

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

ODDÍL 1: Označení látky, příp. směsi a podniku 1.1. Indikátor produktu

Portlandský cement CEM I
Portlandský směsný cement CEM II
Vysokopecní cement CEM III
Směsný cement CEM V
Speciální pojiva

1.2. Relevantní identifikované způsoby použití látky nebo směsi a nedoporučované způsoby použití

Cementy se dostávají přímo ke koncovému použití nebo se používají v průmyslových zařízeních k výrobě/formování hydraulických pojiv, jako přepravního betonu, průmyslově vyráběné suché malty, omítek atd.

Při koncové aplikaci cementy a za použití cementu vyrobená hydraulická pojiva používají k výrobě stavebních materiálů a stavebních dílců jak průmysloví a profesionální uživatelé (odborníci ve stavebnictví), tak také soukromí koncoví uživatelé. Při tomto použití se cementy a hydraulická pojiva s obsahem cementu smíchávají s vodou, homogenizují se a zpracovávají na požadovaný stavební materiál a stavební dílec. Činnosti s tím spojené zahrnují manipulaci se suchými (prášek) a s vodou smíchanými (suspenze) materiály.

Seznam použití pro profesionální uživatele s uvedením kategorie postupu a deskriptorů podle ECHA směrnice R.12 (ECHA-2010-G-05) je uveden v oddíle 16.

1.3. Podrobnosti o dodavateli, který bezpečnostní list předkládá

Spenner Zementwerk Berlin GmbH & Co. KG
Köpenicker Chaussee 9/10 10317
Berlin

Telefon: +49 30 / 552 52 – 0

Telefax: +49 30 / 557 52 – 10

Mail: info@spenner-zementwerk.de

Úsek odpovědný za poskytování informací: Kontrola kvality, Tel.: +49 30 / 557 52 – 42

1.4. Číslo nouzového volání

Klinika nemocí z povolání, Toxikologické informační středisko Na Bojišti 1, 128 08 PRAHA 2

+420 224 919 293 nepřetržitá služba (non-stop)

+420 224 915 402

ODDÍL 2. Možná nebezpečí 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

2.1.1 Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP]

Dráždění kůže 2, H315
Poškození očí 1, H318
STOT jednorázová expozice 3, H335

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

2.1.2 Klasifikace podle směrnice 1999/45/EG dráždivý;

Xi; R37/38

dráždivý; Xi; R41


2.1.3 Ostatní údaje

Plné znění R-vět (rizika), pokynů ohledně nebezpečí a pokynů EU ohledně nebezpečí viz ODDÍL 16.

Když se cement dostane do kontaktu s vodou nebo když cement zvlhne, vznikne silně alkalický roztok. V důsledku vysoké alkality může vlhký cement vyvolat podráždění kůže a očí.

2.2. Prvky označení

Označení podle nařízení (EG) č. 1272/2008

Piktogramy označující nebezpečí:		
Signální slovo:	Nebezpečí	
Pokyny ohledně nebezpečí:	H315 H318 H335	Způsobuje podráždění kůže. Způsobuje vážné poškození očí. Může dráždit dýchací cesty.
Bezpečnostní pokyny:	P280 P305+P351+P338+P310 P302+P352+P333+P313 P261+P304+P340+P312 <i>Pokud je produkt k</i> P102	Noste ochranné rukavice/ochranu očí. PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut proplachujte opatrně vodou. Případně nasazené kontaktní čočky podle možností sejměte. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ CENTRUM nebo přivolejte lékaře. PŘI ZASAŽENÍ KŮŽE: Omyjte vodou a mýdlem. Při podráždění kůže nebo vyrážce: Poradte se s lékařem/vyhledejte pomoc lékaře. Zabraňte vdechnutí prachu. PŘI VDECHNUTÍ: Postiženou osobu vyvedte na čerstvý vzduch a stabilizujte ji v poloze, ve které může lehce dýchat. V případě nevolnosti volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ CENTRUM nebo přivolejte lékaře. <i>dostání neomezeně, je nutné další označení:</i> Uchovávejte mimo dosah dětí.

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

	P501	Obsah/obal odevzdejte v příslušných sběrnách odpadu.
Doplňkové informace		Při odborně správném skladování v suchu vykazuje nízký obsah chromátů minimálně 2 měsíce od data výroby při skladování v silu a minimálně 6 měsíců od data výroby při skladování v pytlích.

2.3. Ostatní nebezpečí

Cement nesplňuje kritéria pro látky perzistentní, bio kumulativní a toxické (PBT) nebo vysoce perzistentní a vysoce bio kumulativní (vPvB) v souladu s přílohou XIII nařízení REACH (ES) č. 1907/2006.

Produkt obsahuje redukční prostředek ke snížení obsahu chromátů, v důsledku čehož je obsah vodorozpustného chromu (IV) nižší než 0,0002%. Při neodborném skladování (přístup vlhkosti) nebo překrytí však může obsažený redukční prostředek ke snížení obsahu chromátů předčasně ztratit svou účinnost a může nastat senzibilizující účinek cementu při kontaktu s kůží (H317 nebo EUH203).

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách 3.1. Látky

Netýká se, protože se v případě produktu jedná o směs.

3.2. Směsi

Normovaný cement v souladu s DIN EN 197-1 a DIN EN 197-4 nebo příp. rozhodnutím o registraci Deutsches Institut für Bautechnik (Německého ústavu pro stavební techniku).

