



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

## Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Produktverzeichnis	Handelsname
AHWZ, GC / GC-HS Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton ÖNORM B 3309-1(2010.12.01)	PowerMix C

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

##### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Die Zusatzstoffe AHWZ, GC / GC-HS werden als hydraulisch wirksame Bestandteile zur Herstellung von Transportbeton verwendet.

PROC	Identifizierte Verwendung – Prozesskategorie	Herstellung / Verarbeitung	Gewerbliche / industrielle Verwendung
		im Bauwesen und in Baustoffen	
2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (z. B. Probennahme)	X	X
3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)	X	X
5	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)	X	X
7	Industrielles Sprühen		X
8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung / Entleerung) aus / in Gefäße / große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen		X
8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung / Entleerung) aus / in Gefäße / große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	X	X
9	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	X	X
10	Auftragen durch Rollen oder Streichen		X
11	Nicht industrielles Sprühen		X
13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen oder Gießen		X



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

14	Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren	X	X
19	Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung		X
22	Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien / Metallen bei erhöhter Temperatur		X
26	Handhabung von organischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur	X	X

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

**Name oder Firma:** CRH (Slowakei) a.s.  
**Ort des Unternehmens oder Sitz:** SK-90638 Rohožník  
**Identifikationsnummer:** 00214973  
**Telefon:** 034/7765 111  
**Ort der Herstellung – Herstellwerk:** Mischstation Rohožník  
**E-Mail-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist:** [julius.roth@sk.crh.com](mailto:julius.roth@sk.crh.com)

### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer: + 421 254 774 166 (Vergiftungsinformationszentrale)  
Geschäftszeiten: 24 Stunden / 7 Tage,  
Auskünfte werden in folgenden Sprachen erteilt: Slowakisch

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### 2.1.1 Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Einstufungsverfahren
Reizwirkung auf die Haut (Skin Irrit. 2)	2	Anhand von Daten aus Versuchen
Schwere Augenschädigung / Augenreizung (Eye Dam 1)	1	Anhand von Daten aus Versuchen
Sensibilisierung der Haut (Skin Sens. 1B)	1B	Anhand von Literaturrecherchen
Spezifische Zielorgan-Toxizität – einmalige Exposition, Aspirationsgefahr (STOT SE 3)	3	Anhand von Literaturrecherchen

#### Gefahrenhinweise

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



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

## 2.2. Kennzeichnungselemente

### 2.2.1 Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008



Gefahr

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

- 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. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
- P302+P352+P333+P313: BEI BERÜHRUNG 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 vermeiden. BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
- P501 Inhalt / Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen / regionalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

#### **Zusätzliche Informationen**

Der Kontakt des frischen Betons oder des Mörtels mit der Haut kann Hautreizungen, Dermatitis oder Ätzungen hervorrufen.  
Erzeugnisse aus Aluminium und anderen unedlen Metallen können beschädigt werden.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton erfüllen nicht die Kriterien für PTB oder vPvB gemäß REACH, Anhang XIII (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006)).

## ABSCNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.2. Gemische

#### **PowerMix C**

**AHWZ, GC / GC-HS - hydraulisch wirksame Zusatzstoffe zur Herstellung von Transportbeton ÖNORM B 3309-1(2010.12.01):**

1. granuliert Hochofenschlacke,
2. klassische Flugasche aus Elektroabscheidern ENO
3. gemahlener Kalkstein,
4. Kalkstein.




## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

Bezeichnung	Granulierte Hochofenschlacke	Klassische Flugasche aus Elektroabscheidern ENO	Kalkstein
EG-Nummer	266-002-0	268-627-4	215-279-6
CAS-Nummer	65996-69-2	68131-74-8	1317-65-3
Registrierungsnummer	01 -2119487456 -25 -0001	-	Ausgenommen, Anhang IV, REACH
Konzentrationsbereich (Gew.-%)	55% - 65%	30% - 40%	5%
Einstufung nach CLP (EG) Nr.1272/2008	Dieser Stoff erfüllt nicht die Einstufungskriterien als gefährlich gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP).	Gefahr, Kat. 1 H315, H317, H318, H335 	Dieser Stoff erfüllt nicht die Einstufungskriterien als gefährlich gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP).

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### **Allgemeine Hinweise**

Erste-Hilfe-Leistende benötigen keine persönliche Schutzausrüstung. Rettungskräfte sollten Kontakt mit dem feuchten Beton vermeiden.

#### **Bei Kontakt mit den Augen**

Augen nicht reiben, weil durch die mechanische Beanspruchung zusätzliche Hornhautschäden möglich sind.

Gegebenenfalls Kontaktlinsen entfernen. Kopf auf die Seite des betroffenen Auges neigen, das Auge (die Augen) sofort bei weit gespreiztem Lidspalt mit viel Wasser mindestens 20 Minuten gründlich spülen, um alle Teilchen zu entfernen. Vermeiden, das Teilchen in das unverletzte Auge gelangen. Falls möglich, isotonische Augenspüllösung (0.9% NaCl) verwenden. Immer Arbeitsmediziner oder Augenarzt konsultieren.

#### **Bei Berührung mit der Haut**

Trockenen Zusatzstoff entfernen und mit reichlich Wasser abspülen.

Bei nassem/feuchtem Zusatzstoff Haut mit viel Wasser abspülen.

Verschmutzte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. entfernen und vor Wiederverwendung gründlich reinigen.

Bei Reizung oder Verbrennung jeder Art Arzt konsultieren.



