Leistungserklärung (DOP)

Produktname
RÖFIX 648

Nummer der Leistungserklärung und eindeutiger Kenncode des Produkttyps
2278

Produkttyp
Leichtputzmörtel (LW)

Verwendungszweck
Leichtputzmörtel (LW) für innen und außen für Wände, Decken, Pfeiler, und Trennwände.

Hersteller
RÖFIX AG ● Badstrasse 23 ● A-6832 Röthis

System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit
System 4

Erklärte Leistung

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Brandverhalten	A1	EN 998-1
Wasseraufnahme	W_c0	
Wasserdampfdurchlässigkeit	5/20 (Tabellenwert)	
Haftzugfestigkeit	≥ 0,08 N/mm² bei Bruchbild A, B oder C	
Wärmeleitfähigkeit λ_D	$\lambda_{10,dry,mat}$ ≤ 0,33 W/mK für P=50% $\lambda_{10,dry,mat}$ ≤ 0,36 W/mK für P=90% (Tabellenwerte)	
Dauerhaftigkeit	NPD	
Gefährliche Substanzen	NPD	

Die Leistung des Produktes, für das diese Leistungserklärung ausgestellt wurde, entspricht der erklärten Leistung. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der in dieser Leistungserklärung genannte Hersteller.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Geschäftsleitung Österreich: ppa. Dirk Zumbansen/ppa. Christian Höberl

Name und Funktion

Röthis, 2023-02-02

Ort und Datum der Ausstellung

ppa. ppa.

Unterschrift

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2023 Vers.: 42 (ersetzt Version 41) überarbeitet am: 22.04.2023

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname:

RÖFIX 648

Porengrundputz

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Lebenszyklusstadien
C/PW Verwendung durch Verbraucher / Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender

Verwendungssektor
SU19 Bauwirtschaft

Produktkategorie
PC9b Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton

Prozesskategorie
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

Umweltfreisetzungskategorie
ERC10a / ERC11a Breite Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung

Erzeugniskategorie
AC4 Stein, Gips, Zement, Glas- und Keramikerzeugnisse

Verwendung des Stoffes / des Gemisches
Putzmörtel - Produkt für den industriellen, handwerklichen und privaten Gebrauch zum Mischen mit Wasser und anschließender Verarbeitung an Bauwerken. Von allen anderen Verwendungen wird abgeraten.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:

RÖFIX AG
Badstraße 23
6832 Röthis
Österreich

Tel. +43 (0)5522 41646-0
Fax +43 (0)5522 41646-328
office.roethis@roefix.com
roefix.com

Auskunftgebender Bereich:
Abteilung Produktsicherheit (werktags 8:00 - 16:00)

1.4 Notrufnummer

Vergiftungsinformation Wien: +43/(0)1-406 43 43
Europäischer Notruf: 112

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2023 Vers.: 42 (ersetzt Version 41) überarbeitet am: 22.04.2023

RÖFIX 648

(Fortsetzung von Seite 1)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.
Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.
Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

Zusätzliche Angaben:
Die Einstufung im Hinblick auf die haut- und augenreizende Wirkung basiert auf den Ergebnissen von Tierversuchen, siehe Abschn. 16 Literatur [4], [11] und [12].

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme

GHS05

GHS07

Signalwort
Gefahr

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:
Portlandzementklinker

Gefahrenhinweise
H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H335 Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise

P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P261	Einatmen von Staub vermeiden.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P315	Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P332+P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362+P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P501	Inhalt/Behälter gemäß lokalen und nationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Sobald das trockene Gemisch mit Wasser in Kontakt kommt oder feucht wird, entsteht eine stark alkalische Lösung. Aufgrund der hohen Alkalität kann feuchter Mörtel Haut- und Augenreizungen

(Fortsetzung auf Seite 3)

(Fortsetzung von Seite 2)

hervorrufen. Vor allem bei längerem Kontakt (z.B. Knien im feuchten Mörtel) besteht infolge der Alkalität die Gefahr ernster Hautschäden.

Der Anteil alveolengängiger, kristalliner Siliziumoxide beträgt unter 1%. Das Produkt ist damit nicht Kennzeichnungsspflichtig. Das Tragen eines Atemschutzes ist jedoch trotzdem zu empfehlen.

