

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 1 van 21

**RUBRIEK 1: Identificatie van het mengsel en van de onderneming****1.1 Productidentificatie**

Dit veiligheidsinformatieblad is geldig voor de volgende producten:

**Cement en bindmiddelen volgens EN 197-1, EN 197-4, EN 413-1 en EN 13282**

<b>Standaard naam</b>	<b>Handelsnaam</b>	<b>Standaard naam</b>	<b>Handelsnaam</b>
CEM I 32,5 R (pe)	PZ Normal hydrophobiert	CEM II/B-M (S-LL) 42,5 R-AZ	MZ-S Doppel
CEM I 42,5 N	PZ Doppel N, PZ Doppel SD	CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ	MZ-V Normal
CEM I 42,5 N (sd)	PZ Doppel N, PZ Doppel SD	CEM II/B-M (V-LL) 42,5 R-AZ	MZ-V Doppel
CEM I 42,5 R	PZ Doppel	CEM III/A 32,5 N	HOZ Normal
CEM I 42,5 R-SR 0 (na)	SULFADUR Doppel	CEM III/A 32,5 N-LH (na)	HOZ Normal LH (na)
CEM I 52,5 N	PZ Dreifach DK	CEM III/A 42,5 N	HOZ Doppel
CEM I 52,5 N (db)	PZ Dreifach N	CEM III/A 42,5 N (na)	HOZ Doppel
CEM I 52,5 R	PZ Dreifach	CEM III/A 42,5 N-LH (na)	HOZ Doppel LH (na)
CEM I 52,5 R (sb)	PZ Dreifach SB	CEM III/A 42,5 N-LH/SR/NA	HOZ Doppel LH/SR/NA
CEM I 52,5 R (sz)	PZ Dreifach SZ	CEM III/A 52,5 N-SR/NA	VARIODUR 50
CEM II/A-S 42,5 R	COMFORT Doppel	CEM III/A 52,5 R	VARIODUR 40
CEM II/A-S 52,5 N	COMFORT Dreifach	CEM III/B 32,5 N-LH/SR (na)	AQUADUR Normal
CEM II/A-S 52,5 R	COMFORT Dreifach	CEM III/B 42,5 N-LH/SR (na)	AQUADUR Doppel
CEM II/A-S 52,5 R (ft)	COMFORT Dreifach FT	CEM III/B 42,5 L-LH/SR	ECODUR
CEM II/B-S 42,5 N	EPZ Doppel	Putz- und Mauerbinder MC 5	FIX
CEM II/B-S 52,5 N	EPZ Dreifach	Putz- und Mauerbinder MC12,5	Metselcement
CEM II/B-P 42,5 N	TrZ Doppel	HRB E 4	Tragschichtbinder
CEM II/A-LL 32,5 R	COMFORT, PKZ Normal		
CEM II/A-LL 42,5 N	COMFORT, PKZ Doppel		
CEM II/A-LL 42,5 R	PKZ Doppel		

Bestanddelen die tot de indeling van het mengsel leiden (zie hiervoor tevens Rubriek 3):

- Portlandcementklinker
- Ovenstof afkomstig van de productie van portlandcementklinker

**1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van het mengsel en ontraden gebruik**

Cement wordt op industriële schaal gebruikt voor de samenstelling en productie van hydraulische bindmiddelen en mengsels, zoals betonspecie, mortelspecie, vulspecie/grout, pleister- en metselspecie, evenals voor de vervaardiging van geprefabriceerde betonelementen.

Cement en cementhoudende mengsels (hydraulische bindmiddelen) worden beroepsmatig door de professionele gebruiker, maar ook door de particuliere consument, toegepast bij bouwactiviteiten zowel binnen- als buitenshuis. De geïdentificeerde toepassingen van cement en cementhoudende mengsels omvatten zowel het droge poeder als de met water gemengde materialen (specie). Zie rubriek 16.2 voor meer informatie over de gebruiksommschrijvingen en -categorieën.

Ieder ander dan hierboven vermeld gebruik wordt ontraden.

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 2 van 21

**1.3 Details betreffende de verstreker van het veiligheidsinformatieblad**

Bedrijfsnaam: Dyckerhoff GmbH, Werk Amöneburg  
Adres: Biebricher Straße 74  
Plaats: D-65203 Wiesbaden  
Telefoon: +49 611 676 2442, Fax: +49 0611 676 2685

Bedrijfsnaam: Dyckerhoff GmbH, Werk Göllheim  
Adres: Dyckerhoffstraße  
Plaats: D-67307 Göllheim  
Telefoon: +49 6351 71 264, Fax: +49 6351 71 291

Bedrijfsnaam: Dyckerhoff GmbH, Werk Neuwied  
Adres: Rheinstraße 159  
Plaats: D-56564 Neuwied  
Telefoon: +49 2631 808 228, Fax: +49 2631 808 302

Bedrijfsnaam: Dyckerhoff GmbH, Werk Neuss  
Adres: Königsberger Straße 35  
Plaats: D-41460 Neuss  
Telefoon: +49 2631 808 228, Fax: +49 2631 808 302

Bedrijfsnaam: Dyckerhoff GmbH, Werk Geseke  
Adres: Schneidweg 28-30  
Plaats: D-59590 Geseke  
Telefoon: +49 2942 596 280, Fax: +49 2942 596 390

Bedrijfsnaam: Dyckerhoff GmbH, Werk Lengerich  
Adres: Lienener Straße 89  
Plaats: D-49525 Lengerich  
Telefoon: +49 5481 31 270, Fax: +49 5481 31 398

Bedrijfsnaam: Dyckerhoff GmbH, Werk Werk Deuna  
Adres: Industriestraße 7  
Plaats: D-37355 Deuna  
Telefoon: +49 36076 8 2200, Fax: +49 36076 8 2176

**E-mail van de persoon verantwoordelijk voor het VIB:** reach@dyckerhoff.com**1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen**

Europees noodnummer: 112

Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum: +31 (0) 30 274 88 88

Openingsuren van de dienst: Bereikbaar ma - vr 09.00 - 17.00

Dienst aangeboden in volgende taal: Nederlands

Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen.