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

#### **Bei Einatmen**

Person an die frische Luft bringen. Staub aus Hals (Rachen) und Nasenbereich sollte spontan entfernt werden. Wenn die Reizung anhält oder später auftritt oder wenn Übelkeit, Husten oder andere Symptome anhalten, Arzt hinzuziehen.

#### **Bei Verschlucken**

Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Bewusstsein Mund mit Wasser ausspülen und viel Wasser zu trinken geben. Sofort Arzt aufsuchen oder Giftinformationszentrum anrufen.

#### **4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

**Augen:** Augenkontakt mit dem (trockenen oder feuchten) Gemisch kann ernste bleibende Augenschäden verursachen.

**Haut:** Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe können durch anhaltenden Kontakt eine reizende Wirkung auf feuchte Haut (infolge von Schwitzen oder Anfeuchten) haben oder nach wiederholtem Kontakt Kontaktdermatitis verursachen.

Längerer Hautkontakt mit dem feuchten Zusatzstoff oder Beton kann ernste Verbrennungen (Verätzungen) verursachen. Die Hautschäden entwickeln sich ohne dass anfangs Schmerz empfunden wird (z. B. beim Knien in feuchtem Beton, sogar wenn eine lange Hose getragen wird).  
*Für mehr Details siehe (1).*

**Einatmen:** Wiederholtes Einatmen von hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen über einen längeren Zeitraum vergrößert das Risiko für die Ausbildung einer Lungenkrankheit.

**Umwelt:** Bei normaler Verwendung gelten die Gemische als nicht gefährlich für die Umwelt.

#### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Wird ein Arzt aufgesucht, bitte dieses Sicherheitsdatenblatt vorlegen.

---

### **ABSCNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1. Löschmittel**

Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton sind nicht brennbar.

#### **5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe sind weder explosiv noch brennbar / entzündbar und auch nicht brandfördernd bei anderen Materialien.

#### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe bergen keine brandrelevante Gefährdung. Keine Spezialausrüstung für die Brandbekämpfung nötig.



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### *Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton*

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

---

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

#### 6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung tragen, wie unter Abschnitt 8 beschrieben. Den Anweisungen für sichere Handhabung folgen, wie unter Abschnitt 7 beschrieben.

#### 6.1.2 Einsatzkräfte

Keine in Notfällen anzuwendende Verfahren erforderlich.  
Bei hoher Staubentwicklung ist jedoch Atemschutz erforderlich. Für Weiteres siehe 7.1.2.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe nicht in Kanalisation, Entwässerungsleitungen oder Oberflächenwasser (z. B. Gewässer) abspülen.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verschüttetes Material im trockenen Zustand aufnehmen und wenn möglich verwenden.

#### ***Trockene hydraulisch wirksame Zusatzstoffe***

Zur Reinigung möglichst trockene Verfahren wie beispielweise Unterdruck-Ansaugung verwenden (tragbare Geräte mit hoch effizienten Filtersystemen (EPA und HEPA-Filter, EN 1822-1:2009) oder äquivalente Techniken), die keine Verteilung / Staubentwicklung verursachen. Niemals Druckluft zur Reinigung verwenden.

Nassreinigung ist möglich (Wasserspray, feiner Wassernebel), Aufwirbelung von Staub vermeiden, Staub abwischen und entstandenen Schlamm beseitigen. Bei der Nassreinigung ist keine Absaugung und Reinigung mit Bürsten möglich, sicherstellen, dass die Arbeiter geeignete Schutzausrüstung tragen und Staubverbreitung vermeiden.

Einatmen von hydraulisch aktiven Zusatzstoffen und Hautkontakt vermeiden. Verschüttetes Material zurück in Behälter füllen und verwenden.

#### ***Feuchte hydraulisch wirksame Zusatzstoffe***

Bei der Reinigung von feuchtem Zusatzstoff diesen in Behälter füllen. Material vor Entsorgung trocknen und aushärten lassen, wie in Abschnitt 13 beschrieben.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Für mehr Details siehe Abschnitt 8 und 13.

---

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### 7.1.1 Empfehlungen zu Schutzmaßnahmen

Bitte den Empfehlungen in Abschnitt 8 folgen.

Zur Entfernung von trockenen hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen bitte Abschnitt 6.3 beachten.



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

#### **Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden**

Nicht zutreffend.

#### **Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung**

Nicht kehren. Zur Reinigung möglichst trockene Verfahren wie Unterdruck-Ansaugung verwenden, die keine Staumentwicklung verursachen.

#### **Maßnahmen zum Schutz der Umwelt**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### 7.1.2 Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen

Material nicht in der Nähe von Lebensmitteln, Getränken oder Raucherwaren handhaben oder lagern.

In staubhaltiger Atmosphäre Staubschutzmaske, ggf. Atemschutzmaske und Schutzbrille tragen.

Schutzhandschuhe tragen, um Hautkontakt zu vermeiden.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lose hydraulisch wirksame Zusatzstoffe in Silos lagern, die trocken (interne Kondensation minimieren), wasserdicht, sauber und vor Verunreinigungen geschützt sind.

Ertrinkungsgefahr: Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe können in umschlossenen Räumen Mauern und Brücken ausbilden. Diese können sich unerwartet lösen, zusammenbrechen oder einstürzen. Lagerbereiche für hydraulisch wirksame Zusatzstoffe wie Silos, Kessel, Silofahrzeuge oder andere Gebinde nicht betreten, auch wenn geeignete Schutzmaßnahmen getroffen wurden, da die Gefahr besteht, verschüttet zu werden und zu ersticken.