Aus dem trockenen Gemisch entstehender Staub kann die Atemwege reizen. Wiederholtes Einatmen größerer Staubmengen erhöht das Risiko für Erkrankungen der Lunge.

Das Gemisch ist chromatarm, daher besteht keine Gefahr der Sensibilisierung durch Chromat. In der nach Wasserzugabe gebrauchsfertigen Form beträgt der Gehalt an löslichem Chrom(VI) höchstens 0,0002% der Trockenmasse des enthaltenen Zementes. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Chromatreduktion ist die sachgerechte trockene Lagerung und die Beachtung der maximalen Lagerungsdauer.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.
vPvB: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe
Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

3.2 Gemische

Beschreibung:
Gemisch aus anorganischen Bindemitteln, Füllstoffen und ungefährlichen Beimengungen

Gefährliche Inhaltsstoffe:		
CAS: 65997-15-1 EINECS: 266-043-4 REACH: [1]	Portlandzementklinker Bestehend aus: 12168-85-3 Tricalciumsilikat (45 - 70%); 10034-77-2 Dicalciumsilikat (5 - 25%); 12042-78-3 Tricalciumaluminat (0 - 10%); 12612-16-7 Calcium Aluminatferrit (0 - 10%) Eye Dam. 1, H318; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 1 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 1 %	≥ 20 - ≤ 25%
Sonstige Inhaltsstoffe (>20%):		
CAS: 1317-65-3 EINECS: 215-279-6 REACH: [1]	Kalkstein (Calciumcarbonat) Bestehend aus: 471-34-1 Calciumcarbonat (> 90%); 16389-88-1 Calcium/Magnesium carbonat (0 - 10%); 14808-60-7 Quarz (SiO_2) (0 - 10%); 37244-96-5 Feldspat (0 - 5%); 12001-26-2 Glimmer - Kalium Aluminium Silikat (Muskovit) (0 - 5%)	50 - < 100%

Zusätzliche Hinweise:
Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

[1] Nicht registrierpflichtig entsprechend EG 1907/2006 Anhang V (Punkt 7) oder Artikel 2.

(Fortsetzung auf Seite 4)

(Fortsetzung von Seite 3)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste Hilfe

Allgemeine Hinweise:
Für Ersthelfer ist keine spezielle persönliche Schutzausrüstung erforderlich. Ersthelfer sollten aber den Kontakt mit dem Produkt vermeiden.

Nach Einatmen:
Staubquelle entfernen und für Frischluft sorgen oder Person an die frische Luft bringen. Bei Beschwerden wie Unwohlsein, Husten oder anhaltende Reizung, ärztlichen Rat einholen.

Nach Hautkontakt:
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Beschmutzte und getränkte Kleidung sofort ausziehen. Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Schuhe vor der erneuten Verwendung reinigen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt:
Augen nicht reiben, weil durch die mechanische Beanspruchung zusätzliche Augenschäden verursacht werden können. Gegebenenfalls Kontaktlinsen entfernen und das Auge sofort bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser mindestens 20 Minuten spülen. Falls möglich, isotonische Augenspüllösung (z.B. 0,9% NaCl) verwenden. Immer Arbeitsmediziner oder Augenarzt konsultieren.

Nach Verschlucken:
Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Bewusstsein Mund mit Wasser spülen und reichlich Wasser trinken. Arzt oder Giftnotrufzentrale konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen
Symptome und Wirkungen sind in Abschnitt 2 und 11 beschrieben.
Augenkontakt mit dem Produkt kann ernste und möglicherweise bleibende Schäden verursachen.
Das Produkt kann auch in trockenem Zustand durch anhaltenden Kontakt eine reizende Wirkung auf feuchte Haut haben. Der Kontakt mit feuchter Haut kann Hautreizungen, Dermatitis oder andere ernste Hautschäden hervorrufen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung
Wird ein Arzt aufgesucht, soll nach Möglichkeit dieses Sicherheitsdatenblatt vorgelegt werden.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:
Das Gemisch ist weder im Lieferzustand noch im angemischten Zustand brennbar. Löschmittel und Brandbekämpfung sind deshalb auf den Umgebungsbrand abzustimmen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren
Das Produkt ist weder explosiv noch brennbar und wirkt auch bei anderen Materialien nicht brandfördernd. Im Brandfall können sich anorganische Stäube bilden. Staubbildung vermeiden. Reagiert mit Wasser alkalisch.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

(Fortsetzung auf Seite 5)

(Fortsetzung von Seite 4)

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren
Staubbildung vermeiden. Augen- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden. Hinweise zur Expositionsbegrenzung beachten und persönliche Schutzausrüstung anlegen (Pkt. 8).

