magnetsystemen:

Beschichtung: IVD Aluminium
Aufbringung: Ion Vapour Deposition
Zusammensetzung: Aluminium, passiviert
Typ. Schichtdicke:< 10µm

Beschichtung: PVD Tintannitrid
Aufbringung: Physical Vapour Deposition
Zusammensetzung: Tintannitrid
Typ. Schichtdicke: < 10µm

Beschichtung: VACCOAT 10047
Aufbringung: Aluminium Sprühlackierung
Zusammensetzung: ausgehärtete Phenolharz – Basis mit Aluminiumanteil
Typ. Schichtdicke:< 20µm

Beschichtung: VACCOAT 20011, 20021 und 30033
Aufbringung: Sprühlackierung
Zusammensetzung: ausgehärtete Phenolharz – Basis
Typ. Schichtdicke:< 20µm

Beschichtung: Nickel
Aufbringung: galvanisch
Zusammensetzung: Nickel
Typ. Schichtdicke: < 30µm

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Druckdatum: 15.09.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 15.09.2023

Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190

(Fortsetzung von Seite 5)

Beschichtung: Zinn
Aufbringung: galvanisch
Zusammensetzung: Zinn
Typ. Schichtdicke: < 30µm

Beschichtung: Zinn/Nickel und Nickel/Zinn
Aufbringung: galvanisch
Zusammensetzung: Nickel/Zinn
Typ. Schichtdicke:< 30µm (Summe)

Beschichtung: Nickel/Gold
Aufbringung: galvanisch
Zusammensetzung: Nickel/Gold
Typ. Schichtdicke: < 30µm (Summe)

Verklebung: Verklebte Magnete, Verklebte beschichtete Magnete
Aufbringung: Verklebung
Zusammensetzung: Epoxidharz- Basis / Acrylat- Klebstoffe ausgehärtet
Typ. Schichtdicke: Klebespalt anwendungsbezogen

Die organischen Beschichtungen und Verklebungen enthalten in der ausgehärteten bzw. gelieferten Form keine gesundheitsgefährdenden oder umweltgefährdenden Stoffe (gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 - Anhang VI).

Die metallischen Beschichtungen -außer der Nickelbeschichtung- sind gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 - Anhang VI) gefahrstoffrechtlich nicht eingestuft. Die Einstufung der Nickelbeschichtung wurde unter Punkt 3 vorgenommen. Weiterhin ist Punkt 2 des Sicherheitsdatenblattes zu beachten.

Eine Staubbildung der Beschichtungswerkstoffe ist in der Anwendung nicht vorgesehen. Für entstehende Stäube bei nicht anwendungsgerechtem Einsatz sind die allgemeinen Staubgrenzwerte bzw. Stoffgrenzwerte der Beschichtungsmaterialien und deren Inhaltsstoffe heranzuziehen.

REACH - SVHC
Besorgniserregende Stoffe (Candidate List of Substances of Very High Concern), gemäß REACH; Artikel 57: Magnete und Beschichtungen enthalten keine oder unter 0,1% der gelisteten Stoffe.

RoHS
"Restriction of (the use of certain) Hazardous Substances in electrical and electronic Equipment"- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten: Magnete und beschichtete Magnete sind RoHS konform.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· ***Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen***
· ***Allgemeine Hinweise:*** *Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.*
· ***Nach Einatmen:***
Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.
Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
· ***Nach Hautkontakt:*** *Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.*
· ***Nach Augenkontakt:*** *Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.*
· ***Nach Verschlucken:*** *Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.*
· ***Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen***
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Druckdatum: 15.09.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 15.09.2023

Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
· **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
· **Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
· **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
· **Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7 Handhabung und Lagerung

· **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Atemschutzgeräte bereithalten.

· **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
· **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.
· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**
· **Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**	
7440-48-4 Cobalt	
ERB	0,5 µg/m³ (A) bzw. 5 µg/m³ (A)
MAK	einatembare Fraktion; vgl.Abschn.XIII

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Druckdatum: 15.09.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 15.09.2023

Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190

(Fortsetzung von Seite 7)

7440-31-5 Zinn	
MAK	vgl.Abschn.IIb

· **DNEL-Werte**
Cobalt
Inhalativ-Langzeitexposition-Inhalation-lokale Wirkung: 0,04 mg/m³ (Industrie) 0,0063 mg/m³ (Verbraucher) in der einatembaren Staubfraktion (E)
· **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:** entfällt
· **Zusätzliche Hinweise:**
Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

Für Samarium wird vom Magnethersteller hinsichtlich seiner natürlichen Radioaktivität ein auf der Basis von Worst-Case- Annahmen abgeleiteter arbeitsplatzbezogener Staubgrenzwert von 540 µg/m³ im Gesamtstaub empfohlen.