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020


Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 3 van 21

**RUBRIEK 2 : Identificatie van de gevaren**
**2.1 Indeling van het mengsel**
**Overeenkomstig de Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Gevarenklasse	Gevarencategorie	Gevarenaanduidingen
Huidirritatie	2	H315: Veroorzaakt huidirritatie
Sensibilisatie van de huid	1B	H317: Kann een allergische huidreactie veroorzaken
Ernstig oogletsel / oogirritatie	1	H318: Veroorzaakt ernstig oogletsel
Toxiciteit voor een specifiek doelorgaan (STOT) - eenmalige blootstelling, irritatie van de luchtwegen	3	H335: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken

**2.2 Etiketteringselementen**
**Overeenkomstig de Verordening (EG) No 1272/2008 (CLP)**

Gevaren-pictogrammen	
Signaalwoord	Gevaar
Gevarenaanduidingen	H318: Veroorzaakt ernstig oogletsel H315: Veroorzaakt huidirritatie H317: Kann een allergische huidreactie veroorzaken H335 Kan irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken
Voorzorgsmaatregelen	P102: Buiten het bereik van kinderen houden. P280: Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatbescherming dragen. P305 + P351 + P338 + P310: BIJ CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen. Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen. P302 + P352 + P333 + P313: BIJ CONTACT MET DE HUID: Met veel water en zeep wassen. Bij huidirritatie of uitslag: een arts raadplegen. P261 + P304 + P340 + P312: Inademing van stof/rook/gas/nevel/ damp/spuitnevel vermijden. NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt. Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen. P501: Inhoud/verpakking afvoeren naar een afvalinzamelpunt volgens de geldende regelgeving.
Aanvullende informatie	Huidcontact met nat cement, beton- of mortelspecie, kan irritaties, dermatitis of ernstige huidletsels veroorzaken. Kan schade veroorzaken aan producten vervaardigd uit aluminium of andere niet-edele metalen.

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 4 van 21

### 2.3 Andere gevaren

Cement voldoet niet aan de criteria voor PBT of zPzB volgens bijlage XIII van de REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006.

Cementstof kan irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken.

Wanneer cement reageert met water, bijvoorbeeld bij de vervaardiging van beton- of mortelspecie, of wanneer cement vochtig wordt, ontstaat een sterk alkalische oplossing. Door de hoge alkaliteit kan vochtig cement huid- en oogirritaties veroorzaken.

Bij bepaalde personen zou een allergische reactie kunnen ontstaan veroorzaakt door oplosbaar Cr(VI).

Cement is ofwel van nature chromaat-arm ofwel wordt het zeswaardig chroomgehalte, Cr(VI) door middel van toevoeging van een reductiemiddel onder de 2 mg/kg (0,0002 %) ten opzichte van het droog cementgewicht gebracht, dit in overeenstemming met de in Rubriek 15 aangegeven Europese regelgeving.

## RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

### 3.1 Stof

Niet van toepassing.

### 3.2 Mengsels

#### 3.2.1 Stoffen die een risico opleveren voor de gezondheid of voor het milieu

Stof	Concentratie- bereik (% m/m)	EINECS	CAS	Registratie- nummer (REACH)	Indeling volgens Verordening (EG) nr 1272/2008	
					Gevarenklasse en categorie	Gevaren- aanduiding
Portland- cementklinker	5 - 100	266-043-4	65997-15-1	Niet van toepassing	STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 Skin Sens. 1B	H335 H315 H318 H317
Ovenstof afkomstig van de productie van Portland- cementklinker	0 - 5	270-659-9	68475-76-3	01- 2119486767- 17-xxxx	STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 Skin Sens. 1B	H335 H315 H318 H317

#### 3.2.2 Gehalte aan portlandcementklinker en ovenstof in de diverse cementsoorten

Cementsoort	Gehalte aan portlandcementklinker in %	Gehalte aan ovenstof in %
CEM I	95 - 100	0 - 5
CEM II	65 - 94	0 - 5
CEM III	5 - 64	0 - 5
MC	> 25	0 - 5
HRB	> 10	0 - 5

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 5 van 21

**RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen****4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen****Algemeen**

Personen die eerste hulp verlenen hoeven geen speciale beschermende kleding te dragen. Maar ze moeten aanrakingen met vochtig cement of vochtige cementhoudende mengsels zo mogelijk vermijden.

**In geval van contact met de ogen**

Wrijf niet in de ogen, hierdoor kan extra beschadiging aan het hoornvlies ontstaan. Verwijder eventueel contactlenzen en buig het hoofd in de richting van het aangetaste oog. Spoel de wijd geopende ogen onmiddellijk met grote hoeveelheden water gedurende tenminste 20 minuten om alle deeltjes te verwijderen.

Vermijd om deeltjes in het niet-aangetaste oog te spoelen. Gebruik indien mogelijk isotonisch water (0,9 % NaCl).

Raadpleeg altijd de arbeidsarts of een oogarts.

**In geval van contact met de huid**

Droog cement: droog verwijderen en daarna overvloedig met water naspoelen.

Vochtig cement: was de huid met veel water.

Verwijder vervuilde kleding, schoenen, horloges enz. Reinig deze grondig voor hergebruik.

Raadpleeg bij huidirritatie of -letsel een arts.

**In geval van inademing**

Breng het slachtoffer in de frisse lucht. Stof in keel en neus moet spontaan verdwijnen. Raadpleeg een arts bij blijvende irritatie, als de irritatie zich later ontwikkelt of als het ongemak, hoesten of andere symptomen blijven duren.

**In geval van inslikken**

Geen braken opwekken. Spoel, als het slachtoffer bij bewustzijn is, de mond met water en laat hem veel water drinken. Neem onmiddellijk contact op met een arts of het Antigifcentrum.

**4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**

**Ogen:** Contact van de ogen met cement (droog of vochtig) kan ernstig en mogelijk onherstelbaar oogletsel veroorzaken.

**Huid:** Cement kan door aanhoudend contact een irriterende reactie op vochtige huid (door zweten of luchtvochtigheid) veroorzaken. Na herhaald contact kan het allergische letsels (dermatitis onder de vorm van eczeem) veroorzaken.

Langdurig huidcontact met nat cement of betonspecie kan huidirritaties, dermatitis of ernstig huidletsel veroorzaken doordat zich dit ontwikkelt zonder beleving van pijn (bijvoorbeeld door geknield in de betonspecie te werken zelfs gekleed in lange broek),

*Zie voor verdere informatie referentie (1).*

**Inademing:** Herhaaldelijk inademen van cementstof gedurende een lange periode verhoogt het risico van het ontstaan van longaandoeningen.