Látka	Rozsah koncentrace (M.-%)	č. EG	č. CAS	Registrační číslo (REACH)	Klasifikace podle směrnice 67/548/EWG	Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)	
Portlandský cementový slínek	5 - 100	266-043-4	6599715-1	(a)	dráždivý: Xi R37/38 R41 R43	Podráždění kůže 2 Senzibilizace kůže 1B Poškození očí 1 STOT jednoráz. 3	H315 H317 H318 H335
Poléťavý prach (b)	0,1 - 5	270-659-9	6847576-3	01-2119486767-17-xxxx	dráždivý: Xi R37/38 R41 R43	Podráždění kůže 2 Senzibilizace kůže 1B Poškození očí 1 STOT jednoráz. 3	H315 H317 H318 H335

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

(a) *Portlandský cementový slínek je podle článku 2.7 (b) a přílohy V.10 nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) vyňat z registrační povinnosti.*

(b) *„Polétavý prach“ je látka (UVCB), která vzniká při výrobě cementového slínku; jiné užívané názvy jsou cementový pecní prach, bypassový prach, bypassová moučka, filtrační prach, prach EGR a slínkový prach.*

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc 4.1. Popis první pomoci *Obecné pokyny*

Pro osoby poskytující první pomoc se nevyžadují žádné speciální osobní ochranné prostředky. Ovšem měly by se vyhnout kontaktu s vlhkým cementem.

Zasažení očí

Oči nemněte nasucho, protože mechanické namáhání může vyvolat další poškození rohovky očí. Odstraňte kontaktní čočky, pokud je postižený používá, a oko ihned vyplachujte při otevřených víčkách pod tekoucí vodou nejméně po dobu 20 minut tak, aby se vyplavily všechny částice. Podle možností aplikujte isotonický roztok (0,9 % NaCl). Vždy konzultujte se závodním lékařem nebo očním lékařem.

Zasažení kůže

Odstraňte suchý cement a opláchněte dostatečným množstvím vody. Vlhký cement spláchněte velkým množstvím vody. Vysvlékněte kontaminovaný oděv, boty, sejměte hodinky apod. Před dalším použitím všechno důkladně vyčistěte. Při známkách poškození pokožky konzultujte s lékařem.

Vdechnutí

Zajistěte přívod čerstvého vzduchu. Prach z krku a oblasti nosu urychleně odstraňte. V případě potíží, jako je nevolnost, kašel nebo přetrvávající podráždění konzultujte s lékařem.

Požítí

Nevyvolávejte zvracení. Pokud je postižená osoba při vědomí, vypláchněte jí ústa a dejte jí napít dostatečné množství vody. Konzultujte s lékařem nebo zavolejte na Toxikologickou informační centrálu.

4.2. Nejdůležitější akutní nebo opožděné symptomy a účinky *Oči*: Zasažení očí cementem (suchým i vlhkým) může způsobit závažné a případně i trvalé poškození očí.

Kůže: Cement může mít v důsledku přetrvávajícího kontaktu dráždivý účinek na vlhkou pokožku (v důsledku pocení nebo vlhkosti vzduchu).

Kontakt mezi cementem a vlhkou kůží může vyvolat podráždění kůže, dermatitidu nebo závažné poškození kůže. *Další informace viz (1).*

Dýchací cesty: Opakované vdechování většího množství cementového prachu po delší dobu zvyšuje riziko onemocnění plic.

Životní prostředí: Při normálním použití není cement pro životní prostředí nebezpečný.

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

4.3. Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Pokud vyhledáte lékařskou pomoc, předložte prosím tento Bezpečnostní list.

ODDÍL 5: Opatření proti hlášení požáru 5.1. Hasiva

Cement není hořlavý.

5.2. Zvláštní nebezpečí vyplývající ze směsi Cement není ani výbušný, ani

hořlavý, ani nepodporuje hoření jiných materiálů.

5.3. Pokyny pro hasiče Nevyžadují se žádná zvláštní opatření, protože cement nepředstavuje žádné relevantní nebezpečí v souvislosti se vznikem požáru.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku 6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

6.1.1 Pro personál, který není zaškolen pro nouzové postupy Noste ochranný oděv, jak je popsán v Oddíle 8 níže. Dodržujte pokyny pro bezpečnou manipulaci, jak jsou popsány v Oddíle 7 níže.

6.1.2 Záchrané složky

Nevyžadují se plány pro nouzové případy.

V případě vysoké prachové expozice se však aplikuje ochrana dýchacích cest.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte vniknutí cementu do kanalizace, povrchové nebo spodní vody.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozsypaný cement smetěte a podle možností použijte.

K čištění používejte nejlépe suchou metodu jako například podtlakové vysátí (přenosné přístroje s vysoce účinnými filtračními systémy (filtry EPA a HEPA, EN 1822-1:2009) nebo ekvivalentní techniky), které nevíří prach. Nikdy k čištění nepoužívejte stlačený vzduch.

Pokud se při čištění suchou metodou uvolňuje prach, aplikujte v každém případě osobní ochranné prostředky.

Zabraňte vdechování cementového prachu a kontaktu s kůží. Rozsypaný materiál vraťte do obalu. Jeho pozdější použití je možné.

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Další detaily v Oddíle 8 a 13.

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

ODDÍL 7: Manipulace a skladování 7.1. Opatření pro bezpečnou manipulaci

7.1.1 Doporučení pro ochranná opatření

Dodržujte prosím doporučení uvedená v Oddíle 8.
Při odstraňování suchého cementu se řiďte prosím podle odstavce 6.3.