6.2 Umweltschutzmaßnahmen
Produkt nicht in Gewässer gelangen lassen, da hierdurch ein Anstieg des pH-Werts verursacht werden kann. Bei einem pH-Wert von über 9 können ökotoxikologische Effekte auftreten. Nationale Regelungen zu Abwasser und Grundwasser sind zu beachten.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung
Verschüttetes Material trocken aufnehmen und wenn möglich verwenden. Staubbildung vermeiden. Zur Reinigung mindestens Industriesauger der Staubklasse M (DIN EN 60335-2-69) verwenden. Nicht trocken kehren. Niemals Druckluft zur Reinigung verwenden. Kommt es bei einer trockenen Reinigung zur Staubentwicklung, ist unbedingt persönliche Schutzausrüstung zu verwenden. Einatmen von entstehendem Staub und Hautkontakt vermeiden. Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

Angerührten Mörtel erhärten lassen und entsorgen (siehe Abschnitt 13.1).

6.4 Verweis auf andere Abschnitte
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Staubbildung vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzkleidung tragen. Waschgelegenheit/Wasser zur Reinigung der Augen und der Haut sollte vorhanden sein. Personen, die zu Hauterkrankungen oder sonstigen Überempfindlichkeitsreaktionen der Haut neigen, sollen nicht mit dem Produkt umgehen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Produkte nach Ablauf der angegebenen Lagerungsdauer nicht mehr verwenden, da die Wirkung des enthaltenen Reduktionsmittels nachlässt und der Gehalt an löslichem Chrom(VI) den in Abschnitt 2.3 genannten Grenzwert überschreiten kann. In diesen Fällen kann sich aufgrund des in dem Produkt enthaltenen wasserlöslichen Chromats bei anhaltendem Kontakt eine allergische Chromatdermatitis entwickeln.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung:

Anforderung an Lagerräume und Behälter:
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern. Keine Leichtmetallgefäße verwenden.

Zusammenlagerungshinweise:
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:
Trocken lagern. Zutritt von Wasser und Feuchtigkeit vermeiden. Stets im Originalgebinde aufbewahren. Bei nicht sachgemäßer Lagerung (Feuchtezutritt) oder Überschreitung der maximalen Lagerungsdauer kann die Wirkung eines ggf. enthaltenen Chromatreduzierers nachlassen (siehe Abschnitt 7.1).

(Fortsetzung auf Seite 6)

(Fortsetzung von Seite 5)

Mindesthaltbarkeit:
Lagerfähigkeit (trocken, bis 20°C): siehe Angabe auf dem Gebinde.

Lagerklasse: 13
VbF-Klasse: Entfällt

7.3 Spezifische Endanwendungen
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:	
65997-15-1 Portlandzementklinker	
MAK (Österreich)	Langzeitwert: 5 E mg/m³

Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:
Entfällt

Zusätzliche Expositionsgrenzwerte bei möglichen Verarbeitungsgefahren:	
Inhaltstoffe mit allgemeinem Staubgrenzwert	
GKV (Österreich)	Kurzzeitwert: 10 A 20 E mg/m³ Langzeitwert: 5 A 10 E (60 min.) mg/m³
14808-60-7 Quarz (SiO_2)	
GKV MAK 9/2007 (Österreich)	Langzeitwert: 0,15 A mg/m³ 1h
MAK (Österreich)	Langzeitwert: 0,05 A mg/m³ siehe Anhang III C
BOELV (Europäische Union)	Langzeitwert: 0,1* mg/m³ *respirable fraction
14808-60-7 Siliziumdioxid (< 1% RCS)	
GKV MAK 9/2007 (Österreich)	Langzeitwert: 0,15 A mg/m³ 1h
MAK (Österreich)	Langzeitwert: 0,05 A mg/m³ siehe Anhang III C
BOELV (Europäische Union)	Langzeitwert: 0,1* mg/m³ *respirable fraction

A - Alveolengängige Partikel E - Einatembare Partikel (DIN EN 481)

Zusätzliche Hinweise:
Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen und vor erneuter Verwendung gründlich reinigen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe. Waschgelegenheit am Arbeitsplatz vorsehen.