**Milieu:** Bij normale toepassing is cement niet gevaarlijk voor het milieu.

**4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**

Dit VIB meenemen bij de consultatie van een arts.

**RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen****5.1 Blusmiddelen**

Cement is niet ontvlambaar.

**5.2 Speciale gevaren die door het mengsel worden veroorzaakt**

Cement is niet explosief en niet ontvlambaar en zal de verbranding van andere materialen niet bevorderen noch onderhouden.

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 6 van 21

**5.3 Advies voor brandweerlieden**

Cement vormt geen bijzonder gevaar in geval van brand. Brandweerlieden hoeven geen speciale beschermingsmiddelen te dragen.

**RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van het mengsel****6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermende uitrusting en noodprocedures****6.1.1 Voor andere personen dan de hulpdiensten**

Draag de beschermingsuitrusting als beschreven in Rubriek 8 en volg de aanwijzingen voor een veilige omgang zoals beschreven in Rubriek 7.

**6.1.2 Voor de hulpdiensten**

Een noodprocedure is niet vereist.

Niettemin is ademhalingsbescherming noodzakelijk bij blootstelling aan verhoogde stofconcentraties.

**6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen**

Cement niet lozen in de riolering, afvoersystemen of in oppervlaktewater (rivieren, beken, meren e.d.)

**6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal**

Ruim het gemorste materiaal op, bij voorkeur in droge vorm.

*Droog cement*

Gebruik schoonmaakmethodes die stofvorming voorkomen, zoals stofzuigers [industriële draagbare apparaten, voorzien van fijnstoffilters (EPA en HEPA-filter, EN 1822-1) of gelijkwaardige technieken]. Reinig nooit met perslucht. Of ruim het stof op met een dweil, een natte bezem of door af te spuiten (fijn verneveld om te voorkomen dat er stof in de lucht komt) en verwijder de slurry. Wanneer dit niet mogelijk is, vermengen met water en de slurry verwijderen (zie nat cement).

Wanneer nat opruimen of stofzuigen niet mogelijk is en alleen met bezems geveegd kan worden, moeten werknemers geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen dragen en voorkomen dat er stofvorming optreedt. Vermijd het inademen van en huidcontact met cement. Verzamel het gemorste materiaal in een afvalcontainer. Laat het materiaal voor afvoer met wat water verharden, zoals beschreven in Rubriek 13.

*Nat cement*

Ruim het nat cement op en verzamel het in een afvalcontainer. Laat het materiaal drogen en verharden vooraleer het af te voeren zoals beschreven in Rubriek 13.

**6.4 Verwijzing naar andere rubrieken**

Zie Rubrieken 8 en 13 voor verdere details.

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 7 van 21

**RUBRIEK 7: Hantering en opslag**

Gebruik en bewaar cement niet in de buurt van voedsel, drank of rookwaren.

**7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van het mengsel**

De "Gids voor goede praktijken" die raadgevingen bevat voor een veilige verhandeling en gebruik, is beschikbaar op <http://www.nepsi.eu/agreement-good-practice-guide/good-practice-guide.aspx>. Deze gids werd aangenomen in het kader van de Europese Sociale Dialoog en het akkoord over de "Bescherming van de gezondheid van de werknemers door correct hanteren en juist gebruik van kristalijn silica en producten die kristalijn silica bevatten" dat ondertekend werd door de Europese sectororganisaties van de werkgevers en de werknemers, waaronder Cembureau.

**7.1.1 Voorzorgsmaatregelen**

Volg de aanbevelingen op van Rubriek 8.

Voor het opruimen van droog cement, zie deelrubriek 6.3.

**Maatregelen ter voorkoming van brand**

Niet van toepassing.

**Maatregelen ter voorkoming van aërosol- en stofvorming**

Niet samenvegen. Gebruik droge reinigingsmethoden, zoals stofzuigers en extractie onder vacuüm, die geen stofontwikkeling veroorzaken.

**Milieuvoorzorgsmaatregelen**

Geen bijzondere maatregelen nodig.

**7.1.2 Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne**

Gebruik en bewaar cement niet in de buurt van voedsel, drank of rookwaren. Draag in een stoffige omgeving een stofmasker en veiligheidsbril. Draag beschermende handschoenen om contact met de huid te voorkomen.

**7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**

Bulk cement moet worden opgeslagen in silo's die waterdicht, droog (minimale interne condensatie), schoon en beschermd zijn tegen vervuiling.

Gevaar voor bedelving: Voorkom bedelving of verstikking, ga niet zonder de nodige veiligheidsmaatregelen een afgesloten ruimte binnen (silo, laadruim, bulkwagen of andere opslagcontainers of vaten) waarin cement zit. Cement kan zich ophopen of hechten aan wanden van een afgesloten ruimte, waarna het onverwacht kan losraken, instorten of gaan schuiven.

Verpakte producten moeten koel en droog worden opgeslagen in gesloten verpakking, los van de grond en beschermd tegen overmatige tocht om kwaliteitsverlies te voorkomen.

Zakken moeten stabiel worden opgestapeld.

Gebruik geen aluminiumcontainers voor de opslag of transport van natte cement(mengsels) omwille van de onverenigbaarheid van de materialen.

**7.3 Specifiek eindgebruik**

Geen extra informatie voor specifiek eindgebruik (zie deelrubriek 1.2).