Opatření k zabránění vzniku požáru

Netýká se.

Opatření k zabránění tvorby aerosolu a prachu

K odklizení produktu nepoužívejte koště. K čištění používejte suché metody jako podtlakové odsávání, při kterých se nepraší.

Opatření na ochranu životního prostředí

Nevyžadují se žádná zvláštní opatření.

7.1.2 Pokyny pro obecná hygienická opatření Při práci nejezte, nepijte ani nekuřte. V prašné atmosféře noste dýchací masku a ochranné brýle. Noste ochranné rukavice jako ochranu před zasažením kůže.

7.2. Podmínky pro bezpečné skladování s ohledem na neslučitelnost Cement by se měl skladovat v suchých (minimalizovaná interní kondenzace), před vodou chráněných, čistých a před znečištěním chráněných prostorách.

Vstup do skladovacích zařízení, jako jsou sila, kotle, cisternové vozy – sila a jiné nádoby, pouze po přijetí vhodných bezpečnostních opatření, protože hrozí nebezpečí zasypání nebo udušení. V takovýchto uzavřených prostorech může cement tvořit stěny a mosty, které se mohou nepředvídatelně zřítit.

Nepoužívejte hliníkové nádoby kvůli materiálové neslučitelnosti.

U cementů, které obsahují prostředky ke snížení obsahu chromátů (viz Oddíl 15), dbejte na to, že při neodborném skladování (přístup vlhkosti) nebo překrytí může obsažený redukční prostředek ke snížení obsahu chromátů předčasně ztratit svou účinnost a pak nelze vyloučit senzibilizující účinek cementu při kontaktu s kůží (viz odstavec 2.3).

Třída skladování: třída skladování VCI 13 (Nehořlavé pevné látky).

7.3. Specifická koncová použití

Tento produkt je klasifikován jako GISCODE ZP 1 (Produkty s obsahem cementu a nízkým obsahem chromátů) (viz Oddíl 15). Další informace ohledně bezpečné manipulace, ochranných opatření a pravidel chování jsou uvedeny v GISCODE ZP 1. Je k dispozici jako část informačního systému pro nebezpečné látky profesního sdružení stavebního hospodářství pod www.gisbau.de.

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

ODDÍL 8: Omezování a kontrola expozice / osobní ochranné prostředky 8.1.

Kontrolované parametry

Druh posuzované hodnoty	Posuzovaná hodnota	Špičkové omezení	Původ	Kontrolní metoda, např.
Obecná mezní hodnota prachu				
Mezní hodnota na pracovišti	8 h 1,25 mg/m ³ (A) 10 mg/m ³ (E)	2(II) 15 min	20 (E)	TRGS 900 TRGS 402
Vodorozpustný chrom(VI)				
Omezující podmínky	2 ppm v cementu	není stanoveno	nařízení (ES) č. 1907/2006	EN 196-10

A = alveolární prachová frakce

E = vdechovatelná prachová frakce

8.2. Omezování a kontrola expozice

Mezní hodnoty na pracovišti je často možné dodržet přijetím jednoduchých technických a/nebo individuálních ochranných opatření. Pokud nejsou k dispozici vhodná měření na pracovišti, je možné provést za pomoci nástroje MEASE (reference 3) odhad expozice a na jeho základě odvodit vhodná ochranná opatření. Pro identifikovaná použití v profesionální oblasti (Oddíl 16) platí technické kontroly (tabulka pod bodem 8.2.1) a individuální ochranná opatření (tabulka pod bodem 8.2.2). Tabulky je třeba číst tím způsobem, že možné jsou pouze kombinace A-A a kombinace B-B. Dále je nutné vzít v úvahu, že údaje pro kontinuální expozici platí pro trvání 8 hodin denně a 5 dní v týdnu.

Pro soukromé uživatele platí, že produkty je smějí používat pouze venku nebo v dobře větraných prostorách a že se požaduje nošení osobních ochranných prostředků (obecné údaje pod bodem 8.2.2).

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Opatření pro předcházení tvorby prachu a šíření prachu, například vhodné odvětrávání a metody čištění, které nevíří prach.

Použití	PROC*	Expozice	Technické zařízení	Účinnost
Průmyslová výroba/ formování hydraulických pojjiv a stavebních materiálů	2, 3		nevyžaduje se	-
	14, 26		A) nevyžaduje se nebo B) lokální odvětrávací zařízení	- 78 %
	5, 8b, 9		A) obecné větrání nebo B) lokální odvětrávací zařízení	17 % 78 %

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

Průmyslové použití suchých hydraulických pojiv a stavebních materiálů (uvnitř, venku)	2	Trvání není omezeno (až 480 minut za směnu, 5 směn za týden)	nevyžaduje se	-
	14, 22, 26		A) nevyžaduje se nebo B) lokální odvětrávací zařízení	- 78 %
5, 8b, 9	A) obecné větrání nebo B) lokální odvětrávací zařízení		17 % 78 %	
Průmyslové použití vlhkých suspenzí z hydraulických pojiv a stavebních materiálů (uvnitř, venku)	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nevyžaduje se	-
	7		A) nevyžaduje se nebo B) lokální odvětrávací zařízení	- 78 %
Živnostenské použití suchých hydraulických pojiv a stavebních materiálů (uvnitř, venku)	2		nevyžaduje se	-
	9, 26		A) nevyžaduje se nebo B) lokální odvětrávací zařízení	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		A) nevyžaduje se nebo B) lokální odvětrávací zařízení	- 87 %
	19		Odvětrávací zařízení se nevyžaduje, činnost však pouze v dobře větraných prostorách nebo venku.	-
Živnostenské použití vlhkých suspenzí z hydraulických	11		A) nevyžaduje se nebo B) lokální odvětrávací zařízení	- 72 %
pojiv a stavebních materiálů (uvnitř, venku)	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nevyžaduje se	-	

