

RUBRIEK 1: IDENTIFICATIE VAN HET MENGSEL EN DE VENNOOTSCHAP**1.1 Productidentificatie**

Dit veiligheidsinformatieblad is geldig voor de hydraulische bindmiddelen van de families **DOROPORT**, **DORODUR**, **DOROSOL** (vb. Dorosol C), **DOROFIX** en **FONDAROC**, waarbij de samenstelling ongebluste kalk bevat, en die gekenmerkt worden door een gemeenschappelijke UFI-code, die ook kan teruggevonden worden op de leveringsbon:

UFI: [06J0-C0KE-P00J-40XS](#)

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

- Portlandcementklinker
- Ovenstof afkomstig van de productie van portlandcementklinker
- Ongebluste kalk

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van het mengsel en ontraden gebruik

Het bindmiddel wordt gebruikt als hydraulisch bindmiddel voor behandeling in situ of in een mengcentrale van grond en granulaire mengsels voor het bekomen van oppervlakkige of diepe funderingsproducten. Het kan ook gebruikt worden voor de behandeling van slib, grond ... teneinde de bouwtechnische en/of milieutechnische eigenschappen te verbeteren.

De geïdentificeerde toepassingen van het bindmiddel en de mengsels op basis van het bindmiddel omvatten zowel het droge poeder als de met water gemengde materialen.

Zie Rubriek 16.2 voor meer informatie over de gebruiksomschrijvingen en –categorieën.

Ieder ander dan hierboven vermeld gebruik wordt ontraden.

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsnaam : Holcim (België) N.V.
Straat / huisnummer : Avenue Robert Schuman 71
Postcode / plaats : B-1401 Nivelles
Telefoon : + 32 (0)67 87 66 01
E-mail: reach-frbe@holcim.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Europees noodnummer: 112

Noodnummer - België:

Antigifcentrum: +32 (0)70 245 245
Openingsuren van de dienst: bereikbaar 24u/24 7d/7
Dienst aangeboden in volgende taal: Nederlands – Frans

Noodnummer – Frankrijk:

Centre Antipoison de Nancy: + 33 3 83 85 21 92
E-mail: bnpc@chru-nancy.fr
Openingsuren van de dienst: bereikbaar 24u/24 7d/7
Dienst aangeboden in volgende taal: Frans

ORFILA: +33 (0)1 45 42 59 59

Dit nummer geeft toegang tot de gegevens van alle antigifcentra in Frankrijk. Deze antigif- en intoxicatiebewakingscentra bieden gratis medisch advies (met uitzondering van de kost van de oproep) in het Frans.

Openingsuren van de dienst: bereikbaar 24u/24 7d/7

Noodnummer – Duitsland:

Giftinformationszentrum Mainz: +49 (0)6131 19240

Openingsuren van de dienst: bereikbaar 24u/24 7d/7

Dienst aangeboden in volgende taal: Duits – Engels

Noodnummer – Luxemburg:

Voor een dringende vraag over intoxicatie: (+352) 8002 5500

Openingsuren van de dienst: bereikbaar 24u/24 7d/7

Dienst aangeboden in volgende taal: Nederlands – Frans

Noodnummer – Nederland:

Bij noodgevallen raadpleeg een arts.

De arts kan als professionele hulpverlener contact nemen met het

Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): +31 (0)88 755 8000

Website: www.vergiftigingen.info

Openingsuren van de dienst: 24u/24 7d/7

Dienst aangeboden in volgende taal: Nederlands – Engels

RUBRIEK 2: IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

2.1 Indeling van het mengsel

2.1.1 Overeenkomstig de Verordening (EG) No 1272/2008 (CLP)

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

STOT = Specific Target Organ Toxicity; SE = Single Exposure

2.2 Etiketgevingselementen

Overeenkomstig de Verordening (EG) No 1272/2008 (CLP)

Gevarenpictogrammen :**Signaalwoord :**

Gevaar

Gevarenaanduidingen :

H315 Veroorzaakt huidirritatie
H318 Veroorzaakt ernstig oogletsel
H317 Kan 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 bindmiddel, vochtige mengsels of vers met het bindmiddel behandelde grond, slib of steenachtig materiaal kan irritaties, dermatitis of ernstige huidletsels veroorzaken.
Kan schade veroorzaken aan producten vervaardigd uit aluminium of andere niet-edele metalen.

