

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 1/19

1. ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator:

Handelsname:

Zemente für allgemeine Verwendung

Produkttypen:

- Portlandzement EN 197-1 CEM I 52,5 N (UFI: 5S10-Y05U-900A-XNYN)
- Portlandzement EN 197-1 CEM I 42,5 N (UFI: 5S10-Y05U-900A-XNYN)
- Portlandzement EN 197-1 CEM I 32,5 N-LH (UFI: 5S10-Y05U-900A-XNYN)
- Portlandzement EN 197-1 CEM I 52,5 N-SR 0 (UFI: 5S10-Y05U-900A-XNYN)
- Weitere Namen: Sulfatbeständige (EN 197-1) Portlandzement mit niedrigem Alkaligehalt (DIN 1164-10) CEM I 52,5 N-SR 0/NA
- Kalkstein-Portlandzement EN 197-1 CEMII/A-LL 42,5 N (UFI: YK00-V0H9-000D-PVSN)
- Kalkstein-Portlandzement EN 197-1 CEMII/B-LL 42,5 N (UFI: YK00-V0H9-000D-PVSN)
- Portlandhüttenzement EN 197-1 CEM II/A-S 42,5 N (UFI: 4V10-F0V7-K00U-M0JS)
- Portlandhüttenzement EN 197-1 CEM II/B-S 42,5 N (UFI: 4V10-F0V7-K00U-M0JS)
- Portlandkompositzement EN 197-1 CEM II/A-M (V-LL) 42,5 N (UFI: HR20-H0S6-N00S-7EE4)
- Portlandkompositzement EN 197-1 CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R (UFI: HR20-H0S6-N00S-7EE4)
- Portlandkompositzement EN 197-1 CEM II/B-M (V-LL) 32,5 N (UFI: HR20-H0S6-N00S-7EE4)
- Hochofenzement EN 197-1 CEM III/A 32,5 N (UFI: 4V10-F0V7-K00U-M0JS)
- Weitere Namen: Mäßig sulfatbeständige Hochofenzement MSZ 4737-1 CEM III/A 32,5 N-MSR
- Hochofenzement EN 197-1 CEM III/B 32,5 N-LH/SR (UFI: 4V10-F0V7-K00U-M0JS)

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

Der Zement wird als hydraulischer Binder verwendet, um Beton (z.B.: Transportbeton, Betonfertigteile, Stahlbeton), Mörtel (z.B.: Mauermörtel, Putzmörtel, Klebmörtel), und andere Zement Baustoffe für den Innen- und Außenbereich herzustellen. Die Zemente und die zementhaltigen Gemische (hydraulische Binder) sind für industrielle und professionelle Verwendung vorgesehen. Die identifizierten Verwendungen von Zement und zementhaltigen Gemischen decken die Trockenprodukte und die Produkte in einer nassen Suspension (Paste) ab.

Ver-fahrens-kategorie	Identifizierte Verwendungen - Beschreibung der Anwendung	Baustoffen	
		Herstellung/ Formulierung	gewerbliche/ industrielle Verwendung
2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	X	X
3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren	X	X
5	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Gemischen und Erzeugnissen	X	X
7	Industrielles Sprühen		X
8a	Transfer (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße(n)/große(n) Behälter(n) in nicht nur speziell für ein Produkt vorgesehenen Anlage		X
8b	Transfer (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße(n)/große(n) Behälter(n) in speziell für ein Produkt vorgesehenen Anlage	X	X
9	Transfer in kleine Behälter	X	X
10	Auftragen durch Rollen oder Streichen		X
11	Nicht-industrielles Sprühen		X
13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen		X
14	Produktion von Gemischen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren	X	X
19	Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung		X
22	Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien /Metallen bei erhöhter Temperatur Industrieller Bereich		X

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 2/19

26	Handhabung von festen anorganischen Stoffen bei Umgebungstemperatur	X	X
----	---	---	---

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller: Duna-Dráva Cement Kft. Betrieb in Vác
Anschrift: H-2600 Vác, Kőhídpárt dűlő 2.
Telefon: (0036) 27 511 600
Fax: (0036) 27 511 766
E-Mail, Internet: molnari@duna-drava.hu; www.duna-drava.hu

Hersteller: Duna-Dráva Cement Kft. Betrieb in Beremend
Anschrift: H-7827 Beremend, Pf.:20.
Telefon: (0036) 72 574 500
Fax: (0036) 72 574 660
E-Mail, Internet: szucsh@duna-drava.hu; www.duna-drava.hu

1.4. Notrufnummer:

Anschrift: VIZ - Vergiftungsinformationszentrale
Stubenring 6, 1010 Wien
Telefon: +43 1 406 43 43 (täglich 0-24 Uhr)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs:**

Bestimmung des Produktes: Gemisch

Einstufung gemäß Verordnung 1272/228/EG (CLP/GHS)

Gefahrenklasse	Gefahrenklasse und Kategorie
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Reizwirkung auf die Haut 2
Schwere Augenschädigung/-reizung	Schwere Augenschädigung 1
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (Reizung der Atemwege)	STOT SE 3

Gefahrenhinweise:

H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H335 Kann die Atemwege reizen.

2.2. Kennzeichnungselemente**Einstufung gemäß Verordnung 1272/228/EG (CLP/GHS)**

(Ab 1. Dezember 2012 oder ab dem Zeitpunkt der Einstufung gemäß der CLP-Verordnung des Allzweck-Zementes.)



GEFAHR

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 3/19

Gefahrenhinweise:

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise:

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

P305 + P351 + P338 + P310 Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

P302 + P352 + P333 + P313 Bei Kontakt mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P261 + P304 + P340 + P312 Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden. Bei Berührung mit der Haut: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein: Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

P501: Inhalt/Behälter entsprechend den örtlichen Vorschriften zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren:

Hautkontakt mit feuchtem Zement, Frischbeton oder Mörtel kann zu Reizungen, Entzündungen oder Verbrennungen der Haut führen. Kann die Produkte aus Aluminium oder aus anderen nicht-Edelmetall beschädigen.