Keine Aluminiumverpackungen verwenden, da eine Materialunverträglichkeit besteht.

Abgepackte Produkte sollen in gut verschlossenen Originalsäcken, unter kühlen und trockenen Bedingungen, vor Verunreinigung geschützt gelagert werden, um Qualitätsverluste zu vermeiden.

Säcke müssen stabil gelagert (gestapelt) werden.

Keine Aluminiumbehälter verwenden, da eine Materialunverträglichkeit besteht.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Für die spezifischen Endanwendungen (siehe Abschnitt 1.2) sind keine zusätzlichen Informationen erforderlich.

---

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

DNEL inhalativ (8 Std.): 3 mg/m<sup>3</sup>

DNEL dermal: nicht anwendbar

DNEL oral: nicht relevant

Die DNEL-Werte beziehen sich auf lungengängigen Staub, während die Expositionsabschätzung in MAESE die einatembare (inhalierbare) Fraktion widerspiegelt. Deswegen ist eine zusätzliche



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

## Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
 Druckdatum: 08.10.2020

Sicherheitsspanne ein nicht wegzudenkender Bestandteil der Risikomanagementbeurteilung und der abgeleiteten Risikomanagementmaßnahmen.

Für Arbeitnehmer gibt es keinen DNEL-Wert für hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für dermale (Haut-)Exposition, und zwar weder aus Sicherheitsstudien noch aus menschlicher Praxis. Da hydraulisch wirksame Zusatzstoffe als haut- und augenreizend eingestuft sind, sollte die dermale Exposition auf ein technisch ausführbares Minimum reduziert werden.

PNEC Wasser: nicht anwendbar  
 PNEC Sediment: nicht anwendbar  
 PNEC Boden: nicht anwendbar

Die Expositionsabschätzung für die aquatische Umwelt beruht auf möglichen pH-Änderungen. Die Bestimmung der Exposition erfolgt durch die Abschätzung der resultierenden pH-Wirkung. Der pH-Wert des Oberflächengewässers, des Grundwassers und des Abwassers in Abwasserkläranlagen sollte nicht über 9 ansteigen.

Stoffname	Grenzwert	Expositionsgrenzwert	Expositionsintensität	Rechtshinweis
Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe	OEL inhalierter Gesamtstaub	5 (E) mg/m <sup>3</sup>	Arbeitsplatzgrenzwert	TRGS 900 (17)
Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe	OEL eingeatmeter Staub OEL Lungenanteil	10 (E) mg/m <sup>3</sup> 3 (A) mg/m <sup>3</sup>		

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Maßnahmen zur Vermeidung der Staubeentwicklung und Staubverbreitung, beispielweise Entstaubungsanlagen, Entlüftungsanlagen und trockene Entsorgungsmethoden, die keine Verteilung in der Luft verursachen.

Expositionsszenario	PROC*	Exposition	Lokale Steuerung / Örtliche Maßnahmen	Effizienz
Industrielle Herstellung von hydraulischen Baustoffen und Baumaterialien	2, 3	Die Dauer ist nicht begrenzt (bis zu 480 Minuten pro Schicht, 5 Schichten pro Woche)	nicht erforderlich	-
	14, 26		A) nicht erforderlich oder B) übliche lokale Absaugung	- 78 %
	5, 8b, 9		A) Voll-/Gesamtentlüftung oder B) übliche lokale Absaugung	17 % 78 %
Industrielle Verwendung von trockenen hydraulischen Baustoffen und Baumaterialien (innen, außen)	2		nicht erforderlich	-
	14, 22, 26		A) nicht erforderlich oder B) übliche lokale Absaugung	- 78 %
	5, 8b, 9		A) Voll-/Gesamtentlüftung	17 %





# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

## Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
 Druckdatum: 08.10.2020

			oder B) übliche lokale Absaugung	78 %
Industrielle Verwendung von feuchten Suspensionen aus hydraulischen Baustoffen und Baumaterialien	7		A) nicht erforderlich oder B) übliche lokale Absaugung	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nicht erforderlich	-
Gewerbliche Verwendung von trockenen hydraulischen Baustoffen und Baumaterialien (innen, außen)	2		nicht erforderlich	-
	9, 26		A) nicht erforderlich oder B) übliche lokale Absaugung	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		A) nicht erforderlich oder B) integrierte lokale Entlüftungsanlage	- 87 %
	19		Lokale Maßnahmen sind nicht anwendbar, nur in gut belüftbaren Räumen oder draußen	50 %
Gewerbliche Verwendung von feuchten Suspensionen aus hydraulischen Baustoffen und Baumaterialien	11		A) nicht erforderlich oder B) übliche lokale Absaugung	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nicht erforderlich	-

\* PROC sind Verwendungskategorien, wie in Unterabschnitt 1.2 definiert.

### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

**Allgemein:** Bei der Verarbeitung, wenn möglich, nicht im frischen Mörtel oder Beton knien. Falls dies dennoch erforderlich ist, geeignete wasserdichte persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Bei der Arbeit mit hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen nicht essen, trinken oder rauchen, Berührung mit der Haut und dem Mund vermeiden.

Vor der Arbeit mit hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen Schutzcreme auftragen und in regelmäßigen Abständen wiederholt verwenden.

Sofort nach der Arbeit mit hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen sollten Arbeitnehmer sich waschen oder duschen und Hautpflegemittel verwenden.

Verschmutzte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. ablegen und vor Wiederverwendung gründlich reinigen.