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 8 van 21

**RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/ persoonlijke bescherming****8.1 Controleparameters**

<b>België</b>	Grenswaarden	Blootstelling	Aantal keren blootstelling	Onderbouwing
Portlandcement - stof	GWB - E:10 mg/m <sup>3</sup>	Ademhaling	TGG – 8 uur	KB 20/05/2011
<b>Frankrijk</b>	Grenswaarden	Blootstelling	Aantal keren blootstelling	Onderbouwing
Stof – in het algemeen	GWB - E:10 mg/m <sup>3</sup>	Ademhaling	TGG – 8 uur	Artikel R.4222-10
Stof – in het algemeen	GWB - A:5 mg/m <sup>3</sup>	Ademhaling	TGG – 8 uur	Artikel R.4222-10
<b>Duitsland</b>	Grenswaarden	Blootstelling	Aantal keren blootstelling	Onderbouwing
Stof – in het algemeen	GWB - E:10 mg/m <sup>3</sup>	Ademhaling	TGG – 8 uur	TRGS 900
Stof – in het algemeen	GWB - A:1,25 mg/m <sup>3</sup>	Ademhaling	TGG – 8 uur	TRGS 900
Oplosbaar chromaat (VI)	2 ppm	Aan de huid		Verordening (EG) nr.1907/2006
<b>Nederlands</b>	Grenswaarden	Blootstelling	Aantal keren blootstelling	Onderbouwing
Portlandcement - stof	GWB - E:10 mg/m <sup>3</sup>	Ademhaling	TGG – 8 uur	Nationale MAC-lijst 2007 (*) (referentie 2 en 3)
Oplosbaar chromaat (VI)	2 ppm	Aan de huid	Korte tijd (acuut) Lange tijd (herhaaldelijk)	Verordening (EG) nr.1907/2006

A: alveolar fraction; E: inhalable fraction

(\*) De Nationale MAC-lijst is vanaf 1 januari 2007 vervangen door de lijst Wettelijke Nederlandse Grenswaarden, onderdeel van de wet Arbeidsomstandighedenregeling” (referentie 2 en 3). In deze lijst wordt portlandcement (stof) niet meer genoemd.

**8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**

Voor elke individuele PROC kan de gebruiker in onderstaande tabel kiezen tussen optie A) of B), afhankelijk van zijn specifieke situatie. Wanneer deze keuze eenmaal is gemaakt, dient dezelfde optie te worden aangehouden in de tabel van deelrubriek “8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen”, kolom “Type ademhalingsbeschermingmiddel”. Enkel de combinaties A) – A) of B) – B) zijn dus mogelijk.



Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 9 van 21

**8.2.1 Passende technische maatregelen**

Maatregelen ter voorkoming van stofvorming en stofverspreiding, bijvoorbeeld ontstoffing, ventilatiesystemen en droge reinigingsmethoden die geen stof doen opwaaien.

Gebruik	PROC <sup>*</sup> )	Blootstelling	Plaatselijke maatregelen	Efficiëntie
Industriële vervaardiging / samenstelling van hydraulische bouwmaterialen	2, 3	Tijdsduur is niet beperkt (max. 480 min. per ploeg, 5 ploegen per week)	niet vereist	-
	14, 26		A) niet vereist of B) generiek lokaal afzuigstelsel	- 78 %
	5, 8b, 9		A) algemene ventilatie of B) generiek lokaal afzuigstelsel	17 % 78 %
Industriële toepassing van droge hydraulische bouwmaterialen (binnen, buiten)	2		niet vereist	-
	14, 22, 26		A) niet vereist of B) generiek lokaal afzuigstelsel	- 78 %
	5, 8b, 9		A) algemene ventilatie of B) generiek lokaal afzuigstelsel	17 % 78 %
Industriële toepassing van hydraulische bouwmaterialen onder de vorm van natte suspensie (binnen, buiten)	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		niet vereist	-
	7		A) niet vereist of B) generiek lokaal afzuigstelsel	- 78 %
Beroepsmatige toepassing van droge hydraulische bouwmaterialen (binnen, buiten)	2		niet vereist	-
	9, 26		A) niet vereist of B) generiek lokaal afzuigstelsel	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		A) niet vereist of B) generiek lokaal afzuigstelsel	- 87 %
	19		Lokale maatregelen zijn niet toepasbaar; werkzaamheden alleen uitvoeren in goed geventileerde ruimtes of buiten	-
Beroepsmatige toepassing van hydraulische bouwmaterialen onder de vorm van natte suspensie (binnen, buiten)	11	A) niet vereist of B) generiek lokaal afzuigstelsel	- 72 %	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	niet vereist	-	

\*) PROC zijn geïdentificeerde vormen van gebruik en gedefinieerd in deelrubriek 16.2.

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 10 van 21

**8.2.2 Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen**

**Algemeen:** Voorkom waar mogelijk tijdens de werkzaamheden knielen in verse mortelspecie of betonspecie. Draag geschikte, waterdichte, persoonlijke beschermingsmiddelen wanneer knielen onvermijdelijk is.

Eet, drink en rook niet tijdens het werken met cement om contact met de huid of mond te voorkomen.

Breng voor aanvang van de werkzaamheden met cement een beschermende huidcrème aan en herhaal dit regelmatig. Direct na het werken met cement of cement bevattende materialen moet men zich wassen of douchen en een huidverzorgende crème gebruiken. Verwijder vervuilde kleding, schoeisel, horloges, enz. en reinig deze grondig voor hergebruik.

**Bescherming van de ogen/het gezicht**

Bescherm tijdens het werken met droog of nat cement de ogen met behulp van een goedgekeurde veiligheidsbril of ruimzichtbril volgens EN 166 om contact met de ogen te voorkomen.

**Bescherming van de huid**

Draag ondoordringbare, slijtvaste en alkalibestendige handschoenen, van binnen gevoerd met katoen (bijvoorbeeld CE-gemarkeerde katoenen handschoenen met nitril coating), laarzen en nauwsluitende, beschermende kleding met lange mouwen en gebruik huidverzorgingsproducten (met inbegrip van beschermende huidcrèmes) om de huid te beschermen bij langdurig contact met nat cement. Let goed op dat er geen (droog of nat) cement in de laarzen komt. Respecteer de maximum draagtijd bij handschoenen om huidproblemen te vermijden.

Onder bepaalde omstandigheden, bijvoorbeeld bij het aanleggen van betonvloeren of cementchapes, is een waterdichte broek of kniebescherming noodzakelijk.

**Bescherming van de ademhalingswegen**

Draag een geschikte bescherming voor de ademhalingswegen bij een verwachte blootstelling aan stofconcentraties boven de grenswaarden. Deze bescherming moet worden aangepast aan de stofconcentratie en in overeenstemming zijn met de van toepassing zijnde EN norm (bijvoorbeeld EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827) of nationale normen.