* Definice v Oddíle 16

8.2.2 Individuální ochranná opatření, například osobní ochranné prostředky

Obecně: Při práci nejzte, nepijte ani nekuřte. Před přestávkou a na konci práce si umyjte ruce a případně se osprchujte, abyste odstranili ulpělý cement. Zabraňte zasažení očí a kontaktu s kůží. Po práci s cementem by se měli dělníci umýt nebo osprchovat a pokožku si ošetřit reparačním přípravkem. Kontaminované oblečení, boty, hodinky apod. je nutné před dalším použitím vyčistit.

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

Ochrana očí/obličeje



Pokud se tvoří prach nebo hrozí nebezpečí odstříkávání, noste těsně přiléhající ochranné brýle podle EN 166.

Ochrana kůže



Noste vodotěsné, zpevněné a vůči zásadám odolné ochranné rukavice. Kožené rukavice nejsou vzhledem k tomu, že propouštějí vodu, vhodné a mohou uvolňovat sloučeniny obsahující chromáty.

Při zpracovávání cementu se nevyžadují rukavice odolné vůči chemikáliím (kat. III). Průzkum ukázal, že nitrilem provrstvené bavlněné rukavice (tloušťka vrstvy cca 0,15 mm) poskytují po dobu 480 minut dostatečnou ochranu. Navlhle rukavice odložte a použijte suché. Mějte suché rukavice v zásobě.

Obecné informace o ochraně kůže najdete v Pravidlech profesního sdružení (Berufsgenossenschaftliche Regel) BGR/GUV-R 195.

Noste zapnutý ochranný oděv s dlouhými rukávy a nepropustné boty. Pokud nelze eliminovat manipulaci s vlhkým cementem, musí i ochranný oděv být nepropustný. Dbejte na to, aby se Vám do boty nebo holínky nedostal vlhký cement shora.

Dodržujte plán ochrany kůže. Zejména po práci použijte reparační prostředek na ošetření pokožky.

Ochrana dýchacích cest



Pokud je nebezpečí, že by mohlo dojít k překročení mezních hodnot expozice, např. při otevřené manipulaci s práškovým suchým produktem, noste vhodnou ochrannou masku.

Míchání a plnění suchého cementu do otevřených systémů, např. ruční míchání cementového lepidla nebo cementové malty, zakládání pytlů do míchaček: Pokud není možné dosáhnout dodržení mezních hodnot na pracovišti pomocí technických opatření, např. lokálních odsávacích zařízení, noste obličejové masky typu FFP s částicovým filtrem (podle EN 149) (viz tabulka).

Použití	PROC*	Expozice	Druh ochrany dýchacích cest	Účinnost ochrany dýchacích cest (APF)
Průmyslová výroba/formování hydraulických pojiv a stavebních materiálů	2, 3		nevyžaduje se	-
	14, 26		A) FFP1 nebo B) se nevyžaduje	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A)	APF = 10

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

Průmyslové použití suchých hydraulických pojiv a stavebních materiálů (uvnitř, venku)	2
	14, 22, 26
	5, 8b, 9
Průmyslové použití vlhkých suspenzí z hydraulických pojiv a stavebních materiálů (uvnitř, venku)	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14
	7
Živnostenské použití suchých hydraulických pojiv a stavebních materiálů (uvnitř, venku)	2
	9, 26
	5, 8a, 8b, 14
	19
Živnostenské použití vlhkých suspenzí z hydraulických pojiv a stavebních materiálů (uvnitř, venku)	11
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19

Trvání není omezeno (až 480 minut za směnu, 5 směn za týden),

FFP2 nebo B) FFP1	APF = 4
nevyžaduje se	-
A) FFP1 nebo B) se nevyžaduje	APF = 4 -
A) FFP2 nebo B) FFP1	APF = 10 APF = 4
nevyžaduje se	-
A) FFP1 nebo B) se nevyžaduje	APF = 4 -
FFP1	APF = 4
A) FFP2 nebo B) FFP1	APF = 10 APF = 4
A) FFP3 nebo B) FFP1	APF = 20 APF = 4
FFP2	APF = 10
A) FFP1 nebo B) se nevyžaduje	APF = 4 -
nevyžaduje se	-

* Definice v Oddíle 16

Při ručním a strojovém zpracování k použití připraveného cementového lepidla, cementové malty a betonu se nevyžaduje ochrana dýchacích cest.

Všechny informace najdete v Pravidlech profesního sdružení (Berufsgenossenschaftliche Regel) BGR/GUV-R 190).

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

Je nutné provést zaškolení pracovníků, jak správně používat osobní ochranné prostředky, pro zajištění požadované účinnosti.

8.2.3 Omezování a kontrola expozice životního prostředí

Vzduch: Dodržování mezních hodnot prachové emise podle Technického návodu pro vzduch.