#### Augen- und Gesichtsschutz



Um Kontakt mit den Augen zu verhindern, ist bei der Handhabung von trockenen oder feuchten hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen eine zugelassene Schutzbrille oder Schutzbrille nach EN 166 zu verwenden.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

## Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
 Druckdatum: 08.10.2020

### Hautschutz



Zum Schutz der Haut vor anhaltendem Kontakt mit feuchten hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen sind undurchlässige, abrieb- und alkalienresistente, baumwollgefüllte Schutzhandschuhe, hohes Schuhwerk, Schutzkleidung mit langen, geschlossenen Ärmeln und Hosenbeinen sowie Hautpflegemittel (einschließlich Schutzcreme) zu verwenden. Insbesondere darauf achten, dass feuchter hydraulisch wirksamer Zusatzstoff nicht in die Schuhe gelangt. Falls der Kontakt nicht zu vermeiden ist, (z. B. beim Verlegen/Gießen von Betongemischen oder Estrichen) muss eine undurchlässige Hose und Knieschoner getragen werden.

### Atemschutz



Bei Risiko einer Überschreitung der Expositionsgrenzwerte für Staubkonzentrationen ist eine geeignete Atemschutzausrüstung zu verwenden. Diese muss den auftretenden Staubkonzentrationen und den einschlägigen europäischen Normen EN (z. B. EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827) bzw. nationalen Normen entsprechen.

### Thermische Gefahren

Nicht anwendbar.

Expositionsszenario	PROC*	Exposition	Art des Atemschutzes (RPE)	RPE-Effizienz – zugewiesener Schutzfaktor (APF)
Industrielle Herstellung von hydraulischen Baustoffen und Baumaterialien	2, 3	Die Dauer ist nicht begrenzt (bis zu 480 Minuten pro Schicht, 5 Schichten pro Woche)	nicht erforderlich	-
	14, 26		A) P1 Maske (FF, FM) oder B) nicht erforderlich	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 Maske (FF, FM) oder B) P1 Maske (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
Industrielle Verwendung von trockenen hydraulischen Baustoffen und Baumaterialien (innen, außen)	2		nicht erforderlich	-
	14, 22, 26		A) P1 Maske (FF, FM) oder B) nicht erforderlich	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 Maske (FF, FM) oder B) P1 Maske (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
Industrielle Verwendung von feuchten Suspensionen aus hydraulischen Baustoffen und Baumaterialien	7		A) P1 Maske (FF, FM) oder B) nicht erforderlich	APF = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nicht erforderlich	-
Gewerbliche Verwendung von trockenen hydraulischen Baustoffen und Baumaterialien (innen, außen)	2		P1 Maske (FF, FM)	APF = 4
	9, 26	A) P2 Maske (FF, FM) oder B) P1 Maske (FF, FM)	APF = 10 APF = 4	
	5, 8a,	A) P3 Maske (FF, FM)	APF = 20	



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

## Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

Expositionsszenario	PROC*	Exposition	Art des Atemschutzes (RPE)	RPE-Effizienz – zugewiesener Schutzfaktor (APF)
Gewerbliche Verwendung von feuchten Suspensionen aus hydraulischen Baustoffen und Baumaterialien	8b, 14		oder B) P1 Maske (FF, FM)	APF = 4
	19		P2 Maske (FF, FM)	APF = 10
	11		A) P2 Maske (FF, FM) oder B) P1 Maske (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nicht erforderlich	-

\* PROC sind Verwendungskategorien, wie in Unterabschnitt 1.2. definiert

Eine Übersicht der Schutzfaktoren (APF) verschiedener Atemschutzgeräte (RPE) (gemäß EN 529:2005) ist im MEASE-Glossar (16) zu finden.

Alle weiter oben fallenden Atemschutzgeräte dürfen nur bei gleichzeitiger Beachtung folgender Prinzipien getragen werden: Die Arbeitsdauer im Vergleich zur oben erwähnten Expositionsdauer muss der zusätzlichen körperlichen Belastung (physiologischer Stress) für den jeweiligen Beschäftigten entsprechen, die aufgrund des Atemwiderstands, des Gewichts des Atemschutzgeräts und der damit verbundenen verstärkten Wärmeentwicklung am Kopf gegeben ist. Ferner ist zu berücksichtigen, dass die Fähigkeit des Beschäftigten, Werkzeuge zu verwenden und zu kommunizieren, beim Tragen eines Atemschutzgeräts eingeschränkt ist. Aus den oben genannten Gründen muss der Anwender (i) bei guter Gesundheit sein (da insbesondere medizinische Probleme die Verwendung eines Atemschutzgeräts beeinträchtigen könnten), (ii) sollte das Gesicht (Konturen/Form) so beschaffen sein, dass Undichtigkeiten zwischen Gesicht und Maske (z. B. durch Narbe oder Bart) weitgehend ausgeschlossen sind. Die empfohlenen Geräte, bei denen es auf einen dichten Abschluss ankommt, bieten nur dann den erforderlichen Schutz, wenn sie sich den Gesichtskonturen voll anpassen und fest anliegen.

Im Zusammenhang mit der Instandhaltung und Zurverfügungstellung von Atemschutzausrüstung und deren ordnungsgemäßer Verwendung am Arbeitsplatz gelten für Arbeitgeber und Selbstständige gesetzliche Verpflichtungen. Sie sollten daher Grundsätze für ein entsprechendes Programm in der Mitarbeiterschulung zur Verwendung von Atemschutzausrüstungen festlegen und dokumentieren.