**Thermische gevaren**

Niet van toepassing

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 11 van 21

Gebruik	PROC*)	Blootstelling	Type ademhalings- beschermingmiddel (ABM)	ABM doelmatigheid toegekende protectiefactor (TPF)
Industriële vervaardiging / samenstelling van hydraulische bouwmaterialen	2, 3	Tijdsduur is niet gelimiteerd (max. 480 min. per ploeg, 5 ploegen per week)	niet vereist	-
	14, 26		A) FFP1 of B) niet vereist	TPF = 4  -
	5, 8b, 9		A) FFP2 of B) FFP1	TPF = 10  TPF = 4
Industriële toepassing van droge hydraulische bouwmaterialen (binnen, buiten)	2		niet vereist	-
	14, 22, 26		A) FFP1 of B) niet vereist	TPF = 4  -
	5, 8b, 9		A) FFP2 of B) FFP1	TPF = 10  TPF = 4
Industriële toepassing van hydraulische bouwmaterialen onder de vorm van natte suspensie (binnen, buiten)	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		niet vereist	-
	7		A) FFP1 of B) niet vereist	TPF = 4  -
Beroepsmatige toepassing van droge hydraulische bouwmaterialen (binnen, buiten)	2		FFP1	TPF = 4
	9, 26		A) FFP2 of B) FFP1	TPF = 10  TPF = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) FFP3 of B) FFP1	TPF = 20  TPF = 4
	19		FFP2	TPF = 10
Beroepsmatige toepassing van hydraulische bouwmaterialen onder de vorm van natte suspensie (binnen, buiten)	11	A) FFP1 of B) niet vereist	TPF = 4  -	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	niet vereist	-	

\*) PROC zijn beschreven en gedefinieerd in deelrubriek 16.2

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 12 van 21

Voor elke individuele PROC, moet de gebruiker optie A) of B) uit de bovenstaande tabel kiezen, in overeenstemming met hetgeen gekozen werd in deelrubriek "8.2.1 Passende technische maatregelen"- kolom "Plaatselijke maatregelen".

Een overzicht van de doelmatigheid (TPF) van de verschillende types ademhalingsbeschermingsmiddelen (ABM) (volgens EN 529) is te vinden in een overzicht van MEASE (referentie 16).

Een ABM zoals hierboven beschreven zal enkel gedragen worden als tegelijkertijd de volgende principes toegepast worden: de werkduur (te vergelijken met de "duur van blootstelling" hierboven) zal rekening houden met de bijkomende fysiologische belasting voor de werknemer ten gevolge van de ademhalingsweerstand en de massa van het ABM zelf en ten gevolge van de verhoogde thermische belasting door het insluiten van het hoofd. Bovendien moet rekening gehouden worden met de verminderde bekwaamheid om werktuigen te gebruiken en te communiceren bij het dragen van ABM.

Omwille van bovenstaande redenen, moet de werknemer (i) gezond zijn (vooral met betrekking tot medische problemen die het gebruik van ABM kunnen beïnvloeden), (ii) geschikte gezichtseigenschappen hebben die lekken tussen gezicht en masker beperken (gezichtsbehaving en littekens). De bovenstaande apparaten die steunen op een nauwe aansluiting met het gezicht, zullen niet de gewenste bescherming bieden tenzij ze de contouren van het gezicht voldoende en veilig volgen.

De werkgever en zelfstandige werkers hebben de wettelijke verantwoordelijkheid voor het verstrekken van beschermende ademhalingsmiddelen, hun onderhoud en het toezicht op hun correct gebruik op de werkplaats. Daarom moeten ze een passend beleid bepalen en documenteren met betrekking tot een programma voor beschermende ademhalingsmiddelen, met inbegrip van een opleiding van de werknemers.

### 8.2.3 Beheersing van milieublootstelling

**Lucht:** de beheersing van de milieublootstelling in verband met de emissie van cementdeeltjes in de lucht moet in overeenstemming zijn met de beschikbare technologie en met de geldende reglementen voor de emissie van gewone stofdeeltjes.

**Water:** geen cement lozen in rioleringen of in watermassa's om hoge pH-waarden te vermijden. Boven een pH van 9 zijn negatieve ecotoxicologische invloeden mogelijk.

**Bodem en terrestrisch milieu:** er zijn geen bijzondere beheersingsmaatregelen nodig voor de blootstelling van het terrestrisch milieu.

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 13 van 21

**RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen****9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

Deze informatie geldt voor het mengsel als geheel.

- (a) Voorkomen: Droog cement is een fijn vermalen anorganisch materiaal (grijs of wit poeder). Korrelgrootte hoofdzakelijk tussen 5 en 30 µm
- (b) Geur: geurloos
- (c) Geurdrempelwaarde: geen, is reukloos
- (d) pH: (T = 20 °C in water, water/vaste stofverhouding 1:2): 11-13,5
- (e) Smeltpunt: > 1250 °C
- (f) Beginkookpunt en kooktraject: Niet van toepassing, het smeltpunt ligt bij normale atmosferische condities boven 1250 °C
- (g) Vlampunt: Niet van toepassing, is geen vloeistof
- (h) Verdampingssnelheid: Niet van toepassing, is geen vloeistof
- (i) Ontvlambaarheid (vast, gas): Niet van toepassing, materiaal is een vaste stof en niet ontvlambaar, kann niet ontbranden door wrijving
- (j) Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden: Niet van toepassing, het is geen ontvlambaar gas
- (k) Dampspanning: Niet van toepassing, want smeltpunt > 1250 °C
- (l) Dampdichtheid: Niet van toepassing, want smeltpunt > 1250 °C
- (m) Relatieve dichtheid: 2,75-3,20. Schijnbare soortelijke massa (stortgewicht): 0,9-1,5 g/cm<sup>3</sup>
- (n) Oplosbaarheid in water (T = 20 °C): Zwak (0,1-1,5 g/l)
- (o) Verdelingscoëfficiënt: n-Octanol/water: Niet van toepassing, want is een anorganisch mengsel
- (p) Zelfontbrandingstemperatuur: Niet van toepassing (niet pyrofoor – geen organometallische, organohalf-metallische of organofosfane verbindingen of afgeleide producten en bevat geen andere pyrofore bestanddelen)
- (q) Ontledingstemperatuur: Niet van toepassing, bevat geen anorganische peroxide
- (r) Viscositeit: Niet van toepassing, is geen vloeistof
- (s) Ontploffingseigenschappen: Niet van toepassing (is noch explosief noch pyrotechnisch) Is op zichzelf niet in staat om door een chemische reactie gas vrij te geven bij een temperatuur, druk en snelheid waardoor schade aan de omgeving zou kunnen ontstaan. Produceert geen zelfonderhoudende exotherme chemische reactie.
- (t) Oxiderende eigenschappen: Niet van toepassing, cement veroorzaakt geen verbranding en draagt evenmin bij aan de verbranding van andere materialen.