2.3 Andere gevaren

Het bindmiddel voldoet niet aan de criteria voor PBT of zPzB volgens bijlage XIII van de REACH-verordening (EG) No 1907/2006.

Het bindmiddel kan bij sommige personen een allergische reactie veroorzaken als gevolg van het in water oplosbare Cr(VI) gehalte.

RUBRIEK 3: SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDELEN

3.1 Stoffen

Niet van toepassing. Het bindmiddel is een mengsel en geen stof.

3.2 Mengsels

De bindmiddelen vermeld in Rubriek 1.1 bevatten volgende stoffen waarvoor een classificatie volgens EG No 1272/2008 (CLP) vereist is:

Stof	EINECS nummer -- CAS nummer	Registratie-nummer	Concentratie-bereik (in % m/m)	Indeling volgens Verordening (EG) No 1272/2008 (CLP)	
				Gevaren-klasse en -categorie	Gevarenaanduiding
Portland-cementklinker	266-043-4	Niet van toepassing (zie Rubriek 15.1)	5 – 100	Huidirritatie : 2	H315 : Veroorzaakt huidirritatie
	--			Ernstig oogletsel / oogirritatie : 1	H318 : Veroorzaakt ernstig oogletsel
	65997-15-1			Overgevoeligheid voor de huid : 1B	H317 : Kan een allergische huidirritatie veroorzaken
	--			STOT SE : 3	H335 : Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken
Ovenstof afkomstig van de productie van Portland-cementklinker	270-659-9	01-211948-6767-17-0019	0 – 33	Huidirritatie : 2	H315 : Veroorzaakt huidirritatie
	--			Ernstig oogletsel / oogirritatie : 1	H318 : Veroorzaakt ernstig oogletsel
	68475-76-3			Overgevoeligheid voor de huid : 1B	H317 : Kan een allergische huidirritatie veroorzaken
	--			STOT SE : 3	H335 : Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken
Ongebluste kalk	215-138-9	01-2119475325-36-XXXX	2 – 50	Huidirritatie : 2	H315 : Veroorzaakt huidirritatie
	--			Ernstig oogletsel / oogirritatie : 1	H318 : Veroorzaakt ernstig oogletsel
	1305-78-8			STOT SE : 3	H335 : Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken

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 bindmiddel of met vochtige bindmiddelhoudende mengsels zo mogelijk vermijden.

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 contact met de huid

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

Vochtig bindmiddel: 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 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 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 bindmiddel (droog of vochtig) kan ernstig en mogelijk onherstelbaar oogletsel veroorzaken.

Huid: Het bindmiddel 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 bindmiddel of vochtige bindmiddelmengsels 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 stof van het bindmiddel gedurende een lange periode verhoogt het risico van het ontstaan van longaandoeningen.

Milieu: Bij normale toepassing is het bindmiddel 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

Het bindmiddel is niet ontvlambaar.

5.2 Speciale gevaren die door het mengsel worden veroorzaakt

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

5.3 Advies voor brandweerlieden

Het bindmiddel 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 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Het bindmiddel 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 bindmiddel

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 bindmiddel).

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 het bindmiddel. Verzamel het gemorste materiaal in een afvalcontainer. Laat het materiaal voor afvoer met wat water verharden, zoals beschreven in Rubriek 13.

Nat bindmiddel

Ruim het nat bindmiddel 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.