### 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Die Kontrolle der Umweltexposition in Bezug auf Emissionen von Partikeln hydraulisch wirksamer Zusatzstoffe in der Luft muss der verfügbaren Technik und den geltenden Vorschriften zur Emission von Stäuben im Allgemeinen entsprechen.

Die Kontrolle der Umweltexposition von Gewässern ist erforderlich, da Emissionen von hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen in den unterschiedlichen Lebenszyklen (Produktion und Verwendung) insbesondere auf Grund- und Abwasser Auswirkungen haben. Die Wirkung auf Wasser und die Risikobeurteilung schließen die Auswirkungen auf Organismen/Ökosysteme aufgrund möglicher Veränderungen des pH-Werts ein (Lösung von Hydroxiden). Die Toxizität weiterer gelöster organischer Ionen ist im Vergleich zur potentiellen Auswirkung der pH-Änderung vernachlässigbar.

Man geht davon aus, dass alle eventuell bei der Produktion oder Verwendung auftretenden Auswirkungen nur auf lokaler Ebene stattfinden. Der pH-Wert des Abwassers und des



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### *Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton*

Version 1.0/SK 28.09.2020

Druckdatum: 08.10.2020

Oberflächengewässers sollte nicht über 9 ansteigen. Anderenfalls könnte dies eine Auswirkung auf kommunale Kläranlagen und industrielle Abwasseraufbereitungsanlagen (WWTPs) haben. Für diese Einschätzung der Exposition wird ein Stufenkonzept empfohlen:

Stufe 1: Informationen zum pH-Wert des Abwassers und zum Beitrag der hydraulisch wirksamen Zusatzstoffe zum resultierenden pH-Wert einholen. Sollte der pH-Wert über 9 liegen und vorwiegend auf das Gemisch zurückzuführen sein, sind weitere Maßnahmen zum Nachweis einer sicheren Verwendung erforderlich.

Stufe 2: Informationen über den pH-Wert am Einlauf einholen. Der pH-Wert sollte nicht 9 übersteigen.

Stufe 3: Den pH-Wert im Vorfluter am Auslauf messen. Falls der pH-Wert unter 9 liegt, ist eine sichere Verwendung im ausreichendem Maße nachgewiesen. Sollte der pH-Wert über 9 liegen, müssen Risikomanagementmaßnahmen ergriffen werden: das Abwasser muss einer Neutralisierung unterzogen werden, damit eine sichere Verwendung von hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen während der Produktions- oder Verwendungsphase gewährleistet wird.

Für die Regulierung von Emissionen in Hinsicht zur terrestrischen Umgebung (Boden) sind keine speziellen Maßnahmen erforderlich.



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Diese Angaben gelten für das gesamte Gemisch.

- (a) Aussehen: Trockene hydraulisch wirksame Zusatzstoffe sind feingemahlene, anorganische Feststoffe (graues Pulver). Durchschnittliche Granularität 5-30 µm.
- (b) Geruch: Geruchlos
- (c) Geruchsschwelle: keine, da geruchlos
- (d) pH: (T = 20°C in Wasser, Wasser-Feststoff-Verhältnis 1:2): 11 - 13,5
- (e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: > 1250 °C
- (f) Siedebeginn und Siedebereich: Nicht zutreffend, da unter normalen atmosphärischen Bedingungen der Schmelzpunkt über > 1250 °C liegt
- (g) Flammpunkt: Nicht zutreffend, da keine Flüssigkeit.
- (h) Verdampfungsgeschwindigkeit: Nicht zutreffend, da keine Flüssigkeit.
- (i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig): Nicht zutreffend, da das Material ein Feststoff ist, der nicht brennbar ist und Brände durch Reibung weder verursacht noch fördert.
- (j) Obere / untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen: Nicht zutreffend, da kein entzündbares Gas.
- (k) Dampfdruck: Nicht zutreffend, da der Schmelzpunkt über > 1250 °C liegt.
- (l) Dampfdichte: Nicht zutreffend, da der Schmelzpunkt über > 1250 °C liegt.
- (m) Relative Dichte: 2,75 – 3,20; Schüttdichte: 0,9 – 1,5 g/cm<sup>3</sup>
- (n) Löslichkeit(en) in Wasser (T = 20 °C): gering 0,1 – 1,5 g/l
- (o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol / Wasser Nicht zutreffend, da anorganischer Stoff.
- (p) Selbstentzündungstemperatur: Nicht zutreffend (nicht pyrophor / keine organo-metallische, organo-halbmolekulare oder organo-phosphane Verbindungen oder Abkömmlinge und keine anderen pyrophoren Bestandteile).
- (q) Zersetzungstemperatur: Nicht zutreffend, da keine organischen Peroxide enthalten sind.
- (r) Viskosität: Nicht zutreffend, da keine Flüssigkeit.
- (s) Explosive Eigenschaften: Nicht zutreffend, nicht explosiv oder pyrotechnisch. Keine selbstständige Gasentwicklung durch chemische Reaktionen bei einer Temperatur, einem Druck und einer Geschwindigkeit, die Schäden in der Umgebung verursachen könnte. Keine selbsterhaltenden exothermen chemischen Reaktionen.
- (t) Oxidierende Eigenschaften: Nicht zutreffend, da das Material keine brandfördernden Eigenschaften auf andere Materialien besitzt.

### 9.2. Sonstige Angaben

Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Nachdem das Produkt mit Wasser vermischt wird, erhärtet es zu einer festen Masse, die in normaler Umgebung nicht mit dieser reagiert.