Voda: Zabraňte úniku větších množství do spodní vody nebo kanalizačního systému. V důsledku expozice může dojít ke zvýšení hodnoty pH. V případě dosažení hodnoty pH vyšší než 9 se mohou nastat toxikologické účinky pro životní prostředí. Voda odváděná nebo odtékající do kanalizačního systému nebo do povrchových vod proto nesmí vést k takové hodnotě pH. Dodržujte nařízení pro odpadní a spodní vody.

Půda: Dodržujte spolkový zákon o ochraně půdy (BBodSchG) a spolková nařízení o ochraně půdy a o starých ekologických zátěžích (BBodSchV). Nevyžadují se žádná speciální kontrolní opatření.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti 9.1. vlastnostech

Údaje o základních fyzikálních a chemických

- (a) vzhled: Cement je jemně mletá anorganická pevná látka (šedý nebo bílý prášek).
- (b) zápach: bez zápachu
- (c) prahová hodnota zápachu: žádná, protože je bez zápachu
- (d) pH (T = 20 °C ve vodě, poměr voda-pevná látka 1:2): 11-13,5
- (e) bod tání: > 1250 °C
- (f) bod varu nebo rozmezí bodu varu: netýká se, protože je za normálních podmínek bod tání vyšší než 1250°C
- (g) bod vzplanutí: netýká se, protože není kapalina
- (h) rychlost odpařování: netýká se, protože není kapalina
- (i) zápalnost (pevný, plynný): netýká se, protože materiál je pevná látka a je nehořlavý
- (j) horní/dolní mez zápalnosti nebo výbušnosti: netýká se, protože není plynný
- (k) tlak par: netýká se, protože bod tání je > 1250 °C
- (l) hustota par: netýká se, protože bod tání je > 1250 °C
- (m) relativní hustota: 2,75-3,20 g/cm³; sypná hustota: 0,9-1,5 g/cm³
- (n) rozpustnost ve vodě (T = 20 °C): malá (0,1-1,5 g/l)
- (o) rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda: netýká se, protože je organický
- (p) teplota samovznícení: netýká se (není pyroforní – bez organometalických, organopolometalických nebo organofosfátových vazeb nebo derivátů a bez jiných pyroforních komponent)
- (q) teplota rozkladu: netýká se, protože nejsou obsaženy žádné anorganické peroxidy
- (r) viskozita: netýká se, protože není kapalina
- (s) výbušné vlastnosti: není výbušný ani pyrotechnický. Bez vzniku plynů a bez samo udržovacích exotermních chemických reakcí.
- (t) oxidační vlastnosti: netýká se, protože cement nevykazuje vlastnosti podporující hoření.

9.2. Ostatní údaje

Netýká se.

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita 10.1. Reaktivita

Cement je hydraulická látka. V kontaktu s vodou dochází k záměrné reakci. Při ní cement tvrdne a tvoří pevnou hmotu, která nereaguje se svým okolím.

10.2. Chemická stálost Cement je stabilní, dokud je skladován správně a na suchém místě (Oddíl 7).

Zabraňte kontaktu s neslučitelnými materiály. Vlhký cement je alkalický a neslučitelný s kyselinami, amonnými solemi, hliníkem a jiným málo ušlechtilými kovy. Přitom se může tvořit vodík. Cement je rozpustný v kyselině fluorovodíkové, přičemž se tvoří leptavý plynný fluorid křemičitý. Zabraňte kontaktu s těmito neslučitelnými materiály.

S vodou tvoří cement hydráty křemičitanu vápenatého, hydráty hlinitanu vápenatého a hydroxid vápenatý.

Křemičitany vápenaté cementu mohou reagovat se silnými okysličovadly jako fluoridy.

10.3. Možné nebezpečné reakce

Netýká se.

10.4. Nežádoucí podmínky

Vlhkost během skladování může vést k tvorbě hrudek a ke ztrátě kvality produktu.

10.5. Neslučitelné materiály

Kyseliny, amonné soli, hliník nebo jiné málo ušlechtilé kovy.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Cement se nerozkládá na nebezpečné komponenty.

ODDÍL 11: Toxikologické informace 11.1. Informace o toxikologických účincích

Třída nebezpečí	Kat.	Účinek	Reference
Akutní toxicita	-	Limit Test, králík, expozice 24 hodin, 2000 mg/kg tělesná hmotnost – žádná letalita. Na základě předložených dat se kritéria pro klasifikaci považují za nesplněná.	(4)
Akutní toxicita - inhalačně	-	Limit Test, krysa, s 5 g/m ³ , bez akutní toxicity. Studie byla provedena s portlandským cementovým slínkem, hlavní komponentou cementu. Na základě předložených dat se kritéria pro klasifikaci považují za nesplněná.	(10)
Akutní toxicita - orálně	-	Při studiích se zvířaty s cementovým pecním prachem a cementovým prachem nebyla zjištěna akutní orální toxicita. Na základě předložených dat se kritéria pro klasifikaci považují za nesplněná.	Rešerše z literatury
Poleptání/podráž dění na kůži	2	Cement má dráždivý účinek na kůži a sliznice. Suchý cement v kontaktu s vlhkou kůží nebo kůže v kontaktu s vlhkým nebo mokřým cementem může vést k různým dráždivým a zánětlivým reakcím kůže, např.	(4) a zkušenosti z