(Fortsetzung auf Seite 7)

(Fortsetzung von Seite 6)

Atemschutz:

Partikelfilternde Halbmaske (Typ FFP2 nach EN 149)

Die Einhaltung der Arbeitsgrenzwerte ist durch wirksame staubtechnische Maßnahmen, z.B. lokale Absaugeinrichtungen, sicherzustellen. Besteht die Gefahr einer Überschreitung der Expositionsgrenzwerte, z.B. beim offenen Hantieren mit dem pulverförmigen trockenen Produkt oder beim Verarbeiten durch Spritzen, so ist eine geeignete Atemschutzmaske zu verwenden.

Handschutz:

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe nach EN ISO 374

Wasserdichte, abrieb- und alkaliresistente Schutzhandschuhe mit CE-Kennzeichnung tragen. Lederhandschuhe sind auf Grund ihrer Wasserdurchlässigkeit nicht geeignet und können chromathaltige Verbindungen freisetzen.

Handschuhmaterial:
Beim Ansetzen und Verarbeiten der gebrauchsfertigen Mischung sind keine Chemikalien-Schutzhandschuhe (Kat. III) erforderlich. Untersuchungen haben gezeigt, dass nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe (Schichtdicke ca. 0,15 mm) über einen Zeitraum von 480 min ausreichend Schutz bieten. Durchfeuchtete Handschuhe wechseln. Handschuhe zum Wechseln bereithalten.

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:
Polychloropren (Materialstärke ≥ 0,5 mm ; Durchbruchzeit ≥ 480 min.)
Nitrilkautschuk (Materialstärke ≥ 0,35 mm ; Durchbruchzeit ≥ 480 min.)
Butylkautschuk (Materialstärke ≥ 0,5 mm ; Durchbruchzeit ≥ 480 min.)
Fluorkautschuk (Materialstärke ≥ 0,4 mm ; Durchbruchzeit ≥ 480 min.)
Es werden Neoprene Schutzhandschuhe mit einer Materialdicke von ≥ 0,5 mm empfohlen.

Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialen:
Nicht flüssigkeitsdichte Handschuhe aus Stoff, Leder oder ähnlichen Materialien.

Augen-/Gesichtsschutz:

Bei Staubentwicklung oder Spritzgefahr dicht schließende Schutzbrillen gemäß EN 166 verwenden.

Körperschutz:

Geschlossene langärmlige Schutzkleidung und dichtes Schuhwerk tragen. Falls Kontakt mit frischem Mörtel nicht zu vermeiden ist, sollte die Schutzkleidung auch wasserdicht sein. Darauf achten, dass kein frischer Mörtel von oben in die Schuhe oder Stiefel gelangt.

Risikomanagementmaßnahmen:
Eine Unterweisung der Mitarbeiter in der korrekten Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung ist erforderlich, um die erforderliche Wirksamkeit sicherzustellen.

8.2.2. Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen
Zur Verminderung der Staubentwicklung sollten geschlossene Systeme (z.B. Silo mit Förderanlage), örtliche Absaugungen oder andere technische Steuerungseinrichtungen, z.B. Putzmaschinen oder Durchlaufmischer mit besonderer Zusatzausrüstung zur Stauberfassung, verwendet werden.

(Fortsetzung auf Seite 8)

(Fortsetzung von Seite 7)

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
Produkt nicht in Gewässer gelangen lassen, da hierdurch ein Anstieg des pH-Werts verursacht werden kann. Bei einem pH-Wert von über 9 können ökotoxikologische Effekte auftreten. Nationale Regelungen zu Abwasser und Grundwasser sind zu beachten.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben	
Aggregatzustand	Fest
Aussehen:	
Form:	Pulver
Farbe	Grau
Geruch:	Geruchlos
Geruchsschwelle:	Nicht sicherheitsrelevant
pH-Wert bei 20 °C:	> 11 Gesättigte Lösung in Wasser
Zustandsänderung	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	> 1.300 °C (ISO 3016)
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit	Der Stoff ist nicht entzündlich.
Flammpunkt:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:	> 825°C in CaO und CO_2
Oxidierende Eigenschaften:	Keine
Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Zündtemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte:	Nicht bestimmt
Schüttdichte:	870 - 1.070 kg/m³
Teilchengröße:	
Partikeleigenschaften	
Siehe Abschnitt 3.	
Löslichkeit	
Wasser:	Gering löslich
Festkörpergehalt:	100,0 %