**9.2. Overige informatie**

Niet van toepassing.

**RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit****10.1 Reactiviteit**

Bij menging met water verhardt cement tot een stabiele massa die in een normale omgeving niet verder zal reageren.

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 14 van 21

**10.2 Chemische stabiliteit**

Droge cementen zijn stabiel zolang ze op de juiste wijze zijn opgeslagen (zie Rubriek 7) en verenigbaar met de meeste andere bouwmaterialen. Cement moet droog bewaard worden.

Vermijd contact met onverenigbare materialen.

Nat cement is alkalisch en onverenigbaar met zuren, ammoniumzout, aluminium en andere niet-edele metalen.

Cement is oplosbaar in fluorwaterstofzuur, waarbij het corrosieve gas siliciumtetrafluoride vrijkomt.

Cement reageert met water waarbij silicaten en calciumhydroxide wordt gevormd.

Silicaten in het cement kunnen reageren met sterke oxidanten zoals fluor, trifluorboride, trifluorchloride, mangaantrifluoride en difluoroxide.

**10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties**

Cement veroorzaakt geen gevaarlijke reacties.

**10.4 Te vermijden omstandigheden**

Vochtige omstandigheden tijdens opslag kan kluitvorming en kwaliteitsverlies van het product veroorzaken.

**10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen**

Zuren, ammoniumzouten, aluminium of andere niet-edele metalen. Ongecontroleerd gebruik van aluminiumpoeder in nat cement moet worden vermeden omdat daardoor waterstof vrijkomt.

**10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten**

Cement ontleedt niet in gevaarlijke producten.

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie****11.1 Informatie over toxicologische effecten**

<b>Gevaren-klasse</b>	<b>Cat.</b>	<b>Werking</b>	<b>Referentie</b>
Acute toxiciteit - huidcontact	-	Limiet test, konijn, blootstelling gedurende 24 uur, 2000 mg/kg lichaamsgewicht – niet levensbedreigend. Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan.	(2)
Acute toxiciteit - inademen	-	Geen acute toxiciteit bij inademen waargenomen. Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan.	(9)
Acute toxiciteit - inslikken	-	Studies met cementovenstof geven geen aanwijzing van toxiciteit door inslikken. Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan.	Literatuuronderzoek
Huidcorrosie/ huidirritatie	2	Cement in aanraking met vochtige huid kan verdikking, barstjes en kloven van de huid veroorzaken. Bij langdurige blootstelling in combinatie met wrijving kunnen zeer ernstige huidletsels ontstaan.	(2) Menselijke ervaringen
Ernstig oogletsel/ oogirritatie	1	Portlandcementklinker veroorzaakt verschillende beschadigingen aan het hoornvlies. De berekende "irritatie-index" bedraagt 128. De gewone cementen (conform EN 197-1) bevatten variërende hoeveelheden portlandcementklinker, poederkoolvliegias, hoogovenslak, gips, natuurlijke puzzolanen, gebrande leisteel, silicafume en kalksteen. Direct contact met cement kan beschadigingen aan het hoornvlies veroorzaken door wrijven, onmiddellijke of vertraagde irritatie of ontsteking. Direct contact met grotere hoeveelheden droog cement of spatten van nat cement kan resulteren in gematigde oogirritatie (bijvoorbeeld bindvliesontsteking of blepharitis (ooglidontsteking)) tot ernstig oogletsel en blindheid.	(10), (11)

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 15 van 21

<b>Gevaren-klasse</b>	<b>Cat.</b>	<b>Werking</b>	<b>Referentie</b>
Sensibilisatie van de huid	1B	Bepaalde personen kunnen eczeem ontwikkelen na blootstelling aan nat cement veroorzaakt door de hoge pH-waarde, welke bij langdurig contact leidt tot irriterende contactdermatitis, of door een immunologische reactie met in water oplosbaar chroom (VI) wat allergische contactdermatitis veroorzaakt. De overgevoeligheid uit zich op verschillende manieren, variërend van een lichte uitslag tot ernstige dermatitis en wordt veroorzaakt door een combinatie van beide mechanismen. Als het cement een reductiemiddel voor het oplosbaar Cr(VI) bevat en de opgegeven werkingsperiode van dit reductiemiddel is niet overschreden, dan is een overgevoeligheidsreactie niet te verwachten..	(3), (4), (17)
Sensibilisatie van de luchtwegen	-	Er is geen aanwijzing voor sensibilisatie van de luchtwegen. Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan.	(1)
Mutageniteit in geslachtscellen	-	Geen aanwijzing. Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan.	(12), (13)
Kanker- verwekkendheid	-	Er is geen causaal verband vastgesteld tussen blootstelling aan portlandcement en kanker. Epidemiologische onderzoeken geven geen ondersteuning om portlandcement als vermoedelijk kankerverwekkend aan te merken. Portlandcement is niet classificeerbaar als kankerverwekkende stof voor de mens (klasse "A4" volgens ACGIH: stoffen waarvoor de bezorgdheid bestaat dat ze kankerverwekkend zouden kunnen zijn voor de mens, maar waarvoor door gebrek aan gegevens geen enkele betrouwbare conclusie kan getrokken worden. Studies uitgevoerd in vitro of op dieren geven onvoldoende aanwijzingen om de stof in een andere klasse dan A4 onder te brengen). Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet Voldaan.	(1)  (14)
Giftigheid voor de voortplanting	-	Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan.	Geen aanwijzing vanuit menselijke ervaring
STOT bij eenmalige blootstelling	3	Blootstelling aan cementstof kan leiden tot irritaties van de ademhalingswegen (keel, longen). Hoesten, niezen en kortademigheid kunnen optreden wanneer de blootstelling boven de beroepsmatige grenswaarden ligt. Beroepsmatige blootstelling aan cementstof kan leiden tot beperking van de ademhalingsfunctie. Momenteel zijn er echter geen betrouwbare bewijsmateriaal beschikbaar om een dosis-effect relatie vast te stellen.	(1)
STOT bij herhaalde blootstelling	-	Er is een aanwijzing voor chronisch obstructieve longziekte (COPD). De effecten zijn acuut en een gevolg van hoge blootstellingsniveaus. Geen enkel chronisch effect of effect bij lage concentraties is waargenomen. Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan.	(15)
Aspiratiegevaar	-	Niet van toepassing, omdat cement niet als aërosol wordt toegepast.	