· **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.
· **Atemschutz**

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

· **Handschutz**

Wiederholten und längerandauernden Hautkontakt vermeiden, Schutzhandschuhe tragen.

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmittel wird empfohlen.
· **Handschuhmaterial**
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialen nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Druckdatum: 15.09.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 15.09.2023

Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190

(Fortsetzung von Seite 8)

· **Augen-/Gesichtsschutz**

Dichtschließende Schutzbrille

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Allgemeine Angaben**	
· **Aggregatzustand**	Fest
· **Farbe**	Verschiedene (Abhängig von der Beschichtung)
· **Geruch:**	Geruchlos
· **Geruchsschwelle:**	Nicht bestimmt.
· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**	1.220–1.320 °C
· **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**	Nicht bestimmt.
· **Entzündbarkeit**	Der Stoff ist nicht entzündlich.
· **Untere und obere Explosionsgrenze**	
· **Untere:**	Nicht bestimmt.
Obere:	Nicht bestimmt.
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar.
· **Zersetzungstemperatur:**	Nicht bestimmt.
· **pH-Wert:**	Nicht anwendbar.
· **Viskosität:**	
· **Kinematische Viskosität**	Nicht anwendbar.
· **Kinematische Viskosität**	
· **Dynamisch:**	Nicht anwendbar.
· **Löslichkeit**	
· **Wasser:**	Unlöslich.
· **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)**	Nicht bestimmt.
· **Dampfdruck:**	Nicht anwendbar.
· **Dampfdruck:**	
· **Dichte und/oder relative Dichte**	
· **Dichte bei 20 °C:**	8,5 g/cm³
· **Relative Dichte**	Nicht bestimmt.
· **Dampfdichte**	Nicht anwendbar.
· **Partikeleigenschaften**	Siehe Abschnitt 2 und 3.

· **Sonstige Angaben**	
· **Aussehen:**	
· **Form:**	Fest in verschiedenen Formen
· **Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**	
· **Zündtemperatur:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Festkörpergehalt:**	100,0 %
· **Zustandsänderung**	
· **Verdampfungsgeschwindigkeit**	Nicht anwendbar.

· **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
· **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Druckdatum: 15.09.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 15.09.2023

Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190

(Fortsetzung von Seite 9)

· **Entzündbare Gase**	entfällt
· **Aerosole**	entfällt
· **Oxidierende Gase**	entfällt
· **Gase unter Druck**	entfällt
· **Entzündbare Flüssigkeiten**	entfällt
· **Entzündbare Feststoffe**	entfällt
· **Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische**	entfällt
· **Pyrophore Flüssigkeiten**	entfällt
· **Pyrophore Feststoffe**	entfällt
· **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**	entfällt
· **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**	entfällt
· **Oxidierende Flüssigkeiten**	entfällt
· **Oxidierende Feststoffe**	entfällt
· **Organische Peroxide**	entfällt
· **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	entfällt
· **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt

10 Stabilität und Reaktivität

· **Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
· **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
· **Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

*
11 Toxikologische Angaben

· **Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
· **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**		
7440-48-4 Cobalt		
Oral	LD50	6.170 mg/kg (rat)
12237-22-8 Solvent Black 27 (enthalten in den Beschichtungen VACCOAT 20011 und 20021)		
Oral	LD50	>10.000 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (rat)

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Schwere Augenschädigung/-reizung** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
· **Keimzellmutagenität** Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
· **Karzinogenität** Kann Krebs erzeugen.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Druckdatum: 15.09.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 15.09.2023

Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190

(Fortsetzung von Seite 10)