9.2 Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen	
Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	Entfällt
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

(Fortsetzung auf Seite 9)

(Fortsetzung von Seite 8)

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

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität
Reagiert mit Wasser alkalisch. Im Kontakt mit Wasser findet eine beabsichtigte Reaktion statt, bei der das Produkt erhärtet und eine feste Masse bildet, die nicht mit ihrer Umgebung reagiert.

10.2 Chemische Stabilität
Das Produkt ist stabil, solange es sachgerecht und trocken gelagert wird.

Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Keine gefährlichen Reaktionen bekannt (siehe 10.5).

10.4 Zu vermeidende Bedingungen
Wasserzutritt und Feuchtigkeit während der Lagerung vermeiden (das Gemisch reagiert mit Feuchtigkeit alkalisch und erhärtet).

10.5 Unverträgliche Materialien
Reagiert exotherm mit Säuren; das feuchte Produkt ist alkalisch und reagiert mit Säuren, Ammoniumsalzen und unedlen Metallen, z.B. Aluminium, Zink, Messing. Bei der Reaktion mit unedlen Metallen entsteht Wasserstoff.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

Mindesthaltbarkeit:
Lagerfähigkeit (trocken, bis 20°C): siehe Angabe auf dem Gebinde.

Weitere Angaben:
Das Gemisch ist chromatarm. In der nach Wasserzugabe gebrauchsfertigen Form beträgt der Gehalt an löslichem Chrom(VI) höchstens 2 mg/kg Trockenmasse. Voraussetzung für die Chromatreduktion ist die sachgerechte, trockene Lagerung und die Beachtung der maximalen Lagerungsdauer.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

Akute Toxizität:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 10)

(Fortsetzung von Seite 9)

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:		
1317-65-3 Kalkstein (Calciumcarbonat)		
Oral	LD_{50}	6.450 mg/kg (Ratte) (RTECS Data)
65997-15-1 Portlandzementklinker		
Oral	LD_{50}	> 2.000 mg/kg (Maus) In Tierversuchen mit Zementstaub wurde keine akute Toxizität beobachtet. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.
Dermal	LD_0 (keine Letalität)	> 2.000 mg/kg (Kaninchen) (Limit test 24h [4]) Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.
Inhalativ	LD_0 (keine Letalität)	5 mg/m³ (Ratte) (Limit test [10]) Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.

An der Haut:
Zement hat eine haut- und schleimhautreizende Wirkung. Trockener Zement in Kontakt mit feuchter Haut oder Haut in Kontakt mit feuchtem oder nassem Zement kann zu unterschiedlichen reizenden und entzündlichen Reaktionen der Haut führen, z. B. Rötung und Rissbildung. Anhaltender Kontakt in Zusammenhang mit mechanischem Abrieb kann zu ernsten Haut-schäden führen, siehe Abschnitt 16 Literatur [4].
Verursacht Hautreizungen.

Am Auge:
Im in vitro Test zeigte Portlandzementklinker unterschiedlich starke Auswirkungen auf die Hornhaut. Der berechnete „irritation index“ beträgt 128. Direkter Kontakt mit Zement kann durch mechanische Einwirkung, Reizung und Entzündung zu Hornhautschäden führen. Direkter Kontakt mit größeren Mengen trockenen oder feuchten Zement kann Auswirkungen haben, die von einer moderaten Augenreizung bis zu ernsten Augenschäden und Erblindung reichen, siehe Abschnitt 16, Literatur [11] und [12].
Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung:
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Keimzellmutagenität
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei einmaliger Exposition (STOT SE):
Zementstaubexposition kann zur Reizung der Atmungsorgane führen. Husten, Niesen und Kurzatmigkeit können die Folge sein, wenn die Exposition über dem Arbeitsplatzgrenzwert liegt, siehe Abschnitt 16, Literatur [1].
Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei wiederholter Exposition (STOT RE):
Langzeitexposition mit lungengängigem Zementstaub oberhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes kann zu Husten, Kurzatmigkeit und chronisch obstruktiven Veränderungen der Atemwege führen. Bei niedrigen Konzentrationen wurden keine chronischen Effekte beobachtet, siehe Abschnitt 16, Literatur [17]. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.
Zement kann vorhandene Erkrankungen der Haut, Augen und Atemwege verschlimmern, z.B. bei Lungenemphysemen oder Asthma.
Wiederholtes Einatmen größerer Staubmengen erhöht das Risiko für Erkrankungen der Lunge.