RUBRIEK 7: HANTERING EN OPSLAG**7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van het mengsel****7.1.1 Voorzorgsmaatregelen**

Volg de aanbevelingen op van Rubriek 8.
Voor het opruimen van droog bindmiddel, 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.

De "Gids voor goede praktijken" die raadgevingen bevat voor een veilige verhandeling en gebruik, is beschikbaar op <https://guide.nepsi.eu/>. 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 kristallijn silica en producten die kristallijn silica bevatten" dat ondertekend werd door de Europese sectororganisaties van de werkgevers en de werknemers, waaronder Cembureau.

Milieuvoorzorgsmaatregelen

Geen bijzondere maatregelen nodig.

7.1.2 Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Gebruik en bewaar het bindmiddel 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

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

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

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).

RUBRIEK 8: MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/ PERSOONLIJKE BESCHERMING

8.1 Controleparameters

Volgens de nationale wetgeving:

België

Grenswaarden	Blootstelling via :	Blootstellingsfrequentie	Wettelijk kader
Portlandcement (inadembaar stof) (zonder asbestvezels en < 1 % kristallijn siliciumdioxide) ; calciumoxide: GWB : 1 mg/m ³	Ademhaling	Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst)	KB 02/09/2018
Kristallijn siliciumdioxide uit werkprocessen: kwarts en tripoli (inadembaar stof): GWB : 0,1 mg/m ³	Ademhaling	Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst)	KB 02/09/2018 en KB 12/01/2020
Kristallijn siliciumdioxide uit werkprocessen: cristobaliet en tridymiet (inadembaar stof): GWB 0,05 mg/m ³	Ademhaling	Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst)	KB 02/09/2018 en KB 12/01/2020

GWB = Grenswaarde voor de beroepsmatige Blootstelling (VLEP in FR; OELV in EN)

Inadembaar = alveolair (respirable/alvéolaire in FR; respirable in EN)

Frankrijk

Grenswaarden	Blootstelling via :	Blootstellingsfrequentie	Wettelijk kader
Stof waarvan bekend is dat het geen specifiek effect heeft - Totaal Stof: GWB : 10 mg/m ³	Ademhaling	Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst)	Artikel R4222-10 van de Code du travail
Stof waarvan bekend is dat het geen specifiek effect heeft - Inadembaar stof: GWB : 5 mg/m ³			
Kristallijn siliciumdioxide uit werkprocessen: inadembaar kwarts GWB : 0,1 mg/m ³ .	Ademhaling	Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst)	Artikel R4412-149 van de Code du travail
Kristallijn siliciumdioxide uit werkprocessen: inadembaar cristobaliet en tridymiet : GWB : 0,05 mg/m ³			

Duitsland

Grenswaarden	Blootstelling via :	Blootstellingsfrequentie	Wettelijk kader
Algemene grenswaarde voor stof : GWB : 1,25 mg/m ³ (A) GWB : 10 mg/m ³ (E)	Ademhaling	Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst)	TRGS 900
Kristallijn siliciumdioxide vanuit werkprocessen GWB : 0,05 mg/m ³ (A)	Ademhaling	Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst). Hoger bij korte blootstelling doch maximale overschrijdingsfactor 8.	TRGS 559

A: alveolaire fractie ; E: inhaleerbare fractie

Nederland

Grenswaarden	Blootstelling via :	Blootstellingsfrequentie	Wettelijk kader
Portlandcement stof Inhaleerbaar : GWB : 10 mg/m ³ (E)	Ademhaling	Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst)	Nationale MAC-lijst 2007 (*) (referentie 2 en 3)

(*) De Nationale MAC-lijst is vanaf 1 januari 2007 vervangen door de lijst Wettelijke Nederlandse Grenswaarden, onderdeel van de wet "Arbeidsomstandighedenregeling", waarin portlandcement (stof) niet meer genoemd wordt.