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

#### 10.2. Chemische Stabilität

Trockene hydraulisch wirksame Zusatzstoffe sind stabil, solange sie sachgemäß gelagert werden (siehe Abschnitt 7) und sind mit den meisten Baustoffen verträglich. Trocken halten. Kontakt mit unverträglichen Materialien vermeiden.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe verursachen keine gefährlichen Reaktionen.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeit während der Lagerung kann zu Klumpenbildung und Verlust der Produktqualität führen.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Säuren, Ammoniumsalze, Aluminium oder andere unedle Metalle. Die unkontrollierte Verwendung von Aluminiumpulver muss wegen der Entstehung/Entwicklung von Wasserstoff vermieden werden.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe zersetzen sich nicht in gefährliche Zersetzungsprodukte.

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Gefahrenklasse	Kat.	Effekt	Referenz
Akute Toxizität – dermal	-	Limit Test, Kaninchen, 24-Stunden-Exposition, 2 000 mg/kg Körpergewicht - keine Letalität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(2)
Akute Toxizität – inhalativ (Gas, Dampf, Staub und Nebel)	-	Keine akute Toxizität im Fall von Inhalation beobachtet. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(9)
Akute Toxizität – oral	-	Aus Studien mit hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen ergeben sich keine Angaben zur Toxizität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Literaturrecherche
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	2	Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe können bei Kontakt mit der feuchten Haut zum Anschwellen der Haut oder zur Bildung von Schründen führen. Anhaltender Kontakt in Zusammenhang mit mechanischem Abrieb kann zu schweren Verätzungen führen.	(2), Erfahrungen am Menschen
Schwere Augenschädigung / -reizung	1	Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe zeigten unterschiedlich starke Auswirkungen auf die Hornhaut. Der rechnerisch ermittelte Irritationsindex beträgt 128. Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe enthalten verschiedene Mengen an Flugasche, Hochofenschlacke und Kalkstein. Direkter Kontakt mit hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen kann zu	(10), (11)



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

		Hornhautschäden führen, zum einen durch die mechanische Einwirkung und zum anderen durch eine sofortige oder spätere Reizung oder Entzündung. Direkter Kontakt mit größeren Staubmengen aus hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen kann Auswirkungen haben, die von einer moderaten Augenreizung (z. B. Bindehautentzündung oder Lidrandentzündung) bis zur chemischen Verbrennung / Verätzung und Erblindung reichen.	
Sensibilisierung der Haut	1B	Bei einzelnen Personen können sich nach Kontakt mit feuchtem Staub aus hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen Hautekzeme durch hohen pH-Wert bilden, der eine Kontaktdermatitis hervorruft.	(3), (4), (17)
Sensibilisierung der Atemwege	-	Es gibt keine Anzeichen für eine Sensibilisierung der Atemwege. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(1)
Keimzell-Mutagenität	-	Keine Anzeichen. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(12), (13)
Karzinogenität	-	Ein kausaler Zusammenhang zwischen der Exposition mit hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen und Krebserkrankung wurde nicht festgestellt.	(1)
Reproduktionstoxizität	-	Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Keine Erfahrungen am Menschen
STOT – einmalige Exposition	3	Staub aus hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen kann den Hals und die Atemwege reizen. Husten, Niesen und Kurzatmigkeit kann die Folge sein, wenn die Exposition über den Arbeitsplatzgrenzwerten liegt. Insgesamt weisen die vorliegenden Daten eindeutig darauf hin, dass eine berufsbedingte Exposition mit Staub zur Beeinträchtigung der Atemfunktionen führen kann. Allerdings gibt es derzeit noch keine ausreichenden Erkenntnisse, um eine Dosis-Wirkung-Beziehung zuverlässig ableiten zu können.	(1)
STOT – wiederholte Exposition	-	Es gibt Hinweise auf COPD. Die Auswirkungen sind akut und auf eine hohe Exposition zurückzuführen. Bei niedrigen Konzentrationen wurden keine chronischen Effekte beobachtet. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(15)
Aspirationsgefahr	-	Nicht zutreffend, da hydraulisch wirksame Zusatzstoffe nicht als Aerosol verwendet werden.	

#### **Auswirkungen auf die Gesundheit durch Exposition**

Das Einatmen von hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen kann vorhandene Atemwegserkrankungen und/oder Erkrankungen wie Emphyse (Lungen-Emphyse) oder Asthma oder vorhandene Haut- oder Augenerkrankungen verschlimmern.

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1. Toxizität**

Das Produkt ist nicht gefährlich für die Umwelt. Ökotoxikologische Untersuchungen mit Baustoffen



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

und Baumaterialien an *Daphnia magna* [Referenz (5)] und *Selenastrum coli* [Referenz (6)] haben nur einen geringen toxischen Effekt gezeigt. Daher konnten die LC50- und EC50-Werte nicht bestimmt werden [Referenz (7)]. Es konnten auch keine toxischen Auswirkungen auf Sedimente festgestellt werden [Referenz (8)]. Die Freisetzung größerer Mengen von hydraulisch wirksamen Zusatzstoffen in Wasser kann jedoch zu einer pH-Erhöhung führen und damit unter besonderen Umständen toxisch für aquatisches Leben (aquatische Umwelt, Wasserorganismen) sein.

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht zutreffend, da hydraulisch wirksame Zusatzstoffe ein anorganisches Material sind. Erhärterter Beton stellt kein toxikologisches Risiko dar.