(Fortsetzung auf Seite 11)

(Fortsetzung von Seite 10)

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Praktische Erfahrungen
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Allgemeine Hinweise
Siehe Kapitel 16 (Literatur).

Subakute bis chronische Toxizität:
Bei einzelnen Personen können sich nach Kontakt mit feuchtem Zement Hautekzeme bilden. Diese werden entweder durch den pH-Wert (reizende Kontaktdermatitis) oder durch immunologische Reaktionen mit wasserlöslichem Chrom(VI) ausgelöst (allergische Kontaktdermatitis), siehe Abschnitt 16 Literatur [5] und [13].

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

Aquatische Toxizität:	
1317-65-3 Kalkstein (Calciumcarbonat)	
LC_{50} (96h)	> 100 mg/l (Regenbogenforelle - oncorhynchus mykiss) (OECD 203)
LC_{50} (48h)	> 100 mg/l (Wasserfloh - daphnia magna) (OECD 202)
EC_{50}	> 14 mg/l (Grünalge - desmodesmus subspicatus) (OECD 201)
	> 1.000 mg/l (Aktivierter Klärschlamm) (OECD 209)
65997-15-1 Portlandzementklinker	
LC_{50}	mg/l (Wasserfloh - daphnia magna) (low effect [6,8])
	mg/l (Alge - selenastrum coli) (low effect [7,8])
	mg/l (Sedimente) (low effect [9])

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial
Reichert sich in Organismen nicht an.

12.4 Mobilität im Boden
Gering löslich

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.
vPvB: Nicht anwendbar.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Literatur
Siehe Kapitel 16 (Literatur).

(Fortsetzung auf Seite 12)

(Fortsetzung von Seite 11)

Ökotoxische Wirkungen:
Nur durch Erhöhung des pH-Wertes beim Ausbringen grosser Mengen.

Verhalten in Kläranlagen:
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Bemerkung:
Ökotoxikologische Untersuchungen mit Portlandzement an Daphnia magna (U.S. EPA, 1994a, siehe Abschnitt 16, Literatur [6]) und Selenastrum Coli (U.S. EPA, 1993, siehe Abschnitt 16, Literatur [7]) haben nur einen geringen toxischen Effekt gezeigt. Daher konnten die LC50 und EC50 Werte nicht bestimmt werden, siehe Abschnitt 16, Literatur [8]. Es konnten auch keine toxischen Auswirkungen auf Sedimente festgestellt werden, siehe Abschnitt 16, Literatur [9]. Die Freisetzung größerer Mengen von Zement in Wasser kann jedoch zu einer pH-Wert-Erhöhung führen und damit unter besonderen Umständen toxisch für aquatisches Leben sein.

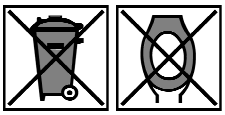
Weitere ökologische Hinweise:

Allgemeine Hinweise:
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung:



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Trocken aufnehmen, in gekennzeichneten Behältern lagern und nach Möglichkeit unter Berücksichtigung der maximalen Lagerungszeit weiterverwenden oder Restmengen unter Vermeidung jeglichen Hautkontaktes und Staubexposition mit Wasser mischen. Feuchte Produkte oder Produktschlämme aushärten lassen und nach Erhärtung gemäß den örtlichen und behördlichen Vorschriften entsorgen.

Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

Abfallschlüsselnummer (ÖNORM S 2100):
91206
Baustellenabfälle (kein Bauschutt)

Europäisches Abfallverzeichnis	
16 03 03*	Anorganische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten
17 09 04	Gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen
15 01 01	Verpackungen aus Papier und Pappe
HP4	reizend - Hautreizung und Augenschädigung
HP5	Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr
HP13	sensibilisierend

(Fortsetzung auf Seite 13)

(Fortsetzung von Seite 12)

16 03 03 für Restmengen des nicht verarbeiteten Produktes
17 09 04 für das mit Wasser gemischte und ausgehärtete Produkt
15 01 01 für die restentleerten Verpackungen

13.2 Ungereinigte Verpackungen

Empfehlung:
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Nur restentleerte Verpackungen zum Recycling geben.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer **ADR, ADN, IMDG, IATA**	Entfällt
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung **ADR, ADN, IMDG, IATA**	Entfällt
14.3 Transportgefahrenklassen **ADR, ADN, IMDG, IATA** **Klasse**	Entfällt
14.4 Verpackungsgruppe **ADR, IMDG, IATA**	Entfällt
14.5 Umweltgefahren **Marine pollutant:**	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht anwendbar
14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Nicht anwendbar
UN "Model Regulation":	Entfällt

*

ABSCHNITT 15: Österreichische und EU-Vorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Richtlinie (EU) 2012/18
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.

(Fortsetzung auf Seite 14)

(Fortsetzung von Seite 13)

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:

Klassifizierung nach VbF:
Entfällt

Biozide Wirkstoffe (98/8/EG):
Angaben auf Basis der Rezeptur und der Informationen zu den Rohstoffen aus der Lieferkette.

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

Klassifizierung nach 2004/42/EG:
Entfällt.

Wassergefährdungsklasse:
WGK 1 (Selbsteinstufung): Schwach wassergefährdend

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:

·Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission

·Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

·Verordnung (EU) 2015/830 der Kommission vom 28. Mai 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

·Verordnung (EG) 1013/2006 über die Verbringung von Abfällen

·REACH Verordnung EG 1907/2006 (REACH), Anhang XVII Nr. 47 (Chrom VI - Verbindungen)

·Technische Regeln für Gefahrstoffe 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Gründe für Änderungen:
* Daten gegenüber der Vorversion geändert.

Relevante Sätze:
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H335 Kann die Atemwege reizen.

(Fortsetzung auf Seite 15)

(Fortsetzung von Seite 14)

Schulungshinweise:
Zusätzliche Schulungen, die über die vorgeschriebene Unterweisung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen hinausgehen, sind nicht erforderlich.

Literatur und Datenquellen:
[1] Portland Cement Dust-Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006: http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf.
[2] Technische Regel für Gefahrstoffe „Arbeitsplatzgrenzwerte“, 2009, GMBl Nr.29 S.605.
[3] MEASE 1.02.01 Exposure assessment tool for metals and inorganic substances, EBRC Consulting GmbH für Eurometaux, 2010
[4] Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).
[5] Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.
[6] U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a).
[7] U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993).
[8] Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
[9] Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
[10] TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.
[11] TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
[12] TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
[13] European Commission’s Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002): http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf.
[14] Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58
[15] Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
[16] Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
[17] Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, H. Notø, H. Kjuus, M. Skogstad and K.-C. Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.
[18] Anonymous, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority, ISBN: 92-9199-014-0 [SCF document]
[19] Anonymous, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Ex-posure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)2), European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, SCOEL/SUM/137 February 2008

Datenblatt ausstellender Bereich:
Abteilung Produktsicherheit (+43/(0)5522-41646-0 / klaus.ritter@fixit-gruppe.com)

Ansprechpartner:
Dr. Klaus Ritter

Datum der Vorgängerversion: 31.10.2022

(Fortsetzung auf Seite 16)

(Fortsetzung von Seite 15)

Versionsnummer der Vorgängerversion: 41

Abkürzungen und Akronyme:
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
MAK: Maximale Arbeitsplatz-Konzentration (maximum concentration of a chemical substance in the workplace, Austria/ Germany)
PBT: persistent, bioaccumulative and toxic properties
vPvB: very persistent, bioaccumulatice properties
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)
VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

Sonstige Informationen:
Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen unseres Produkts und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar. Bestehende Gesetze, Verordnungen und Regelwerke, auch solche, die in diesem Datenblatt nicht genannt werden, sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.