Luxemburg

Grenswaarden	Blootstelling via :	Blootstellingsfrequentie	Wettelijk kader
Algemene grenswaarde voor stof : GWB : 1,25 mg/m ³ (A) GWB : 10 mg/m ³ (E)	Ademhaling	Grenswaarde voor de blootstelling op de werkplek (gemiddelde waarde per dienst)	TRGS 900

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.

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 *	Blootstelling	Plaatselijke maatregelen	Efficiëntie
Industriële vervaardiging / samenstelling van hydraulische bouwmaterialen	2, 3	Tijdsduur is niet beperkt (max. 480 min. per dienst, 5 diensten per week)	niet vereist	-
	14, 26		A) niet vereist of B) generiek lokaal afzuigsysteem	- 78 %
	5, 8b, 9		A) algemene ventilatie of B) generiek lokaal afzuigsysteem	17 % 78 %
Industriële toepassing van droge hydraulische bouwmaterialen (binnen, buiten)	2		niet vereist	-
	14, 22, 26		A) niet vereist of B) generiek lokaal afzuigsysteem	- 78 %
	5, 8b, 9		A) algemene ventilatie of B) generiek lokaal afzuigsysteem	17 % 78 %
Industriële toepassing van hydraulische bouwmaterialen onder de vorm van natte suspensie	7		A) niet vereist of B) generiek lokaal afzuigsysteem	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		niet vereist	-
Beroepsmatige toepassing van droge hydraulische bouwmaterialen (binnen, buiten)	2		niet vereist	-
	9, 26		A) niet vereist of B) generiek lokaal afzuigsysteem	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		A) niet vereist of B) geïntegreerd lokaal afzuigsysteem	- 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 afzuigsysteem	- 72 %	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	niet vereist	-	

* PROC zijn geïdentificeerde vormen van gebruik en gedefinieerd in Deelrubriek 16.2

8.2.2 Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen

Algemeen

Voorkom waar mogelijk tijdens de werkzaamheden knielen in verse mengsels met het bindmiddel. Draag geschikte, waterdichte, persoonlijke beschermingsmiddelen wanneer knielen onvermijdelijk is.

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

Breng voor aanvang van de werkzaamheden met het bindmiddel een beschermende huidcrème aan en herhaal dit regelmatig. Direct na het werken met het bindmiddel of materialen op basis van het bindmiddel 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 bindmiddel de ogen met behulp van een goedgekeurde veiligheidsbril of ruimzichtsbril volgens EN 166 om contact met de ogen te voorkomen.

Bescherming van de huid



Gebruik ondoordringbare, slijtvaste en alkalibestendige beschermende handschoenen (bijv. katoenen nitrilhandschoenen met CE-markering) die aan de binnenkant zijn gevoerd met katoen, laarzen, gesloten beschermende kleding met lange mouwen en huidverzorgingsproducten (bijv. barrièrecrèmes) om de huid te beschermen tegen langdurig contact met nat bindmiddel.

Er moet speciaal op worden gelet dat er geen nat bindmiddel in de laarzen terechtkomt. Met betrekking tot handschoenen is uit onderzoek gebleken dat met nitril geïmpregneerde katoenen handschoenen (laagdikte van ongeveer 0,15 mm) voldoende bescherming bieden voor een periode van 480 minuten, onder voorbehoud van normale slijtage die weliswaar afhankelijk kan zijn van de betreffende taak. Vervang altijd onmiddellijk beschadigde of doorweekte handschoenen. Hou altijd reservehandschoenen op voorraad.

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.