Behalve voor de sensibilisatie van de huid hebben Portlandcementklinker en de gewone cementen (conform EN 197-1) dezelfde toxicologische en ecotoxicologische eigenschappen.

#### **Verergerde ziektebeelden door blootstelling**

Inademen van cementstof kan reeds aanwezige aandoeningen aan de ademhalingswegen zoals longemfyseem of astma verslechteren. Blootstelling aan cementstof kan bestaande problemen met de huid en/of ogen verergeren.

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 16 van 21

**RUBRIEK 12: Ecologische informatie****12.1 Toxiciteit**

Cement is niet gevaarlijk voor het milieu. Ecotoxicologisch onderzoek met portlandcement op *Dafnia magna* [referentie (5)] en *Selenastrum coli* [referentie (6)] hebben slechts een gering toxisch effect vertoond. Derhalve konden de LC50- en EC50-waarden niet worden bepaald [referentie (7)]. Er is geen indicatie voor toxische effecten op sedimenten (bezinksels) [referentie (8)]. Maar het lozen van grote hoeveelheden cement in water kan wel tot een hogere pH-waarde leiden en kan dus onder bepaalde omstandigheden giftig zijn voor waterleven.

**12.2 Persistentie en afbreekbaarheid**

Niet van toepassing. Na verharding vormt cement geen toxicologisch gevaar.

**12.3 Bioaccumulatie**

Niet van toepassing. Na verharding vormt cement geen toxicologisch gevaar.

**12.4 Mobiliteit in de bodem**

Niet van toepassing. Na verharding vormt cement geen toxicologisch gevaar.

**12.5 Resultaten van de PBT- en zPzB-beoordeling**

Niet van toepassing. Na verharding vormt cement geen toxicologisch gevaar.

**12.6 Andere schadelijke effecten**

Niet van toepassing.

**RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering****13.1. Afvalverwerkingsmethoden**

Cement niet lozen in rioleringen of in oppervlaktewater.

**Product – ongebruikte resten of gemorst droog materiaal**

Ruim de ongebruikte of gemorste resten droog op. Markeer de afvalcontainers. Hergebruik indien mogelijk, afhankelijk van de maximale gebruiksduur en de mogelijkheid om stofvorming te voorkomen. Wanneer afvoer noodzakelijk is, het materiaal vooraf verharden door wat water toe te voegen en afvoeren overeenkomstig "Product – na toevoeging van water, verhard".

EWC-code: 10 13 06 (Deeltjes en stof)

**Product – slurries**

Laat de slurry verharden, voorkom dat het materiaal in de riolering, afwatersystemen of in oppervlaktewater terecht komt en afvoeren overeenkomstig "Product – na toevoeging van water, verhard".

**Product – na toevoeging van water, verhard**

Afvoeren overeenkomstig lokale regelgeving. Voorkom dat het in de riolering terecht komt. Voer het verharde materiaal af als betonafval. Gelet op de inerte eigenschappen van verhard beton, is betonafval geen gevaarlijk afval.

EWC-code:

10 13 14 (Afval van de fabricage van cement – Betonafval en betonslib)

of 17 01 01 (Bouw- en sloopafval - Beton).

**Verpakking**

De verpakking volledig legen en verwerken volgens de lokale regelgeving.

EWC-code: 15 01 01 (Verpakking – Papieren en kartonnen verpakking).



Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 17 van 21

**RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer**

Cement valt niet onder de internationale regelgeving voor transport van gevaarlijke goederen (IMDG, IATA, ADR/RID). Classificatie is niet vereist. Geen speciale voorzorgsmaatregelen zijn nodig, behalve die genoemd in Rubriek 8.

**14.1 VN-nummer**

Niet van toepassing.

**14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**

Niet van toepassing.

**14.3 Transportgevarenklasse(n)**

Niet van toepassing.

**14.4 Verpakkingsgroep**

Niet van toepassing.

**14.5. Milieugevaren**

Niet van toepassing.

**14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**

Niet van toepassing.

**14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code**

Niet van toepassing.

**RUBRIEK 15: Regelgeving****15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en –wetgeving voor het mengsel*****Europese regelgeving***

Cement is een mengsel en valt daarom niet onder de registratieplicht van REACH. Portlandcementklinker is volgens artikel 2.7(b) en bijlage V.10 van REACH vrijgesteld van registratieplicht.

De verkoop en het gebruik van cement zijn onderhevig aan de beperking van de hoeveelheid oplosbaar chroom Cr(VI) (REACH, Bijlage XVII, punt 47 Chroom (VI) verbindingen).

**15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling**

Voor dit mengsel is geen enkele veiligheidsevaluatie uitgevoerd door de producent.

**RUBRIEK 16: Overige informatie****16.1 Wijzigingen t.o.v. de voorgaande versie**

Deze volledig volgens Verordening (EU) Nr. 453/2010 herziene versie is gebaseerd op het werk van de expertengroep "Health & Safety" van Cembureau (Europese Cementassociatie).

**16.2 Geïdentificeerde vormen van gebruik en gebruiksdirectoren en categorieën**

Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle relevante geïdentificeerde vormen van gebruik van cement en cement bevattende bindmiddelen. Alle gebruiksvormen zijn gegroepeerd volgens deze geïdentificeerde vormen van gebruik omwille van hun specifieke blootstellingscondities voor mens en milieu. Voor elke specifieke vorm van gebruik is een reeks van risicobeheersmaatregelen of plaatselijke maatregelen bepaald (zie Rubriek 8) die door gebruiker van het cement of het cement bevattende bindmiddel moeten toegepast worden om de blootstelling tot een aanvaardbaar niveau te brengen.