#### 12.3. Bioakkumulationspotential

Nicht zutreffend, da hydraulisch wirksame Zusatzstoffe ein anorganisches Material sind. Erhärterter Beton stellt kein toxikologisches Risiko dar.

#### 12.4. Mobilität im Boden

Nicht zutreffend, da hydraulisch wirksame Zusatzstoffe ein anorganisches Material sind. Erhärterter Beton stellt kein toxikologisches Risiko dar.

#### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht zutreffend, da hydraulisch wirksame Zusatzstoffe ein anorganisches Material sind. Erhärterter Beton stellt kein toxikologisches Risiko dar.

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Nicht zutreffend.

---

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Nicht ins Abwasser oder in Oberflächenwässer entsorgen.

##### **Produkt – ungebrauchte Restmenge oder verschüttetes trockenes Material**

Ungebrauchte Restmenge oder verschüttetes trockenes Material aufnehmen. Behälter kennzeichnen. Das Material kann wiederverwendet werden, um Staubentwicklung zu vermeiden. Zur Entsorgung, mit Zement und Wasser aushärten lassen, und nach Punkt unten entsorgen.

##### **Produkt – Schlämme**

Schlämme aushärten lassen, nicht in Abwässer, Kanalisation oder Wasserflächen (z. B. Bachläufe) gelangen lassen und wie unter "Produkt – nach Zugabe von Wasser und Zement, erhärtet" beschrieben, entsorgen.

##### **Produkt – nach Zugabe von Wasser, erhärtet**

Gemäß den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Erhärtetes Produkt als konkreten Abfall entsorgen. Da das Material durch Erhärten relativ inert wird, gilt Betonabfall als kein gefährlicher Abfall.





## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

#### **Abfallschlüssel (EWC):**

10 13 14 - Betonsabfälle und Betonschlämme (10 Abfälle aus thermischen Prozessen, 10 13 Abfälle aus der Herstellung von

Zement, Branntkalk, Gips und Erzeugnissen aus diesen)

17 01 01 - Beton (17 Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten, 17 01 Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik)

Verpackung vollständig leeren und anschließend gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

15 01 01 - Verpackungen aus Papier und Pappe (15 Verpackungsabfall, Aufsaugmassen, Wischtücher, Filtermaterialien und Schutzkleidung a. n. g. , 15 01 Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle))

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe unterstehen nicht den internationalen Gefahrgutvorschriften (IMDG, IATA, ADR/RID); es ist daher keine Klassifizierung erforderlich.

Es sind keine besonderen vorbeugenden Maßnahmen, außer den in Abschnitt 8 genannten, erforderlich.

### 14.1 UN-Nummer

Nicht zutreffend.

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Nicht zutreffend.

### 14.3 Transportgefahrenklasse(n)

Nicht zutreffend.

### 14.4. Verpackungsgruppe

Nicht zutreffend.

### 14.5 Umweltgefahren

Nicht zutreffend.

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht zutreffend.

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht zutreffend.



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe sind Gemische und fallen daher nicht unter die Registrierungspflicht der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH).

Im Rahmen des sozialen Dialogs „Vereinbarung für den Schutz der Gesundheit der Arbeiter, die in Kontakt mit Produkten, die kristallines Siliziumdioxid enthalten, sind“ wurden vom Gewerkschaftsverbund der Arbeitnehmer und Arbeitgeber (dem auch CEMBUREAU angehört) sog. „Guide to Good Practices“ verabschiedet, die Ratschläge zur sicheren Handhabung enthalten (<http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx>).

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für das Gemisch wurde nicht durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### 16.1 Änderungen gegenüber der Vorversion

1. Überarbeitung gemäß Verordnung (ES) Nr. 453/2010

### 16.2 Abkürzungen und Akronyme (Kurz Wörter)

ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists (Amerikanische Konferenz der Regierungsbeauftragten für Industriehygiene)
ADR/RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road / Railway (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße / Schiene)
APF	Assigned protection factor (zugewiesener Schutzfaktor)
SDB = SDS	Safety Data sheet (Sicherheitsdatenblatt)
CAS	Chemical Abstracts Service, Organisation Chemical Abstracts Service, führt das vollständigste Verzeichnis von chemischen Stoffen. Jeder Stoff, der im CAS-Register registriert ist, hat eine CAS-Registrierungsnummer zugeordnet. Die CAS-Registrierungsnummer (üblicherweise als CAS-Nummer angegeben) wird weitgehend als spezifische numerische Kennung von chemischen Stoffen genutzt.
CLP	Classification, labelling and packaging – Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Verordnung (ES) Nr. 1207/2008)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (chronisch obstruktive Lungenerkrankung)
DNEL	Derived no-effect level (abgeleitete Expositionshöhe, unterhalb der ein Stoff die menschliche Gesundheit nicht beeinträchtigt)
Eye Dam 1	Serious eye damage (schwere Augenschädigung)
EC <sub>50</sub>	Half maximal effective concentration (mittlere effektive Konzentration (Konzentration, die 50 % der Versuchorganismen z. B. Daphnia magna) tötet oder schwimmunfähig macht)