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

		zarudnutí a tvorbě prasklin. Trvalý kontakt v souvislosti s mechanickým třením může vést k závažným poškozením kůže.	působení na člověka
Závažné poškození/podráždění očí	1	Při testu in vitro prokázal portlandský cementový slínek (hlavní komponenta cementu) různě silné dopady na rohovku. Vypočítaný „irritation index“ je 128. Přímý kontakt s cementem může vést k poškození rohovky, na jedné straně v důsledku mechanického působení a na straně druhé v důsledku okamžitého nebo následného podráždění nebo zánětu. Přímý kontakt s větším množstvím suchého cementu nebo s kapkami odstříkujícího vlhkého cementu může mít za následek mírné podráždění očí (např. zánět spojivek nebo zánět okrajů víček) až závažné poškození očí a oslepnutí.	(11), (12) a zkušenosti z působení na člověka
Senzibilizace kůže	1B	Individuálně se mohou po kontaktu s vlhkým cementem tvořit oční ekzémy. Vyvolávají je buď hodnota pH (dráždivá kontaktní dermatitida) nebo imunologické reakce s vodorozpustným chromem(IV) (alergická kontaktní dermatitida).	(5), (13)
Senzibilizace dýchacích cest	-	Neprojevují se příznaky senzibilizace dýchacích cest. Na základě předložených dat se kritéria pro klasifikaci považují za nesplněná.	(1)
Mutagenita v zárodečných buňkách	-	Neprojevují se příznaky mutagenity v zárodečných buňkách. Na základě předložených dat se kritéria pro klasifikaci považují za nesplněná.	(14), (15)
Karcinogenita	-	Kauzální souvislost mezi cementem a rakovinovým onemocněním nebyla zjištěna. Epidemiologické studie nepřipouštějí žádné závěry ohledně souvislosti mezi expozicí s cementem a rakovinovým onemocněním. Portlandský cement není podle ACGIH A4 klasifikován jako humánní karcinogen: „Látky, které ohledně humánní karcinogenity nelze v důsledku nedostatku dat definitivně posoudit.“ Testy in vitro či pokusy na zvířatech neposkytují dostatečné indikace karcinogenity, aby bylo možné tuto látku přiřadit k jiné klasifikaci.“ Portlandská cement obsahuje více než 90% portlandského cementového slínku. Na základě předložených dat se kritéria pro klasifikaci považují za nesplněná.	(1) (16)
Toxicita pro reprodukci	-	Na základě předložených dat se kritéria pro klasifikaci považují za nesplněná.	žádné indikace vycházející ze zkušeností z působení na člověka
Toxicita pro konkrétní cílové orgány při jednorázové expozici	3	Expozice cementovému prachu může vést k podráždění dýchacích orgánů (hltan, krk, plíce). Následkem může být kašláním, kýchaním a krátkodechost, pokud je expozice vyšší než mezní hodnota na pracovišti. Profesionálně podmíněná expozice cementovému prachu může vést k negativním dopadům na dýchací funkce. Ovšem v současné době nejsou k dispozici dostatečné poznatky k tomu, aby bylo možné odvodit vztah dávka-účinek.	(1)
Toxicita pro konkrétní cílové orgány při opakované expozici	-	Dlouhodobá expozice alveolárnímu cementovému prachu vyšší než mezní hodnota na pracovišti může vést k vyvolání kašle, krátkodechosti a chronickým obstrukčním změnám dýchacích cest. Při nízkých	(17)

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

		koncentracích nebyly sledovány žádné chronické účinky. Na základě předložených dat se kritéria pro klasifikaci považují za nesplněná.	
Nebezpečí aspirace	-	Netýká se, protože cement netvoří aerosol.	

Cementy (normální cementy) a portlandský cementový slínek mají stejné toxikologické a ekotoxikologické vlastnosti.

Působení expozice na zdraví

Cement může zhoršit stávající onemocnění kůže, očí a dýchacích cest, například při plicních emfyzémech nebo astmatu.

ODDÍL 12: Ekologické informace 12.1. Toxicita

Cement se považuje za látku, která není pro životní prostředí nebezpečná. Ekotoxikologické výzkumy s portlandským cementem na *Daphnia magna* (U.S. EPA, 1994a) [reference (6)] a *Selenastrum Coli* (U.S. EPA, 1993) [reference (7)] prokázaly pouze malý toxický účinek. Proto nebylo možné stanovit hodnoty LC50 a EX50 [reference (8)]. Nebyly zjištěny ani žádné toxické dopady na sedimenty [reference (9)]. Uvolnění většího množství cementu do vody však může vést ke zvýšení hodnoty pH a způsobit tak za určitých okolností toxicitu pro vodní organizmy.

12.2. Perzistence a odbouratelnost

Netýká se, protože cement je anorganický minerální materiál. Zbytky cementu po hydrataci nepředstavují toxikologické riziko.

12.3. Bio kumulativní potenciál Netýká se, protože cement je anorganický minerální materiál. Zbytky cementu po hydrataci nepředstavují toxikologické riziko.

12.4. Mobilita v půdě Netýká se, protože cement je anorganický minerální materiál. Zbytky cementu po hydrataci nepředstavují toxikologické riziko.

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB Netýká se, protože cement je anorganický minerální materiál. Zbytky cementu po hydrataci nepředstavují toxikologické riziko.

12.6. Jiné škodlivé účinky

Netýká se.

ODDÍL 13: Pokyny pro likvidaci 13.1. Metody nakládání s odpady

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

Produkt s prošlým datem účinnosti redukčního prostředku

(a pokud je jeho obsah vodorozpustného chromu(IV) větší než 0,0002%): Produkt se nesmí dále používat ani uvádět do oběhu, kromě případů, kdy bude použit pod kontrolou, v uzavřených a plně automatizovaných procesech, nebo kdy bude znovu ošetřen redukčním přípravkem ke snížení obsahu chromátů.