Zement erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Der Zement beinhaltet zur Verminderung des Chrom(VI)-Gehalts Reduktionsmittel. Infolge dessen liegt der wasserlösliche Chrom(VI)-Gehalt unter 2 ppm. Wenn die Lagerungsverhältnisse nicht geeignet sind, oder der Verbrauchstermin abgelaufen ist, kann das Reduktionsmittel seine Aktivität verlieren und die Hautirritationsfähigkeit des Zements sich erhöhen. (H317, EUH203)

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Sroffe

Nicht zutreffend

3.2. Gemische:

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 4/19

Bezeichnung gemäß EU-Richtlinien	EG- / EINECS- / CAS-Nummer	REACH Registriernummer	Konzentration (%)	Einstufung gemäß Verordnung CLP:	Gefahrenklasse und Gefahrenkategorien	H-Sätze
Portlandzementklinker	- 266-043-4 65 997-15-1	von Registration befreit	5-100	Gefahr  	Ätz- / Reizwirkung auf die Haut 2 Schwere Augenschädigung 1 Sensibilisierung der Haut 1B Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (Reizung der Atemwege) STOT 3	H315 H317 H318 H335
Eisen (II) -sulfat	231-753-5 231-753-5/ 7782-63-0	01-2119513203-57-xxxx	< 1	Gefahr 	Akute Toxizität 4 Ätz- / Reizwirkung auf die Haut 2 Schwere Augenschädigung / Augenreizung 2	H302 H315 H319
Wärmebehandelter Ofenstaub	270-659-9 68475-76-3	01-2119486767-17-xxxx	0,1-5	Gefahr  	Ätz- / Reizwirkung auf die Haut 2 Schwere Augenschädigung/Augenreizung 1 Sensibilisierung der Haut 1B Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (Reizung der Atemwege) STOT 3	H315 H317 H318 H335

SCL/M-factor/ATE: unzutreffend

Weitere Komponenten: Kalkstein, Gips, REA-Gips.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Informationen:	Für Ersthelfer ist keine spezielle persönliche Schutzausrüstung erforderlich. Ersthelfer sollten aber den Kontakt mit feuchtem Zement oder mit Zubereitungen, die feuchtem Zement enthalten, vermeiden.
Augenkontakt:	Auge nicht reiben, weil durch die mechanische Beanspruchung zusätzliche Hornhautschäden möglich sind. Kontaktlinsen entfernen. Den Kopf auf die Seite des verletzten Auges drehen und das Auge sofort bei geöffneten Lidspalten unter fließendem Wasser mindestens 20 Minuten spülen, um alle Teilchen zu entfernen. Das Spülen der Teilchen in das nicht-verletzte Auge vermeiden. Falls möglich isotonische Augenspüllösung (0,9 % NaCl) verwenden. Immer Arbeitsmediziner oder Augenarzt konsultieren.
Hautkontakt:	Trockenen Zement entfernen und mit reichlich Wasser nachspülen. Feuchten Zement mit reichlich Wasser abspülen. Durchtränkte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. entfernen, diese vor Wiederverwendung gründlich reinigen. Bei Hautbeschwerden Arzt konsultieren.
Einatmen:	Für Frischluft sorgen. Staub aus Hals und Nasenbereich klärt sich selbst auf. Bei Beschwerden wie Unwohlsein, Husten oder anhaltender Reizung Arzt konsultieren.
Einnahme:	KEIN Erbrechen herbeiführen. Bei Bewusstsein Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Arzt oder Giftnotrufzentrale konsultieren.

4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Augenkontakt: Augenkontakt mit Zement (trocken oder feucht) kann ernste und möglicherweise bleibende Augenschäden verursachen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 5/19

Hautkontakt: Bei Langzeitkontakt kann der Zement reizend für die nasse Haut wirken (Schwitzen oder Luftfeuchte), im Fall von wiederholter Kontakt kann es zu Kontakt-Dermatitis führen. Langzeitkontakt mit feuchtem oder nassem Zement kann zu schwere Verbrennungen führen, weil die Verletzungen ohne Schmerzen entstehen (z.B.: durch knien auf nassen Beton, auch beim Tragen einer Hose).

Einatmen: Wiederholtes Einatmen größerer Zementstaubmengen über einen längeren Zeitraum erhöht das Risiko für Erkrankungen der Lunge.

Umwelt: Bei normaler Verwendung ist Zement nicht gefährlich für die Umwelt.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe und benötigte Spezialbehandlung:

Wird ein Arzt aufgesucht, bitte dieses Sicherheitsdatenblatt vorlegen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel:

Allzweck-Zement ist nicht brennbar.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Zement ist weder explosiv noch brennbar und auch nicht brandfördernd bei anderen Materialien.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung:

Zement stellt keine brandrelevante Gefährdung dar.

Keine besondere Schutzausrüstung ist für die Brandbekämpfung erforderlich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal:

Schutzkleidung tragen, wie unter Abschnitt 8 beschrieben.

Anweisungen für sichere Handhabung folgen, wie unter Abschnitt 7 beschrieben.

6.1.2. Einsatzkräfte:

Notfallpläne sind nicht erforderlich, bei hoher Staubexposition ist jedoch Atemschutz erforderlich.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation, in Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Den verschütteten Zement möglichst trocken aufnehmen.

Trockener Zement:

Zur Reinigung möglichst trockene Verfahren verwenden, die keine Staubentwicklung verursachen, z.B. Staubsaugen oder Extraktion [industrielle, tragbare Geräte mit Hochleistungsfilter (HEPA-Filter und EPA, EN 1822-1: 2009) oder gleichwertig ausgestattet]. Niemals Druckluft zur Reinigung verwenden.

Als Alternative, mit einem Tuch oder nassen Pinsel aufwischen, feinen Wassernebel aus einer Wasserspritze verwenden, um Verbreitung von Staub in die Luft zu vermeiden, anschließend Zementflüssigkeit entfernen.

Wenn die oben erwähnten nicht möglich sind, den Zement befeuchten und wie feuchten Zement entfernen.

Wenn die Nassreinigung oder Staubsaugen nicht möglich ist und kommt es bei einer trockenen Reinigung zur Staubentwicklung, ist unbedingt persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.

Einatmen von Zementstaub und Hautkontakt vermeiden. Verschüttetes Material in Behälter füllen. Material vor der Entsorgung erstarren lassen (siehe Abschnitt 13).

Feuchter Zement:

Nassen Zement aufnehmen und in Behälter füllen. Material vor der Entsorgung trocknen und erstarren lassen (siehe Abschnitt 13).

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Gegebenenfalls ist auf die Abschnitte 7, 8 und 13 zu verweisen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 6/19

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

7.1.1. Schutzmaßnahmen:

Bitte den Empfehlungen im Abschnitt 8 folgen.