Gebruik	PROC *	Blootstelling	Type ademhalingsbeschermingmiddel (ABM)	ABM doelmatigheid - Toegekende ProtectieFactor (TPF)
Industriële vervaardiging / samenstelling van hydraulische bouwmaterialen	2, 3	Tijdsduur is niet gelimiteerd (max. 480 min. per dienst, 5 diensten per week)	niet vereist	-
	14, 26		A) P1 masker (FF, FM) of B) niet vereist	TPF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 masker (FF, FM) of B) P1 masker (FF, FM)	TPF = 10 TPF = 4
Industriële toepassing van droge hydraulische bouwmaterialen (binnen, buiten)	2		niet vereist	-
	14, 22, 26		A) P1 masker (FF, FM) of B) niet vereist	TPF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 masker (FF, FM) of B) P1 masker (FF, FM)	TPF = 10 TPF = 4
Industriële toepassing van hydraulische bouwmaterialen onder de vorm van natte suspensie	7		A) P1 masker (FF, FM) of B) niet vereist	TPF = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		niet vereist	-
Beroepsmatige toepassing van droge hydraulische bouwmaterialen (binnen, buiten)	2		P1 masker (FF, FM)	TPF = 4
	9, 26		A) P2 masker (FF, FM) of B) P1 masker (FF, FM)	TPF = 10 TPF = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) P3 masker (FF, FM) of B) P1 masker (FF, FM)	TPF = 20 TPF = 4
	19		P2 masker (FF, FM)	TPF = 10
Beroepsmatige toepassing van hydraulische bouwmaterialen onder de vorm van natte suspensie (binnen, buiten)	11	A) P2 masker (FF, FM) of B) P1 masker (FF, FM)	TPF = 10 TPF = 4	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	niet vereist	-	

* PROC zijn beschreven en gedefinieerd in Deelrubriek 16.2

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 (gezichtsbehaaring 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.

Thermische gevaren

Niet van toepassing

8.2.3 Beheersing van milieublootstelling

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

Water : geen bindmiddel 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.

Voor meer informatie, zie Rubriek 6 " Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van het mengsel ".

RUBRIEK 9: FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN**9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

Deze informatie geldt voor het mengsel als geheel.

- (a) Fysieke toestand: het droog bindmiddel is een fijn vermalen anorganisch materiaal
- (b) Kleur: wit of grijs poeder (droog bindmiddel)
- (c) Geur: geurloos

- (d) Smeltpunt /vriespunt : smeltpunt > 1250 °C
- (e) Kookpunt of Beginkookpunt en kooktraject: niet van toepassing (het smeltpunt ligt bij normale atmosferische condities boven 1250 °C)
- (f) Ontvlambaarheid (vast, gas): niet van toepassing, materiaal is een vaste stof en niet ontvlambaar, kan niet ontbranden door wrijving
- (g) Bovenste/onderste explosiegrenswaarden: niet van toepassing (het is geen ontvlambaar gas)
- (h) Vlampunt: niet van toepassing (is geen vloeistof)
- (i) Zelfontbrandingstemperatuur: niet van toepassing (niet pyrofoor – geen organometallische, organohalffmetallische of organofosfane verbindingen of afgeleide producten en bevat geen andere pyrofore bestanddelen)
- (j) Ontledingstemperatuur: niet van toepassing (bevat geen anorganische peroxide)
- (k) pH (T = 20 °C in water, water/vaste stofverhouding 1:2): 11-13,5
- (l) Viscositeit: niet van toepassing (is geen vloeistof)
- (m) Oplosbaarheid in water (T = 20 °C): zwak (0,1-1,5 g/l)
- (n) Verdelingscoëfficiënt: n-Octanol/water: niet van toepassing (is een anorganisch mengsel)
- (o) Dampspanning: niet van toepassing (smeltpunt > 1250 °C)
- (p) Relatieve dichtheid: 2,75-3,20 g/cm³. Schijnbare soortelijke massa (stortgewicht): 0,9-1,5 g/cm³
- (q) Dampdichtheid: niet van toepassing (smeltpunt > 1250 °C)
- (r) Deeltjeskenmerken : typische deeltjesgrootte: 5-100 µm

9.2 Overige informatie

Niet van toepassing.

RUBRIEK 10: STABILITEIT EN REACTIVITEIT

10.1 Reactiviteit

De calciumoxide aanwezig in het bindmiddel reageert exothermisch met water en vormt zo calciumhydroxide. Bij menging met water verhardt het bindmiddel tot een stabiele massa die in een normale omgeving niet verder zal reageren.