· **Reproduktionstoxizität** Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Angaben über sonstige Gefahren**
1. Verwendung im gelieferten Zustand, bei Montage z.B. in technischen Systemen:
Aufmagnetisierte Teile erzeugen magnetische Felder und können anziehende Kräfte auf andere magnetisierbare Teile/Substanzen ausüben. Elektronische Geräte und Messinstrumente können durch hohe Feldstärken ihre Kalibrierung verändern oder beschädigt werden. Insbesondere sind aufmagnetisierte Teile in sicherer Entfernung von Computern, Bildschirmen und magnetischen Datenträgern, sowie von aktiven und passiven Implantaten (z.B. Herzschrittmachern oder künstlichen Gelenken) zu halten.
Beim Umgang mit Magneten bzw. Magnetsystemen sollten Träger von Implantaten besonders vorsichtig sein. Sicherheitsabstände sind einzuhalten, ansonsten kann es zu Funktionsstörungen des Implantates kommen.
Es besteht Verletzungsgefahr bei der Handhabung aufmagnetisierter Teile. Dabei kann es bei unsachgemäßer Handhabung zu starken Quetschungen kommen. Magnete dürfen nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwendet werden, weil beim Zusammenprall Funken entstehen können.
Bei Hautkontakt mit den Magnetoberflächen kann es durch den Cobaltanteil oder im Fall von vernickelten Magneten zu allergischen Reaktionen kommen.
2. Wässrige mechanische Bearbeitung z.B. unter Verwendung von Kühlschmiermitteln:
Bei wässrigen mechanischen Bearbeitungen unter Verwendung von Kühlschmiermitteln werden Metallabrieb und Metallionen wie z.B. Cobalt eingetragen. Dies kann bei längerem und wiederholtem Hautkontakt zu Sensibilisierung und zu allergischen Reaktionen der Haut führen. Außerdem können cobalthaltige Aerosole entstehen, die arbeitsplatzbezogen bewertet werden müssen. Dies kann zum Teil durch Verwendung von cobaltinhibierten Kühlschmiermitteln unterbunden werden.
3. Staubbildende mechanische Bearbeitung (z.B. Trockenstrahlverfahren):
Von solchen Verfahren ist abzuraten. Entstehende cobalthaltige Stäube sind krebserzeugend und können Allergien auslösen. Alveolengängiges Cobaltmetallfeinpulver (Korngröße ≤10µm) ist außerdem „Akut toxisch beim Einatmen Kategorie 1".
Zusätzliche Gefahrenhinweise:
H315: Verursacht Hautreizungen
H319: Verursacht schwere Augenreizung

· **Endokrinschädliche Eigenschaften**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

12 Umweltbezogene Angaben

· **Toxizität**
· **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.
· **Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Druckdatum: 15.09.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 15.09.2023

Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190

(Fortsetzung von Seite 11)

· **Andere schädliche Wirkungen**
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:** Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend

13 Hinweise zur Entsorgung

· **Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Einem sachgemäßen Recycling zuführen.

· **Europäisches Abfallverzeichnis**	
HP7	karzinogen
HP10	reproduktionstoxisch
HP11	mutagen
HP13	sensibilisierend
HP14	ökotoxisch

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

14 Angaben zum Transport

· **UN-Nummer oder ID-Nummer**	
· **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **Transportgefahrenklassen**	
· **ADR, ADN, IMDG**	
· **Klasse**	entfällt
· **IATA**	Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR: -Nicht aufmagnetisierte Teile: Kein Gefahrgut im Sinne der genannten Verordnung -Aufmagnetisierte Teile in Verpackungseinheiten: Magnete können unter bestimmten Umständen gemäß Verpackungsvorschrift IATA 953 als Gefahrgut in der Luftfracht eingestuft werden. Prüfung zur Klassifizierung nach IATA-Vorschrift durchführen. Bei positiver Prüfung gilt: UN-Nummer: 2807 Transportgefahrenklassen: 9 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Magnetisierte Stoffe
· **Class**	entfällt
· **Verpackungsgruppe**	
· **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **Umweltgefahren:**	Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Druckdatum: 15.09.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 15.09.2023

Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190

(Fortsetzung von Seite 12)

· **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Nicht anwendbar.
· **Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**	Nicht anwendbar.
· **UN "Model Regulation":**	entfällt

15 Rechtsvorschriften

· **Richtlinie 2004/42/EG (Decopaint-Verordnung)**

· **Richtlinie 2012/18/EU**
· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

· **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Nationale Vorschriften**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Die einschlägigen Beschäftigungsbeschränkungen für krebserzeugende Gefahrstoffe sind zu beachten.

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe
· **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

*
16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Relevante Sätze**
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350 Kann Krebs erzeugen.
H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Handelsname: VACOMAX 145, -170, -175, -190

(Fortsetzung von Seite 13)

H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

· **Datum der Vorgängerversion:** 20.06.2023
· **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 3
· **Abkürzungen und Akronyme:**
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Resp. Sens. 1: Sensibilisierung der Atemwege – Kategorie 1
Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1
Skin Sens. 1B: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1B
Muta. 2: Keimzellmutagenität – Kategorie 2
Carc. 1B: Karzinogenität – Kategorie 1B
Carc. 2: Karzinogenität – Kategorie 2
Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B
Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B
STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1
STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2
Aquatic Chronic 4: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 4
· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**