Zur Entfernung von trockenem Zement bitte Abschnitt 6.3 beachten.

Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung:

Nicht kehren. Zur Reinigung möglichst solche Verfahren verwenden, die keine Staubentwicklung verursachen, z.B. Staubsaugen oder Extraktion.

7.1.2. Empfehlung für den allgemeinen Arbeitshygiene:

Das Produkt nicht in der Nähe von Lebensmitteln, Getränken oder Tabak-Produkte behandeln.

In staubiger Atmosphäre Atemschutzmaske und Schutzbrille tragen.

Schutzhandschuhe tragen, um Hautkontakt zu vermeiden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Das Produkt nicht in der Nähe von Lebensmitteln, Getränken oder Tabak-Produkte lagern.

Lösen Zement in Silos lagern, die trocken (interne Kondensation minimieren), wasserdicht, sauber und vor Verunreinigungen geschützt sind.

Gefahr der Verschüttung: Lagerbereiche für Zement wie Silos, Kessel, Silofahrzeuge oder andere Gebinde nicht ohne geeignete Sicherheitsmaßnahmen begehen, da die Gefahr besteht, verschüttet zu werden und zu ersticken. In umschlossenen Räumen kann Zement Mauern und Brücken ausbilden, die jedoch unerwartet zusammenbrechen können.

Abgepackte Produkte sollen in ungeöffneten Säcken auf dem Boden, unter kühlen, trockenen Bedingungen, ohne starke Zugluft gelagert werden, um Qualitätsverluste zu vermeiden. Säcke müssen stabil gelagert werden. Keine Aluminiumbehälter verwenden, da eine Materialunverträglichkeit besteht.

7.3. Spezifische Endanwendungen:

keine zusätzlichen Informationen verfügbar (siehe Abschnitt 1.2).

7.4. Kontrolle des Gehalts an wasserlöslichem Chrom VI

Bei Zementen, die Cr (VI) Reduzierer enthalten (siehe Abschnitt 15), ist zu beachten, dass sich die Wirksamkeit des Reduktionsmittels mit der Zeit vermindert. Der Hersteller garantiert, dass - innerhalb der Haltbarkeitsdauer, angegeben auf der Verpackung (im Fall von Zementsäcken) oder in Lieferdokumente (im Fall von Schüttgut) - die lösliche Chrom (VI)-Gehalt unter 0,0002% bleibt, wie in der Richtlinie 2003/53/EG vorgeschrieben.

Wenn der Hersteller - die den Schüttprodukt verwendet-, geschlossenen und vollautomatischen Prozessen, Technologien und Maschinen während der Verwendung und Handhabung von Zement und zementhaltige Gemische verwendet, besteht keine Gefahr von Hautkontakt nach Anhang XVII der Verordnung 1907/2006/EG. Wenn der Hersteller, der Zementprodukten verwendet eine gesonderte Erklärung über diese Tatsache bietet, der Zement enthält keinen Eisen (II)-Sulfat für seine eigene Anfrage.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwert in der Luft:

Portlandzement (CAS Nr.: 65997-15-1):

TMW: 10 mg/m³

DNEL (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)

Einatmen: 3 mg/m³ (8 Std.)

Hautkontakt: Nicht anwendbar.

Einnahme: Vernachlässigbar.

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 7/19

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung bezieht sich auf den Feinstaub. Im Gegenteil, die für die Risikobewertung verwendetes Mittel verwendet die einatembare Fraktion. Deshalb ist in dem Ergebnis der Beurteilung und die daraus abgeleiteten Maßnahmen zum Risikomanagement ein zusätzlicher Sicherheitsgrenzwert ebenfalls angegeben.

Keine DNEL-Werte stehen für die Hautexposition der Mitarbeiter zur Verfügung, weder von der Testung von menschlichen Risiken, noch von den menschlichen Erfahrungen. Da der Zement als Augen-und Haut reizend eingestuft ist, muss der Hautexposition so weit wie technisch möglich minimiert werden.

PNEC Wasser: Nicht anwendbar.

PNEC Sediment: Nicht anwendbar.

PNEC Boden: Nicht anwendbar.

Die Risikobewertung der Umweltkomponenten basiert auf der pH-Effekt in Bezug auf Wasser. Die möglichen pH-Änderungen in Oberfläche und Grundwasser, und in Abwasserbehandlungsanlagen dürfen Wert 9 nicht überschreiten.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Maßnahmen zur Vermeidung von Staubbildung und Staubverbreitung, beispielsweise geeignete Entlüftungsanlagen und Reinigungsmethoden, die keinen Staub aufwirbeln.

Expositionsszenarium	Verfahrenskategorie (identifizierte Verwendung gemäß Unterabschnitt 1.2)	Exposition	Lokale Steuerung	Effizienz
Industrielle Herstellung/Formulierung von hydraulischen Bindemitteln	2, 3	Dauer ist nicht begrenzt (bis zu 480 Minuten pro Schicht, 5 Schichten pro Woche)	Nicht erforderlich.	-
	14, 26		A) nicht erforderlich oder B) allgemeine lokale Absaugung	- 78%
	5, 8b, 9		A) allgemeine Belüftung oder B) allgemeine lokale Absaugung	17% 78%
Industrielle Verwendung von trockenen hydraulischen Bindemitteln (innen, außen)	2		Nicht erforderlich.	-
	14, 22, 26		A) nicht erforderlich oder B) allgemeine lokale Absaugung	- 78%
	5, 8b, 9		A) allgemeine Belüftung oder B) allgemeine lokale Absaugung	17% 78%
Industrielle Verwendung von feuchten Suspensionen aus hydraulischen Bindemitteln (innen, außen)	7		A) nicht erforderlich oder B) allgemeine lokale Absaugung	- 78%
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Nicht erforderlich.	-
Gewerbliche Verwendung von trockenen hydraulischen Bindemitteln (innen, außen)	2		Nicht erforderlich.	-
	9, 26		A) nicht erforderlich oder B) allgemeine lokale Absaugung	- 78%
	5, 8a, 8b, 14		A) nicht erforderlich oder B) Integrierte lokale Absaugung	- 87%
	19		Entlüftungsanlage ist nicht erforderlich, Tätigkeit aber nur in gut gelüfteten Räumen oder außen	50%
Gewerbliche Verwendung von feuchten Suspensionen aus hydraulischen Bindemitteln (innen, außen)	11		A) nicht erforderlich oder B) allgemeine lokale Absaugung	- 78%
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Nicht erforderlich.	-

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 8/19

Im Falle von Verfahrenskategorien können Unternehmen von Option A) oder B) in der obigen Tabelle wählen je nachdem, welche besser für die spezifischen Bedingungen geeignet. Wenn eine der Optionen gewählt wird, muss die gleiche Option aus der Tabelle im Unterabschnitt 8.2.2. gewählt werden (Beschreibung des Atemschutzgerätes).