10.2 Chemische stabiliteit

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

Vermijd contact met onverenigbare materialen.

Het nat bindmiddel is alkalisch en onverenigbaar met zuren, ammoniumzout, aluminium en andere niet-edele metalen. Het bindmiddel is oplosbaar in fluorwaterstofzuur, waarbij het corrosieve gas siliciumtetrafluoride vrijkomt.

Het bindmiddel reageert met water waarbij calciumsilicaathydraten en calciumhydroxide wordt gevormd. Silicaten in het bindmiddel kunnen reageren met sterke oxidanten zoals fluor, trifluorboride, trifluorchloride, mangaantrifluoride en difluoroxide.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

De calciumoxide aanwezig in het bindmiddel reageert exothermisch met water en vormt zo calciumhydroxide.

10.4 Te vermijden omstandigheden

Vochtige omstandigheden tijdens opslag kan klontervorming 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 het nat bindmiddel moet worden vermeden omdat daardoor waterstof vrijkomt.

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Het bindmiddel ontleedt niet in gevaarlijke producten.

RUBRIEK 11: TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

11.1 Informatie over de gevarenklassen zoals gedefinieerd in Verordening (EG) No 1272/2008

Gevarenklasse	Cat.	Werking	Referentie
Acute toxiciteit - huidcontact	-	Limiet test, konijn, blootstelling gedurende 24 uur, 2000 mg/kg lichaamsgewicht – niet levensbedreigend. Ongebluste kalk: LD > 2.500 mg/kg lichaamsgewicht, proefdier: konijn. Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan.	(2)
Acute toxiciteit - inademen	-	Geen acute toxiciteit bij inademen waargenomen. Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan.	(9)
Acute toxiciteit - inslikken	-	Studies met cementovenstof geven geen aanwijzing van toxiciteit door inslikken. Ongebluste kalk: LD > 2.000 mg/kg lichaamsgewicht, proefdier: rat. Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan de indelingscriteria voldaan.	Literatuuronderzoek
Huidcorrosie / huidirritatie	2	Het bindmiddel 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. Calciumoxide (ongeblyste kalk) kan ernstig oogletsel veroorzaken. De bindmiddelen bevatten variërende hoeveelheden portlandcementklinker, poederkoolvliegias, hoogovenslak, gips, natuurlijke (gecalcineerde) puzzolanen, gebrande leisteen, silicafume en kalksteen. Direct contact met het bindmiddel kan beschadigingen aan het hoornvlies veroorzaken door wrijven, onmiddellijke of vertraagde irritatie of ontsteking. Direct contact met grotere hoeveelheden droog bindmiddel of spatten van nat	(10), (11)

Gevarenklasse	Cat.	Werking	Referentie
		bindmiddel kan resulteren in gematigde oogirritatie (bijvoorbeeld bindvliesontsteking of blepharitis (ooglidontsteking)) tot ernstig oogletsel en blindheid.	
Sensibilisatie van de huid	1B	Bepaalde personen kunnen eczeem ontwikkelen na blootstelling aan het nat bindmiddel 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.	(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)
Kankerverwekkendheid	-	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). Ongebluste kalk: calcium (toegediend als Ca-lactaat) is niet kankerverwekkend (resultaten van experimenten, rat). Het pH-effect van product leidt niet tot een risico op kanker. De huidig beschikbare, menselijke epidemiologische gegevens bevestigen dat calciumoxide niet potentieel kankerverwekkend is. 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 ervaringen
STOT bij eenmalige blootstelling	3	Blootstelling aan het stof van het bindmiddel 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 bindmiddelstof 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 herhaaldelijke blootstelling	-	Langdurige blootstelling aan respirabel bindmiddelstof boven de beroepsmatige blootstellingslimiet kan leiden tot hoesten, kortademigheid en chronische obstructieve luchtwegveranderingen. Er zijn geen chronische effecten waargenomen bij lage concentraties. Gebaseerd op beschikbare gegevens: aan de indelingscriteria is niet voldaan.	(15)
Aspiratiegevaar	-	Niet van toepassing, omdat het bindmiddel niet als aërosol wordt toegepast.	