Nespotřebované zbytky suchého produktu

Suchý produkt sebrat, uložit do nádoby a označit. Podle možností s opatrností (omezit expozici prachu) dále použít (zkontrolujte datum trvanlivosti). V případě likvidace nechte produkt ztvrdnout ve vodě a zlikvidujte jej v souladu s popisem uvedeným v odstavci „Produkty ztvrdlé po přidání vody“.

Vlhké produkty a produktový kal

Vlhké produkty a produktový kal nechte ztvrdnout a zabraňte jejich úniku do kanalizace nebo vod. Likvidaci proveďte v souladu s popisem uvedeným v odstavci „Produkty ztvrdlé po přidání vody“.

Produkty ztvrdlé po přidání vody

Likvidaci proveďte v souladu s místními předpisy. Zabraňte úniku do kanalizace. Likvidace ztvrdlého produktu je stejná jako u betonového odpadu a betonových kalů. Kód odpadu podle VV v závislosti na původu: 17 01 01 (beton) nebo 10 13 14: (betonový odpad a betonové kaly).

Obaly Obaly zcela vyprázdněte a odevzdejte k recyklaci. Jinak likvidace zcela vyprázdněných obalů podle kód odpadu AVV: 15 01 01 (papírový odpad a kartonové obaly) nebo AVV: 15 01 05 (kompozitní obal).

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

Cement není zahrnut do mezinárodních nařízení o přepravě nebezpečného zboží (IMDG, IATA, ADR/RID). Klasifikace pro nebezpečný odpad se tedy nevyžaduje.

14.1. Číslo OSN (číslo UN)

Netýká se.

14.2. Řádné expediční označení OSN/UN

Netýká se.

14.3. Třídy nebezpečí pro přepravu

Netýká se.

14.4. Obalová skupina

Netýká se.

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

14.5. Nebezpečí pro životní prostředí

Netýká se.

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Netýká se.

14.7. Hromadná přeprava zboží podle přílohy II MARPOL 73/78 a podle předpisu IBC

Netýká se.

ODDÍL 15: Právní předpisy 15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí/ specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Předpisy EU Omezení

pro použití:

Podle přílohy XVII odstavec 47 nařízení ES 1907/2006 (REACH) platí pro cementy a přípravky s obsahem cementu zákaz použití a uvádění do oběhu:

1. Cement a přípravky s obsahem cementu se nesmějí používat ani uvádět do oběhu, když obsahují rozpustný chrom(IV) po hydrataci v množství vyšším než 0,0002% sušiny cementu.
2. Při použití redukčních prostředků je povinnost bez ohledu na platnost jiných právních předpisů ES pro klasifikaci, balení a značení nebezpečných látek a přípravků uvést na obalu cementu nebo přípravku s obsahem cementu zřetelně, čitelně a trvale, kdy byl produkt zabalen, jakož i za jakých podmínek a jak dlouho je možné jej skladovat, aniž by se snížil účinek redukčního prostředku a aniž by obsah rozpustného chromu(IV) překročil mezní hodnotu uvedenou pod bodem 1.
3. Odchylně se body 1 a 2 nepoužijí pro uvádění do oběhu s ohledem na použití v kontrolovaných uzavřených a plně automatizovaných procesech a na použití v takových procesech, při kterých cement a přípravky s obsahem cementu se dostávají do kontaktu výhradně se stroji a nepředstavují nebezpečí pro kontakt s kůží.
4. Norma přijatá Evropským výborem pro normování (CEN) pro zkoušení obsahu vodorozpustného chromu(IV) v cementu a směsích s obsahem cementu se použije jako metoda k prokázání dodržení odstavce 1.

Výrobci cementu se v rámci „Evropské dohody o ochraně zdraví zaměstnanců správnou manipulací a správným používáním krystalického oxidu křemičitého a produktů, které jej obsahují (NePSi)“ zavázali k zavádění takzvaných „osvědčených praktik“ pro bezpečnou manipulaci (<http://www.nepsi.eu/goodpractice-guide.aspx>).

Národní předpisy (Německo)

Nařízení na ochranu před nebezpečnými látkami (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV)

Třída ohrožení vod: WGK 1 (slabé ohrožení), vlastní klasifikace podle VwVwS ze dne 17.05.1999

GISCODE: ZP 1 (produkty s obsahem cementu, s nízkým obsahem chromátů)

Skladová třída podle TRGS 510: skladová třída 13 (nehořlavé pevné látky)

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

Nařízení o evropském seznamu odpadů (Abfallverzeichnis-Verordnung)

Technická pravidla pro nebezpečné látky 900 mezní hodnoty na pracovišti (TRGS 900)

Technická pravidla pro nebezpečné látky 402 Zjišťování a posuzování ohrožení u činností s nebezpečnými látkami: inhalační expozice (TRGS 402)

15.2. Posouzení bezpečnosti látky

Pro směs nebyl vypracován posudek bezpečnosti.