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung:

Allgemeine Informationen: Bei der Verarbeitung möglichst nicht in frischem Mörtel oder Beton knien. Falls dies dennoch erforderlich ist, unbedingt geeignete wasserdichte Schutzkleidung tragen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, um Mundkontakt zu vermeiden. Schutzcreme vor der Arbeit mit dem Zement verwenden, und regelmäßig wiederholt auftragen. Nach der Arbeit mit Zement sollten Arbeiter sich waschen oder duschen und Hautpflegemittel verwenden.

Durchtränkte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. entfernen, diese vor Wiederverwendung gründlich reinigen.



Augenschutz:

Beim Umgang mit trockenen oder nassen Zement Schutzbrille gemäß EN 166 verwenden, um Augenkontakt zu vermeiden.



Hautschutz:

Wasserdichte, abrieb- und alkaliresistente Schutzhandschuhe mit (chromfreiem) Baumwollfutter, Stiefel, langärmelige geschlossene Kleidung, und Hautschutzmittel (einschließlich Hautschutzcreme) müssen verwendet werden um die Haut vor langfristigen Kontakt mit dem nassen Zement zu schützen. Achten Sie besonders darauf, dass der nassen Zement nicht in die Stiefeln gelangt.



Bei bestimmten Bedingungen, z.B. Herstellung von Beton oder Estrich, wasserdichte Hosen oder Kniescheibe tragen.



Atemschutz:

Bei Überschreitung der Expositionsgrenzwerte ist eine geeignete Atemschutzmaske zu verwenden (z.B. gemäß EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827), konform zu der Konzentration von Staub und die entsprechende EN oder nationalen Normen.

Thermische Gefahren Nicht anwendbar.

Expositionsszenarium	Verfahrenskategorie (identifizierte Verwendung gemäß Unterabschnitt 1.2)	Exposition	Beschreibung des Atemschutzgerätes	Effizienz des Atemschutzes - zugeordneter Schutzfaktor (APF)
Industrielle Herstellung/Formulierung von hydraulischen Bindemitteln	2, 3	Dauer ist nicht begrenzt (bis zu 480 Minuten pro Schicht, 5 Schichten pro Woche)	Nicht erforderlich.	-
	14, 26		A) FFP1 Maske oder B) nicht erforderlich	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 Maske oder B) FFP1 Maske	APF = 10 APF = 4
Industrielle Verwendung von trockenen hydraulischen Bindemitteln (innen, außen)	2		Nicht erforderlich.	-
	14, 22, 26		A) FFP1 Maske oder B) nicht erforderlich	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 Maske oder B) FFP1 Maske	APF = 10 APF = 4
Industrielle Verwendung von feuchten Suspensionen aus hydraulischen Bindemitteln (innen, außen)	7		A) P1 Maske oder B) nicht erforderlich	APF = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Nicht erforderlich.	-
Gewerbliche Verwendung von trockenen hydraulischen Bindemitteln (innen, außen)	2		FFP1 Maske	APF = 4
	9, 26		A) FFP2 Maske oder B) FFP1 Maske	APF = 10 APF = 4

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 9/19

Gewerbliche Verwendung von feuchten Suspensionen aus hydraulischen Bindemitteln (innen, außen)	5, 8a, 8b, 14	A) FFP3 Maske oder B) FFP1 Maske	APF = 20
	19		APF = 4
	11		FFP2 Maske APF = 10
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		A)FF P2 Maske (FF, FM) oder B) FFP1 Maske (FF, FM) APF = 10 APF = 4
			Nicht erforderlich. -

Im Falle von Verfahrenskategorien müssen Unternehmen von Option A) oder B) in der obigen Tabelle wählen je nachdem, welche aus Tabelle im Unterabschnitt 8.2.1 gewählt wurde. "Lokale Kontrolle".

Eine Übersicht der APF der verschiedenen Atemschutzgeräte (gemäß BS EN 529:2005) ist dem Glossar von MEASE (16) zu entnehmen.

Atemschutzgeräte wie oben definiert werden nur getragen, wenn die folgenden Grundsätze gleichzeitig erfüllt sind: Dauer der Arbeiten (im Vergleich zur „Dauer der Exposition“ oben) sollte die zusätzliche körperliche Belastung für den Arbeitnehmer aufgrund des Atemwiderstands und des Gewichts des Atemschutzgeräts selbst sowie aufgrund der erhöhten Wärmebelastung durch das Umschließen des Kopfs in Betracht gezogen werden. Ferner sollte berücksichtigt werden, dass der Arbeitnehmer während des Tragens des Atemschutzgeräts in seinen Fähigkeiten im Hinblick auf den Gebrauch von Werkzeugen und die Kommunikation eingeschränkt ist.

Aus den obigen Gründen sollte der Arbeitnehmer daher (i) gesund sein (insbesondere angesichts der medizinischen Probleme, die sich auf das Tragen von Atemschutzgeräten auswirken), (ii) geeignete Gesichtsmarkierungen aufweisen, sodass Lecks zwischen Gesicht und Maske verringert werden (im Hinblick auf Narben und Gesichtshaarung). Die vorstehend empfohlene Ausrüstung, die eng am Gesicht anliegen muss, bietet den erforderlichen Schutz nur, wenn sie die Gesichtskonturen eng und sicher umschließt.

Arbeitgeber und Selbstständige sind laut Gesetz für die Instandhaltung und Ausgabe von Atemschutzgeräten und die Überwachung der korrekten Anwendung am Arbeitsplatz verantwortlich. Daher sollten sie geeignete Richtlinien für ein Atemschutzgeräte-Programm, in dem auch auf die Schulung der Arbeitnehmer eingegangen wird, festlegen und dokumentieren.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Die Kontrolle der Umweltexposition für die Lufteinleitung von Zementteilchen muss gemäß der verfügbaren Technologie und der Verordnungen bezüglich Emissionen von Staubeilchen allgemein erfolgen.