Verergerde ziektebeelden door blootstelling

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

11.2 Informatie over andere gevaren**11.2.1 Endocrien verstorende eigenschappen**

Niet van toepassing.

11.2.2 Overige informatie

Niet van toepassing.

RUBRIEK 12: ECOLOGISCHE INFORMATIE

Er zijn geen gegevens beschikbaar voor het mengsel of over de interacties tussen de stoffen aanwezig in het mengsel. De informatie verstrekt in deze rubriek betreft de ecotoxicologische effecten van de bestanddelen van het mengsel (zie rubriek 3).

12.1 ToxiciteitBestanddelen andere dan ongebluste kalk:

Het bindmiddel 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 bindmiddel in water kan wel tot een hogere pH-waarde leiden en kan dus onder bepaalde omstandigheden giftig zijn voor waterleven.

Ongebluste kalk:

Per analogie zijn onderstaande resultaten voor calciumhydroxide ook van toepassing voor calciumoxide, aangezien calciumoxide in contact met water zich omzet tot calciumhydroxide.

Acute/chronische toxiciteit voor vissen

LC50 (96h) zoetwatervissen : 50,6 mg/l

LC50 (96h) zoutwatervissen : 457 mg/l

Acute/chronische toxiciteit voor aquatische ongewervelden

EC50 (48h) zoetwaterongewervelden: 49,1 mg/l

LC50 (96h) zoutwaterongewervelden: 158 mg/l

Acute/chronische toxiciteit voor waterplanten

EC50 (72h) zoetwateralgen : 184,57 mg/l

NOEC (72h) zoetwateralgen: 48 mg/l

Toxiciteit voor micro-organismen/ Toxiciteit voor bacteriën

Omwille van de stijging van de temperatuur en pH-waarde wanneer het in hoge concentratie aanwezig is, wordt het product gebruikt voor het desinfecteren van rioolslib.

Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren

NOEC (14d) zoutwaterongewervelden : 32 mg/l

Toxiciteit voor in de bodem levende organismen

EC10/LC10 of NOEC voor bodemmacro-organismen: 2.000 mg/kg bodem dw

EC10/LC10 of NOEC voor bodemmicro-organismen: 12.000 mg/kg bodem dw

Toxiciteit voor terrestrische planten

NOEC (21d) voor terrestrische planten: 1.080 mg/kg

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Niet van toepassing. Na verharding vormt het bindmiddel geen toxicologisch gevaar.

12.3 Bioaccumulatie

Niet van toepassing. Na verharding vormt het bindmiddel geen toxicologisch gevaar.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Niet van toepassing. Na verharding vormt het bindmiddel geen toxicologisch gevaar.

12.5 Resultaten van de PBT- en zPzB-beoordeling

Niet van toepassing. Na verharding vormt het bindmiddel geen toxicologisch gevaar.

12.6 Andere schadelijke effecten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 13: INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING**13.1 Afvalverwerkingsmethoden**

Het bindmiddel 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).*

RUBRIEK 14: INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

Het bindmiddel 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 of ID-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 Maritiem vervoer in bulk overeenkomstig de instrumenten van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO)

Niet van toepassing.

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

Europese regelgeving :

Het bindmiddel 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.

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. 2020/878 herziene versie is gebaseerd op het werk van de expertengroep "Health & Safety" van Cembureau (Europese Cementassociatie) en op het harmonisatiewerk voor de veiligheidsinformatie voor kalk van de EuLA (European Lime Association).