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

ECHA	European Chemicals Agency (Europäische Chemikalienbehörde)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
EPA	Type of high efficiency air filter (Typ eines hocheffizienten Luftfilters)
EpiDerm TM	Reconstructed human epidermis for testing purposes (rekonstruierte menschliche Epidermis zu Testzwecken)
ES / SE	Exposure scenario (Expositionsszenario)
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung (Gefahrstoffe)
HEPA	Type of high efficiency air filter (Typ eines hocheffizienten Luftfilters)
H&S	Health and Safety (Gesundheit und Sicherheit)
IATA	International Air Transport Association (Internationale-Flug-Transport-Vereinigung)
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods (Internationale Gefahrguttransportvorschriften für den Seeverkehr)
LC <sub>50</sub>	Median lethal concentration (mittlere Letalkonzentration (Konzentration, die bei 50 % der getesteten Fische innerhalb eines definierten Zeitraums zum Tode führt))
LD <sub>50</sub>	Median lethal dose (mittlere lethale Dosis)
LOEL	Lowest observed effect level (niedrigste wirksame Dosis mit beobachteter Wirkung, d. h. niedrigste Prüfdosis oder Expositionsniveau, bei der in einer bestimmten Studie eine statistisch signifikante Wirkung auf die exponierte Population im Vergleich mit einer entsprechenden Kontrollgruppe beobachtet wurde)
MEASE	Metals estimation and assessment of substance exposure, Tool zur Abschätzung und Beurteilung der Exposition eines Stoffes, EBRC Consulting GmbH für Eurometaux, <a href="http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php">http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php</a>
MS	Member State (Mitgliedsstaat)
NOEC	No observable effect concentration (höchste Prüfkonzentration eines toxischen Stoffes, bei der im Vergleich zu einer Kontrolle (ca. 5% Mortalität) ohne Prüfsubstanz keine statistisch signifikante Wirkung vorliegt. Es ist die Konzentration, die keinen sichtbaren Effekt hervorruft).
NOEL	No observed effect level (Dosis, bei der keine schädliche Wirkung beobachtet wird. Es ist die höchste Prüfdosis oder Expositionsniveau, bei der in einer bestimmten Studie keine statistisch signifikante Wirkung in der exponierten Gruppe im Vergleich mit einer geeigneten Kontrollgruppe festgestellt wurde)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
OECD TG	OECD Technical Guidance (OECD Technische Anweisungen)
OELV	Occupational exposure limit value (Grenzwert berufsbedingter Exposition)
PBT	Persistent, bioaccumulative and toxic (persistent, bioakumulativ und toxisch)
PEL <sub>c</sub>	Zulässiger Expositionsgrenzwert
PNEC	Predicted no-effect concentration (ermittelte Konzentration, bei der es zu keinen schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt kommt)
PROC	Process category (Prozesskategorie)
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals - Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006)
SCOEL	Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values (Wissenschaftlicher Ausschuss für Grenzwerte berufsbedingter Exposition)
Skin Irrit.	Skin irritation (Ätzwirkung auf die Haut)
Skin Sens.	Skin sensitisation (Sensibilisierung der Haut)



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

STOT	Specific Target Organ Toxicity (Spezifische Zielorgan-Toxizität), SE – einmalige Exposition, RE – wiederholte Exposition
STP = ČOV	Sewage treatment plant (Abwasserkläranlage)
TLV-TWA	Threshold Limit Value-Time-Weighted Average (Schwellenwert, zeitlich gewichteter Mittelwert der Konzentration in der Luft (mg.m <sup>-3</sup> ), welcher der Arbeitnehmer während der Arbeitszeit ausgesetzt werden darf, normalerweise 8 Std.)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UVC	Substance of Unknown or Variable composition, Complex reaction products (Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte)
UVCB	Substance of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials (Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte oder biologische Materialien)
VLE-MP	Exposure limit value - weighted average in mg by cubic meter of air (Expositionsgrenzwert - gewichtetes Mittel in mg pro Kubikmeter Luft)
vPvB	Very persistent, very bioaccumulative (sehr persistent, sehr bioakkumulativ)

### 16.3 Literaturangaben und Datenquellen

- (1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7*, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <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) *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 4<sup>th</sup> ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (4) *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 5<sup>th</sup> ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (5) *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.
- (6) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS*, 2007.
- (7) TNO report V8801/02, *An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats*, August 2010.
- (8) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (9) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

### Hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Herstellung von Transportbeton

Version 1.0/SK 28.09.2020  
Druckdatum: 08.10.2020

- (10) *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.
- (11) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (12) *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.
- (13) *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.
- (14) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php>.
- (15) TRGS 900, *Arbeitsplatzgrenzwerte*, Technische Regel für Gefahrstoffe, 2009, GMBI Nr.29 S.605

#### 16.4 Schulungshinweise

Zusätzlich zu Schulungsprogrammen für Arbeitnehmer zu den Themen Gesundheit, Sicherheit und Umwelt haben die Unternehmen sicherzustellen, dass die Arbeitnehmer das Sicherheitsdatenblatt (SDB) lesen, verstehen und die enthaltenen Anforderungen umsetzen.

#### 16.5 Ausschlussklausel

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben den heutigen Stand der Kenntnisse und gelten für den Fall, dass das Produkt unter den vorgeschriebenen Bedingungen und in Übereinstimmung mit den auf der Verpackung oder in den technischen Anleitungen/Datenblättern aufgeführten bestimmungsgemäßen Verwendungen verwendet wird. Jegliche anderweitige Verwendung des Produkts in Kombination mit einem anderen Produkt oder einem anderen Prozess, fällt unter die Verantwortung des Verwenders.

Es wird stillschweigend unterstellt, dass der Verwender für die Festlegung geeigneter Sicherheitsmaßnahmen und die Anwendung der Gesetzgebung auf seine Aktivitäten verantwortlich ist.