Die Umweltexpositionskontrolle ist für die Wasserumwelt relevant, da die Zementemissionen in die unterschiedlichen Lebenszyklenstadien (Produktion und Verwendung) hauptsächlich für Boden- und Abwasser gelten.

Die Auswirkung- und Risikobeurteilung für Wasser deckt die Auswirkung auf Organismen/Ökosysteme ab, aufgrund der möglichen pH-Wert Veränderungen verbunden mit den Hydroxidabläufen. Die Toxizität von anderen aufgelösten anorganischen Ionen ist erwartungsgemäß vernachlässigbar, verglichen mit der potentiellen pH-Wirkung.

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 10/19

Jegliche Wirkung, die während der Produktion und Verwendung auftreten könnte, sollte erwartungsgemäß auf einer örtlichen Skala stattfinden. Der pH-Wert von Ab- und Oberflächenwasser sollte 9 nicht überschreiten. Andernfalls könnte dieser eine Auswirkung auf städtische Klärwerke und auf industrielle Abwasser-Kläranlagen haben. Für diese Beurteilung der Exposition empfiehlt sich eine schrittweise Herangehensweise:

Stufe 1: Abrufen von Informationen über den ausfließenden pH-Wert und den Beitrag von Zement auf den resultierenden pH-Wert. Sollte der pH-Wert über 9 liegen und vorwiegend Zement anlasst sein, sind weitere Handlungen gefordert, um eine sichere Verwendung zu demonstrieren.

Stufe 2: Abrufen von Informationen über den pH-Wert des Eingangswassers nach dem Abflussspunkt. Der pH-Wert des Eingangswassers sollte den Wert 9 nicht überschreiten.

Stufe 3: Den pH-Wert im Eingangswasser nach dem Abflussspunkt messen. Wenn der pH-Wert unter 9 liegt, ist eine sichere Verwendung vernünftig demonstriert. Wenn man einen pH-Wert über 9 vorfindet, müssen Risikomanagementmaßnahmen eingeleitet werden: das Abwasser muss einer Neutralisierung unterzogen werden, um so eine sichere Verwendung von Zement während der Produktions- oder Verwendungsphasen zu gewährleisten.

Für die Exposition zur Erdumwelt sind keine speziellen Emissionskontrollmaßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Die folgenden Informationen beziehen sich auf das Gesamtprodukt.

Aussehen:	Der Trockenzenent ist ein festes anorganisches Material (grauer oder weißer Pulver).
	Typische Partikelgröße : 5-30 µm
Geruch:	Geruchlos
Geruchsschwelle:	Keine, geruchlos.
pH Wert:	11-13,5 (bei 20 °C, in Wasser, Wasser-Feststoff-Verhältnis 1:2)
Schmelzpunkt:	> 1250°C
Siedebeginn und Siedebereich:	Nicht zutreffend, da unter normalen Witterungsbedingungen.
Flammpunkt:	Nicht zutreffend, da keine Flüssigkeit.
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Nicht zutreffend, da keine Flüssigkeit.
Entzündbarkeit:	Nicht zutreffend, da Feststoff, der nicht brennbar ist und kein Feuer durch Reibung auslöst oder begünstigt.
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:	Nicht zutreffend, da kein entflammbares Gas.
Dampfdruck:	Nicht zutreffend, da Schmelzpunkt > 1250 °C
Dampfdichte:	Nicht zutreffend, da Schmelzpunkt > 1250 °C
Relative Dichte:	2,75-3,20
Dichte:	0,9-1,5 g/cm ³
Löslichkeit in Wasser:	geringe Löslichkeit (0,1-1,5 g/l, 20°C).
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Nicht zutreffend, da anorganisches Material
Selbstentzündungstemperatur:	Nicht zutreffend (keine Pyrophorizität – keine organometallische, organohalbmertallische oder phosphinorganische Bindungen oder Folgeprodukte dieser und keine anderen pyrophoren Bestandteile in der Zusammensetzung)
Zersetzungstemperatur:	Nicht zutreffend, da keine organischen Peroxide enthalten sind
Viskosität:	Nicht zutreffend, da keine Flüssigkeit.

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 11/19

Explosive Eigenschaften: Nicht zutreffend, da nicht explosiv oder pyrotechnisch. In sich selbst nicht in der Lage, mittels chemischen Reaktionen, Gase bei solchen Temperaturen und Drücken und bei solchen Geschwindigkeiten zu bilden, um Umgebungsschäden zu verursachen. Nicht in der Lage, exotherme chemische Reaktionen selbst zu tragen.

Oxidierende Eigenschaften: Nicht zutreffend, da es die Verbrennung von anderen Materialien weder verursacht, noch dazu beiträgt.

9.2 Sonstige Angaben

Nicht zutreffend

9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Nicht zutreffend

9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Nicht zutreffend

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität:

Wenn mit Wasser gemischt, wird der Zement zu einer stabilen Masse erhärten, die in normalen Umgebungen nicht reaktionsfähig ist.

10.2. Chemische Stabilität:

Der trockene Zement ist stabil solange es auf geeignete Weise gelagert ist (siehe Absatz 7) und es ist mit den meisten Baumaterialien kompatibel. Es sollte trocken gehalten werden.

Der Kontakt mit unverträglichen Materialien sollte vermieden werden. Der nasse Zement ist alkalisch und mit Säuren, mit Ammoniumsalzen, mit Aluminium oder anderen Nichtedelmetallen unverträglich. Wenn es mit Fluorwasserstoff in Kontakt kommt, löst sich der Zement auf, um ein ätzendes Silikon-Tetrafluoridgas zu erzeugen. Der Zement reagiert mit Wasser, um Silikate und Calciumhydroxid zu bilden. Die Silikate im Gemisch reagieren mit starken Oxidationsmitteln (wie Fluor, Bortrifluorid, Chlortrifluorid, Mangantrifluorid und Sauerstoffdifluorid).

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Zement reagiert nicht gefährlich.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Feuchte Bedingungen während der Lagerung könnten die Bildung von Knollen und den Verlust der Qualität des Produktes verursachen.