16.2 Geïdentificeerde vormen van gebruik

Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle relevante geïdentificeerde vormen van gebruik van het bindmiddel en van hydraulische mengsels die het bindmiddel bevatten. 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 bindmiddel of het hydraulische mengsel dat het bindmiddel bevat, moeten toegepast worden om de blootstelling tot een aanvaardbaar niveau te brengen.

PROC	Geïdentificeerde vorm van gebruik / Beschrijving van de toepassing	Productie / vervaardiging van	Professioneel / industrieel gebruik van
		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 hydraulische mengsels.	X	X
5	Mengen in batchprocessen om mengsels en voorwerpen te formuleren.	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 niet-gespecialiseerde voorzieningen. Bv. Het lossen van bindmiddel op de bouwplaats		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 de bindmiddelfabriek.	X	X
9	Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen).	X	X
10	Met roller of kwast aanbrengen. Bv. Producten die de aanhechting verbeteren tussen bouwmaterialen en afwerkingslagen.		X
11	Spuiten/verstuiven buiten industriële omgevingen. Bv. Het uitspreiden van het bindmiddel op de bouwplaats.		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.	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.		X
26	Verwerking van vaste anorganische stoffen bij omgevingstemperatuur. Bv. Vervaardiging van natte hydraulische mengsels.	X	X

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 internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg / het spoor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, labelling and packaging (Verordening (EG) nr. 1272/2008) – Indeling, etikettering en verpakking
dw	Droog gewicht (dry weight)
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
FFP	Stoffilter voor éénmalig gebruik, klasse P1 tot P3 (Filtering Facepiece against Particles)
FMP	Stofmasker met vervangbare filter, klasse P1 tot P3 (Filtering Mask against Particles)
GWB	Grenswaarde voor beroepsmatige Blootstelling
HEPA	Zeer efficiënt type luchtfilter (High Efficiency Particulate Air Filter)
IATA	International Air Transport Association (Internationale Luchtvaartorganisatie)
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
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 (Evaluatiemethode voor het risico op blootstelling aan stoffen, ontwikkeld voor metalen)
NOEC	No Observed Effect Concentration : (hoogste) concentratie waarbij geen (negatieve) effecten worden waargenomen
OELV	Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling GWB (Occupational Exposure Limit Value)
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)
TPF	Toegekende Protectie Factor
UFI	Unieke receptuuridentificator (Unique Formula Identifier)
VIB	VeiligheidsInformatieBlad (Safety Data Sheet, SDS)
VLEP	Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle)
zPzB	zeer Persistent, zeer Bioaccumulerend (vPvB : very Persistent, very Bioaccumulative)

16.4 Bibliografische referenties en gegevensbronnen

- (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) *European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement* (European Commission, 2002). http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf.
- (4) *Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement*, NIOH, Page 11, 2003.
- (5) *U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms*, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) *U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (7) *Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development*. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (8) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker* prepared for Norcem A.S. by AnalyGen 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) *Exposure to Thoracic Aerosol in a Prospective Lung Function Study of Cement Production Workers*; Noto, H., et al; *Ann. Occup. Hyg.*, 2015, Vol. 59, No. 1, 4-24.
- (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.

16.5 Actuele gevarenaanduidingen- en voorzorgsmaatregelen

De gevarenaanduidingen en voorzorgsmaatregelen zijn reeds vermeld in de Rubrieken 2, 2.1 en 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 het bindmiddel zijn gegeven in Rubriek 11.1.

16.8 Indeling en procedure voor het bepalen van de indeling van mengsels overeenkomstig Verordening (EG) No 1272/2008 (CLP)

Indeling volgens Verordening (EG) No 1272/2008	Classificatieprocedure
Huidirritatie 2, H315	op basis van testgegevens
Ernstig oogletsel / oogirritatie 1, H318	op basis van testgegevens
Overgevoeligheid voor de huid 1B, H317	ervaring bij mensen
STOT SE 3, H335	ervaring bij mensen

16.9 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.

Dit document is beschikbaar in het Nederlands en het Frans.