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 18 van 21

De volgende processen zijn beschreven volgens het ECHA-handboek R.12 (ECHA-2010-G-05):

PROC	Geïdentificeerde vorm van gebruik / Beschrijving van de toepassing	Productie/ vervaardiging van hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen	Professioneel / industrieel gebruik van hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen
2	Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling. Bv. Industriële of beroepsmatige vervaardiging van hydraulische bindmiddelen.	X	X
3	Gebruik in een gesloten batchproces. Bv. Industriële of beroepsmatige vervaardiging van stortbeton.	X	X
5	Mengen in batchprocessen om mengsels en voorwerpen te formuleren. Bv. Industriële of beroepsmatige vervaardiging van prefabbeton.	X	X
7	Spuiten in een industriële omgeving. Bv. Industrieel gebruik van natte hydraulisch gebonden species door spuiten.		X
8a	Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen. Bv. Gebruik van verpakt cement voor het aanmaken van mortel.		X
8b	Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen. Bv. Vullen van silos, laden van bulkwagens en schepen in cementbedrijven.	X	X
9	Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen). Bv. Verpakking van cement in cementbedrijven.	X	X
10	Met roller of kwast aanbrengen. Bv. Producten die de aanhechting verbeteren tussen bouwmaterialen en afwerkingslagen.		X
11	Spuiten buiten industriële omgevingen. Bv. Beroepsmatig gebruik van natte hydraulisch gebonden species door spuiten.		X
13	Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten. Bv. Bouwproducten bedekken met een laag om de prestaties te verbeteren.		X
14	Productie van mengsels of voorwerpen door tableteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren. Bv. Productie van vloertegels.	X	X
19	Handmatig mengen met intiem contact en uitsluitend met persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar. Bv. Vervaardiging van hydraulisch mengsels op de bouwplaats.		X
22	Mogelijk gesloten bewerking met mineralen/metalen bij hogere temperaturen. Industriële omgeving. Bv. Vervaardiging van metselstenen.		X
26	Verwerking van vaste anorganische stoffen bij omgevingstemperatuur. Bv. Vervaardiging van natte hydraulische mengsels.	X	X

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 19 van 21

**16.3 Afkortingen en acroniemen**

ABM	Ademhalingsbeschermingsmiddel
ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists
ADR/RID	Agreement on the transport of Dangerous goods by Road/Regulation on the International transport of Dangerous goods by rail. – Europese Overeenkomst betreffende het international vervoer van gevaarlijke goederen over de weg / Reglement betreffende het international spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen
CAS	Chemical Abstracts Service
C&L	Classification & Labelling – Indeling & Etikettering (Richtlijn 67/548/EEG)
CLP	Classification, labelling and packaging (Verordening (EG) nr. 1272/2008) – Indeling, etikettering en verpakking
COPD	Chronisch obstructieve longziekte (Chronic Obstructive Pulmonary Disease)
EC50	Half maximal effective concentration – De concentratie waarbij 50 % van het te verwachten effect wordt waargenomen
ECHA	European CHemicals Agency
EINECS	European INventory of Existing Commercial chemical Substances
EPA	Efficiënt type luchtfilter (Efficient Particulate Air filter)
EWC	European Waste Catalogue
FF P	Stoffilter voor éénmalig gebruik (Filtering Facepiece against Particles)
FM P	Stofmasker met vervangbare filter (Filtering Mask against Particles with filter cartridge)
GWB	Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling
HEPA	Zeer efficiënt type luchtfilter (High Efficiency Particulate Air Filter)
IATA	International Air Transport Association (Internationale Luchtvaartorganisatie)
IBC-Code	International Bulk Chemical Code – Internationale Code voor de Bouw en uitrusting van schepen die gevaarlijke Chemicaliën in Bulk vervoeren
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods
LC50	Median lethal concentration – Concentratie waarbij 50% van de proefdieren overlijdt
m/m	massa/massa
MARPOL	Internationaal verdrag ter voorkoming van verontreiniging door schepen
MEASE	Metals Estimation and Assessment of Substance Exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <a href="http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php">http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php</a>
PBT	Persistent, Bio-accumulerend en Toxisch
PROC	PROcess Category – Procescategorie (indeling van gebruik)
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of CHemicals – Registratie, beoordeling en autorisatie van chemische stoffen (Verordening (EG) 1907/2006)
STOT	Specific Target Organ Toxicity – Giftigheid voor bepaalde organen (RE ; herhaalde blootstelling – Repeated Exposure ; SE : eenmalige blootstelling – Single Exposure)
TGG-8 uur	Tijd Gewogen Gemiddelde over 8 uur per dag.
TPF	Toegekende Protectiefactor
VIB	Veiligheidsinformatieblad
VME	Gemiddelde blootstellingswaarde (Valeur Moyenne d'Exposition) (gemiddelde stofconcentratie van de door een persoon ingeademde lucht over een periode van 8 uur – gewogen tijdsgemiddelde)
VLEP	Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle)
zPzB	zeer Persistent, zeer Bioaccumulerend (vPvB : very Persistent, very Bioaccumulative)

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 20 van 21

**16.4 Bibliografische referenties en gegevensbronnen**

- (1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006:  
<http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>
- (2) 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](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).
- (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).
- (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, H. Notø, H. Kjuus, M. Skogstad and K.-C. 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/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/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.

Product: **Cement**

Datum van uitgave: 17.06.2020

Versie 3.2 01.06.2015 Vervangt alle vorige versies

Pagina 21 van 21

**16.5 Relevant gevarenaanduidingen H en voorzorgsmaatregelen P**

Zie rubriek 2.2.

**16.6 Opleidingsadvies**

In aanvulling op de opleidingsprogramma's in het kader van gezondheid, veiligheid en milieu, moeten de bedrijven ervoor zorgen dat hun werknemers dit veiligheidsinformatieblad lezen, begrijpen en de eisen die hieruit voortvloeien kunnen toepassen.

**16.7 Verdere informatie**

De gegevens en proefmethodes gebruikt voor de indeling van gewone cementen zijn gegeven in Rubriek 11.1.

**16.8 Vrijwaringsclausule**

De informatie van dit veiligheidsinformatieblad is gebaseerd op de huidige stand van kennis en is betrouwbaar mits het product wordt gebruikt onder de voorgeschreven voorwaarden en in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing op de verpakking en/of in de technische gebruiksinformatie.

Elk ander gebruik van dit product, inclusief het gebruik van het product in combinatie met elk ander product of elk ander procédé, is de verantwoordelijkheid van de gebruiker. Het spreekt voor zich dat de gebruiker zelf verantwoordelijk is voor het nemen van de juiste veiligheidsmaatregelen en voor het toepassen van de wettelijke regelgeving op de eigen werkzaamheden.