10.5. Inkompatible Materialien

Säuren, Ammoniumsalzen, Aluminium oder anderen Nichtedelmetallen. Wenn sie mit Aluminiumpulver in Kontakt kommt, verursachen sie die Bildung von Wasserstoff.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Der Zement wird sich in keinerlei gefährliche Produkte zersetzen.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahren- klasse	Gefahren- Klasse und Gefahren- kategorien	Wirkung	Referenz

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 12/19

Akute dermale Toxizität	-	Limit Test am Kaninchen, 24 Stunden Exposition, 2000 mg/kg Körpergewicht – keine Letalität. A Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(2)
Akute Inhalationstoxizität	-	Keine akute Toxizität beim Einatmen festgestellt. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(9)
Akute orale Toxizität	-	Keine Angaben über orale Toxizität bei Studien mit Zementofenstäuben. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Literatur-recherche
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:	Hautreiz. 2	Das Gemisch in Kontakt mit nasser Haut kann ein Verdicken, ein Reißen oder eine Rißbildung der Haut verursachen. Ein längerer Kontakt in Kombination mit Hautabschürfung kann zu ernsten Verbrennungen führen	(2) Erfahrungen am Menschen
Schwere Augenschädigung/-reizung:	Schw. Augenschädigung 1	Portlandzement-Klinker verursachte ein gemischtes Bild von Hornhautauswirkungen und der Kalkulations-Reizungsindex war 128. Portlandzemente enthalten unterschiedliche Mengen von Portlandzementklinker, Flugasche, Hochofenschlacke, Gips, Natur Puzzolane, gebrannter Schiefer, Quarzstaub und Kalkstein. Ein direkter Kontakt mit dem Zement kann zu Hornhautschäden führen, zum einen durch die mechanische Einwirkung und zum anderen durch eine sofortige oder spätere Reizung oder Entzündung. Ein direkter Kontakt mit größeren Mengen trockenen Zements oder Spritzern von nassem Zement kann zu Auswirkungen führen, die von einer moderaten Augenreizung (z.B. Bindehautentzündung oder Lidrandentzündung) bis zu chemischen Verbrennungen und Erblindung reichen.	(10), (11)
Sensibilisierung der Haut	Sens. der Haut 1	Bei einzelnen Personen können sich Hautekzeme bilden, bedingt durch die Exposition zu nassem Zementstaub, verursacht einerseits durch den hohen pH-Wert, der nach einem längeren Kontakt eine reizende Kontaktdermatitis auslöst, andererseits durch immunologische Reaktionen mit wasserlöslichem Cr (VI), der zu einer allergischen Kontaktdermatitis führt. Die Reaktion kann in einer Vielfalt von Formen auftreten, die von einem leichten Ausschlag bis hin zu schwerwiegenden Hautentzündungen reichen und ist eine Kombination der zwei oben erwähnten Mechanismen. Wenn der Zement ein wasserlösliches Cr(VI)-Reduktionsmittel enthält und solange der erwähnte Zeitraum der Wirksamkeit der Chromreduzierung nicht überschritten ist, ist keine Sensibilisierungswirkung zu erwarten	(3), (4)
Sensibilisierung der Atemwege -	-	Es gibt keine Anzeichen für die Sensibilisierung der Atemwege. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(1)
Keimzell-Mutagenität	-	Es gibt keinen Hinweis auf Keimzell-mutagenität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(12), (13)
Karzinogenität:	-	Ein kausaler Zusammenhang zwischen Exposition zu Portlandzement und Krebserkrankung wurde nicht festgestellt. Die epidemiologische Fachliteratur lässt keine Bestimmung von Portlandzement als verdächtiger menschlicher Krebsreger zu. Portlandzement ist nicht als Humankarzinogen einstuft (gemäß ACGIH A4: Stoffe, die betreffend der Humankarzinogenität aufgrund von unzulänglichem Datenmaterial nicht abschließend beurteilt werden können. In-vitro-Tests oder Tierversuche geben keine ausreichenden Hinweise auf Karzinogenität, um diesen Stoff einer anderen Klassifikation zuzuordnen). Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(1) (14)

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 13/19

Reproduktions-toxizität:	-	Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Kein Nachweis von menschlichen Erfahrungen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition	STOT SE 3	Zementstaub kann den Rachen und die Atemwege reizen. Husten, Niesen und Kurzatmigkeit können die Folge sein, wenn die Exposition über dem Arbeitsplatzgrenzwert liegt. Im Großen und Ganzen zeigt die Praxis eindeutig, dass die berufsbedingte Exposition zu Zementstaub zur Beeinträchtigung der Atmungsfunktionen führen kann. Allerdings gibt es derzeit noch keine ausreichenden Erkenntnisse, um eine Dosis-Wirkungsbeziehung ableiten zu können.	(1)
STOT - wiederholter Exposition:	-	Es gibt ein Hinweis der COPD (Chronisch obstruktive Lungenerkrankung). Die Wirkungen sind akut und aufgrund von hohen Expositionen. Es wurden keine chronischen Wirkungen oder Wirkungen bei geringer Konzentration beobachtet. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(15)
Aspirations-gefahr:	-	Nicht zutreffend, da Zement nicht als Aerosol verwendet wird.	

Abgesehen von der Hautsensibilisierung haben Portlandzement-Klinker und Normalzemente die gleichen toxikologischen und öko-toxikologischen Eigenschaften.

Einatmen von Zementstaub kann vorhandene Erkrankungen der Atemwege und / oder medizinischen Bedingungen verschlimmern, [wie Emphysem (abnorme Lufteinschlüsse in der Lunge) oder Asthma] und / oder bestehende Haut und / oder Augenerkrankungen.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren**11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht zutreffend

11.2.2 Sonstige Angaben

Nicht zutreffend

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN**12.1. Toxizität**

Das Produkt ist für die Umwelt nicht gefährlich.

Öko-toxikologische Tests mit Portlandzement über Daphnia Magna [Bezug (5)] und Selenastrum-Kolibakterien [Bezug (6)] haben eine geringe toxikologische Wirkung gezeigt. Deshalb konnten die LC50- und EC50-Werte nicht bestimmt werden [Bezug (7)]. Es gibt keine Angaben über die Toxizität in der Sedimentphase [Bezug (8)]. Die Zugabe von großen Mengen Zement zum Wasser kann allerdings einen Anstieg des pH-Wertes verursachen und kann daher unter bestimmten Umständen für Wasserorganismen toxisch sein.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht relevant, da Zement ein anorganisches Material ist. Nach Aushärtung hat der Zement kein Toxizitätsrisiko.

12.3. Bioakkumulationspotenzial:

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 14/19

Nicht relevant, da Zement ein anorganisches Material ist. Nach Aushärtung hat der Zement kein Toxizitätsrisiko.

12.4. Mobilität im Boden

Nicht relevant, da Zement ein anorganisches Material ist. Nach Aushärtung hat der Zement kein Toxizitätsrisiko.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht relevant, da Zement ein anorganisches Material ist. Nach Aushärtung hat der Zement kein Toxizitätsrisiko.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Nicht relevant.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

In die Kanalisation oder in Gewässer nicht eingeben.

Produkt – Zement, der die Haltbarkeit überschritten hat

[und wenn dessen Gehalt an wasserlöslichem Chrom(VI) größer 0,0002 % ist]:

Das Produkt darf nur in kontrollierten, geschlossenen und vollautomatischen Prozessen benutzt oder in Verkehr gebracht werden. Muss nach den örtlichen Vorschriften recycelt oder entsorgt werden oder mit Reduktionsmittel nachbehandelt werden.

Produkt - Ungebrauchte Restmengen des trockenen Produktes

Ungebrauchte trockene Rückstände oder trockene Verschütten aufnehmen. Behälter beschriften. Wenn möglich, sollte es wieder verwendet werden unter Berücksichtigung der Haltbarkeit und die Anforderungen, um die Staubbelastung zu vermeiden. Im Fall der Entsorgung mit Wasser aushärten und gemäß „Produkt - Nach Wasserzugabe ausgehärtete Produkte“ entsorgen.

Produkt - Produktschlämme

Aushärten lassen und nicht in die Kanalisation oder Gewässer (z.B.: Wasserläufe) gelangen lassen. Entsorgen, wie nachstehend unter „Produkt - Nach Wasserzugabe ausgehärtete Produkte“ steht.

Produkt - Nach Wasserzugabe ausgehärtete Produkte

Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Entsorgung des ausgehärteten Produkts, wie Betonabfälle und Betonschlämme. Aufgrund seiner inerten Eigenschaften ist Zementabfall kein gefährlicher Abfall.

EAK-Schlüssel:

10 13 14 Betonabfälle und Betonschlämme

17 01 01 Beton

Verpackung

Verpackung vollständig entleeren und nach den örtlichen Vorschriften behandeln.

EAK-Schlüssel:

15 01 01 Verpackungen aus Papier und Pappe

Vorschriften über Abfälle:

VM Abfallverzeichnis-Verordnung 72/2013 (VIII. 27.)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 15/19

Zement untersteht nicht den internationalen Gefahrgutvorschriften. Es ist daher keine Gefahrgut-Klassifizierung erforderlich.

Keine besonderen Maßnahmen sind außerdem von der in Abschnitt 8 erwähnten erforderlich.

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: nicht relevant

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: nicht relevant

14.3. Transportgefahrenklassen: nicht relevant

14.4. Verpackungsgruppe: nicht relevant

14.5. Umweltgefahren: nicht relevant

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: nicht relevant

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten: nicht relevant

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Zement ist ein Gemisch und fällt daher nicht unter die Registrierungspflicht der Verordnung REACH. Portlandzementklinker ist gemäß Art. 2.7(b) und Anhang V.10 der Verordnung REACH von der Registrierungspflicht ausgenommen.

Das Inverkehrbringen und die Verwendung von Zement unterliegt einer Beschränkung der Gehalt an löslichem Chrom (VI) (REACH Anhang XVII Nummer 47 Chrom VI-Verbindungen):

1. Zement und zementhaltige Zubereitungen dürfen nicht verwendet oder in Verkehr gebracht werden, wenn ihr Gehalt an löslichem Chrom VI nach Hydratisierung mehr als 2 mg/kg (0.0002 %) der Trockenmasse des Zements beträgt. Die Firma Duna-Dráva Cement Kft. führt das Verfahren für die Herabsetzung des Zement-Chrom(VI)-Gehalts nach Norm MSZ EN 196-10 durch.

2. Wenn Reduktionsmittel verwendet werden, dann werden das Verpackungsdatum auf den Verpackungen des Zements und der Erzeugnissen auf Zementbasis gut lesbar und dauerhaft – ohne das Verletzen der sonstigen Gemeinschaftlichen Verordnungen über die Klassifizierung von Gefahrstoffen und -Erzeugnissen, deren Verpackung und Kennzeichnung – angebracht, sowie die Angaben der Lagerbedingungen und Verwendungsdauer für die Aufrechterhaltung der Aktivität von Reduktionsmittel, sowie für die unter Grenzwerthaltung des löslichen Chrom(VI)-Gehalts nach Abschnitt 1.

3. Davon abweichend finden die Nummern 1 und 2 keine Anwendung auf das Inverkehrbringen im Hinblick auf überwachte geschlossene und vollautomatische Prozesse und auf die Verwendung in solchen Prozessen, bei denen Zement und zementhaltige Zubereitungen ausschließlich mit Maschinen in Berührung kommen und keine Gefahr von Hautkontakten besteht.

Der lösliche Chrom (VI)-Gehalt des Zements muss gemäß Verordnung 552/2009/EG und der Richtlinie 2003/53/EG angegeben werden, nur Produkte mit weniger als 2 mg / kg (0,0002 Gewicht %) lösliche Chrom (VI)-Gehalt können in Arbeitsbedingungen, bei denen Hautkontakt nicht ausgeschlossen werden kann, benutzt werden.

Die so genannten "guter Praktiken" , die Ratschläge zur sicheren Handhabung enthalten, finden Sie unter: <http://www.nepsi.eu/good-Practice-guide-asp>

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 16/19

Diese guten Praktiken wurden im Rahmen des „Übereinkommens über den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer durch gute Handhabung und Verwendung von kristallinem Siliziumdioxid und dieses enthaltender Produkte“ von Arbeitnehmer und Arbeitgeber der europäischen Branchenverbänden, unter denen CEMBUREAU angenommen.

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 Chemikalienagentur, 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. 790/2009 DER KOMMISSION vom 10. August 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen zwecks Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt

RICHTLINIE 1999/45/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 31. Mai 1999 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen

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) Nr. 453/2010 DER KOMMISSION vom 20. Mai 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

VERORDNUNG DES BUNDESMINISTERS FÜR ARBEIT, SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ über Grenzwerte für Arbeitsstoffe sowie über krebserzeugende und fortpflanzungsgefährdende (reproduktionstoxische) Arbeitsstoffe (Grenzwerteverordnung 2011 – GKV 2011)

VERORDNUNG DES BUNDESMINISTERS FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT über ein Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung)

BUNDESGESETZ über den Schutz des Menschen und der Umwelt vor Chemikalien (Chemikaliengesetz 1996 - ChemG 1996)

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 17/19

VERORDNUNG DES BUNDESMINISTERS FÜR UMWELT, JUGEND UND FAMILIE UND - soweit es sich um die Einstufung von gefährlichen Stoffen in Form der Stoffliste gemäß § 21 Abs. 7 ChemG 1996 hinsichtlich der gefährlichen Eigenschaften sehr giftig, giftig und gesundheitsschädlich handelt - DER BUNDESMINISTERIN FÜR FRAUENANGELEGENHEITEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ betreffend die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung von gefährlichen Stoffen und Zubereitungen sowie das Sicherheitsdatenblatt (Chemikalienverordnung 1999 - ChemV 1999)

VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION vom 18. Juni 2020 zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

The Chemicals (Hazard Information and Packaging for Supply) Regulations 2009

Control of Substances Hazardous to Health (COSHH)

EH40/2005 Workplace exposure limits

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung:

Keine chemische Sicherheitsbeurteilung verfügbar.

16. ABSCHNITT 1: SONSTIGE ANGABEN

16.1. Abkürzungen und Akronyme:

ACGIH	Amerikanische Konferenz der industriellen Hygieniker
ADR/RID	Europäische Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße / Schiene
APF	Zugeordneter Schutzfaktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Verordnung (EG) Nr 1272/2008)
COPD	Chronisch obstruktive Lungenerkrankung
DNEL	abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EC50	Hälfte der maximalen effektiven Konzentration
ECHA	European Chemicals Agency
EINECS	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances
EPA	Art von Hochleistungsluftfilter
EWK	Europäischer Abfallkatalog
FF P	Atemschutzmaske gegen Partikel (Einweg)
FM P	Filtermaske gegen Partikel mit Filterpatrone
HEPA	Art von Hochleistungsluftfilter
MEASE	Expositionsabschätzung und Bewertung für Metalle EBRC Consulting GmbH für Eurometaux
OELV	Arbeitsplatzgrenzwerte
PBT	Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
PROC	Verfahrenskategorie
REACH	Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien
RPE	Atemschutzausrüstung
SCOEL	Wissenschaftliche Ausschuss für Expositionsgrenzwerte
STOT	Spezifische Zielorgan-Toxizität
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VLE-MP	Expositionsgrenzwert - gewichteten Durchschnitt in mg bei Kubikmeter in der Luft
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar.

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 18/19

16.2. Hauptliteraturverweise und Datenquellen:

- (1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7*, UK Health and Safety Executive, 2006. Verfügbar bei: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (2) *Observations on the effects of skin irritation caused by cement*, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).
- (3) *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.
- (4) *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.
- (5) *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) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) *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) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (7) *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.
- (8) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS*, 2007.
- (9) TNO report V8801/02, *An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats*, August 2010.
- (10) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (11) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (12) *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.
- (13) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (14) *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.
- (15) *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*, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.
- (16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php>.
- (17) Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

16.3. Versionen des Sicherheitsdatenblattes

Version	Geänderte Abschnitte, Gründe	Gültigkeit
1.	Vollständige Umarbeitung wegen REACH und CLP/GHS	31.03.2015
2.	Aktualisierung der Klassifizierung und der Kennzeichnung aufgrund der Regelung für Gemische (Abschnitt 2.1 und 2.2) Abschnitt 2.3: sonstige Gefahren – Irritation der Haut durch wasserlöslichen Chrom(VI) Abschnitt 3.2: Zusammensetzung - ergänzt durch Wärmebehandeltes Ofenstaub, Erweiterung der Konzentrationsbereiche Tabelle 8.2.2: Klarstellung - FFP1, 2, 3 Kennzeichnungen Abschnitt 16.5: Angabe von Klassifizierungsgründe Abschnitt 15.1: Aktualisierung der Rechtsregel	06.02.2020
3.	Gesetzveränderung	31.01.2021
4.	UFI H317 - Streichung	31.05.2022
5.	Neue Zement Typ: CEMII/A-LL 42,5 N	06.11.2022
6.	Neue Zement Typ: CEMII/B-LL 42,5 N	30.11.2022
7.	878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“	31.05.2023
8.	Geändert: 3.1, 8.2, 9.2, 11.1, 11.2, 12.6, 12.7, 14., 15.	Zurzeit gültig

SICHERHEITSDATENBLATT

Hergestellt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 und Commission regulation 878/2020/EU and ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios“
Zemente für allgemeine Verwendung

Überarbeitet am: 05.2023
Erstelldatum: 31. 05. 2015

Version: 8

Seite: 19/19

16.4. Schulungshinweise:

Zusätzlich zu den Gesundheitsschutz- und Umweltschulungsprogrammen für deren Arbeiter, müssen die Gesellschaften sicherstellen, dass die Arbeiter die Anforderungen dieses Sicherheitsdatenblattes lesen, verstehen und anwenden.

16.5. Die Gründe der unter Abschnitt 2.1 aufgelisteten Klassifizierung

Klassifizierung nach Verordnung 1272/2008/EG	Gründe der Klassifizierung
Hautirritation 2, H315	aufgrund der Prüfungsergebnisse
Augenschädigung 1, H318	aufgrund der Prüfungsergebnisse
STOT 3, H335	aufgrund der Gebrauchserfahrungen

16.4. Haftungsausschluss

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt widerspiegeln die derzeitige verfügbare Kenntnis und sind verlässlich, vorausgesetzt, dass das Produkt gemäß den vorgeschriebenen Bedingungen verwendet wird. Jegliche andere Verwendung des Produktes, einschließlich der Verwendung des Produktes in Kombination mit jeglichem sonstigen Produkt oder jeglichem anderen Prozess obliegt der Verantwortung des Verwenders.

Es versteht sich, dass der Verwender dafür verantwortlich ist, geeignete Schutzmaßnahmen zu bestimmen und geeignete Betriebsverfahren zur Verhütung von Berufsrisiken anzuwenden.