ODDÍL 16: Další informace (a) Upozornění na změny

V porovnání s verzí 2.0 jsou v odstavci 3.2 portlandský cementový slínek a polétavý prach klasifikovány jako „Skin Sens. 1B“ místo „Skin Sens. 1“. V odstavci 8.1 platí nová mezní hodnota na pracovišti pro frakci A obecného prachu. Mezní hodnota na pracovišti pro portlandský cement již není obsažena, protože již není obsažena v TRGS 900. Kromě toho byly v odstavcích 1.2, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 7.3, 8.1, 8.2, 13.1, 15.1, 15.2 a 16 provedeny redakční změny.

(b) Zkratky a akronymy

ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists
ADR/RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway
APF	Assigned protection factor (ochranný faktor pro dýchací masky)
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, labelling and packaging (nařízení (ES) č. 1272/2008)
EC50	Half maximal effective concentration (střední účinná koncentrace)
ECHA	European Chemicals Agency (Evropská agentura pro chemické látky)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances
EPA	Type of high efficiency air filter (vysoce účinný typ vzduchového filtru)
HEPA	Type of high efficiency air filter (vysoce účinný typ vzduchového filtru)
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
LC50	Median lethal dose (střední smrtelná dávka)
MEASE	Metals estimation and assessment of substance exposure
PBT	Persistent, bio-accumulative and toxic (perzistentní, bioakumulativní, toxické)
PROC	Process category (kategorie procesu/kategorie použití)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals (nařízení (ES) 1907/2006)
SDB	Sicherheitsdatenblatt (bezpečnostní datový list)
STOT	Specific target organ toxicity (specifická toxicita pro cílový orgán)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (technická pravidla pro nebezpečné látky)
UVCB	Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials
VCI	Verband der chemischen Industrie e.V. (Svaz chemického průmyslu)
vPvB	Very persistent, very bioaccumulative (velmi perzistentní, velmi bioakumulativní)
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (správní předpis pro vodu ohrožující látky)

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

(c) Kategorie postupů a deskriptory

Pro profesionální uživatele lze provést klasifikaci kategorií postupů a deskriptorů podle ECHA směrnice R.12 (ECHA-2010-G-05) (viz tabulka).

PROC	Identifikovaná použití	výroba/ Živnostenské/prů formování myslové použití hydraulických pojiv a stavebních materiálů	
2	Použití pro uzavřené, kontinuálních postupy s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)	X	X
3	Použití v uzavřených dávkových postupech (formování)	X	X
5	Míchání nebo směšování v dávkových postupech pro formování směsí a výrobků (opakovaný a/nebo značný kontakt)	X	X
7	Průmyslové stříkání		X
8a	Transfer (zakládání/vypouštění) z/do nádoby (nádob)/velké nádoby (velkých nádob) v zařízení, které není určeno speciálně pouze pro jeden produkt		X
8b	Transfer (zakládání/vypouštění) z/do nádoby (nádob)/velké nádoby (velkých nádob) v zařízení, které je určeno speciálně pouze pro jeden produkt	X	X
9	Transfer do malých nádob (speciální plnicí zařízení, včetně vážení)	X	X
10	Nanášení válečkem nebo nátěrem		X
11	Neprůmyslové stříkání		X
13	Zpracování výrobků ponorem a litím		X
14	Výroba směsí nebo výrobků tabletováním, lisováním, extrudováním, peletováním	X	X
19	Ruční míchání s těsným kontaktem a pouze s osobními ochrannými prostředky		X
22	Potenciálně uzavřené zpracování minerálů/kovů při vyšší teplotě v průmyslové oblasti		X
26	Manipulace s pevnými anorganickými látkami při teplotě prostředí	X	X

(d) Znění upozornění na nebezpečí, bezpečnostní poradenství a bezpečnost

- H315 Způsobuje podráždění kůže.
- H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.
- H318 Způsobuje vážná poškození očí.
- H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.
- R37/38 Dráždí dýchací orgány a kůži.
- R41 Nebezpečí vážného poškození očí.
- R43 Možná přecitlivělost při kontaktu s kůží.
- EUH203 Obsahuje chrom(VI). Může vyvolat alergické reakce.

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

(e) Odkazy na literaturu a zdroje dat

- (1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7*, UK Health and Safety Executive, 2006: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (2) *Technische Regel für Gefahrstoffe „Arbeitsplatzgrenzwerte“, Ausgabe: Januar 2006 BArBl Heft 1/2006 S. 41-55 zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2014 S. 271-274 v. 2.4.2014 [Nr. 12]*.
- (3) MEASE 1.02.01 Exposure assessment tool for metals and inorganic substances, EBRC Consulting GmbH für Eurometaux, 2010: <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php>.
- (4) *Observations on the effects of skin irritation caused by cement*, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).
- (5) *Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement*, NIOH, Page 11, 2003.
- (6) U.S. EPA, *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms*, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a).
- (7) U.S. EPA, *Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993).
- (8) *Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development*. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (9) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker* prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (10) TNO report V8801/02, *An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats*, August 2010.
- (11) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (12) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (13) *European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement* (Europäische Kommission, 2002): http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf.
- (14) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages*, Van Berlo et al, *Chem. Res. Toxicol.*, 2009 Sept; 22(9):1548-58
- (15) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (16) *Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement*, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
- (17) *Exposure to thoracic dust, airway symptoms and lung function in cement production workers*; Nordby, K.-C., et al; *Eur Respir J*, 2011. 38(6).

Cement (s nízkým obsahem chromátů), Maltovina (obsahující cement, hydraulická)

Verze 5.1 přepracovaná: 16.1.2020

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 18.1.2020

(f) Metody v souladu s článkem 9 nařízení (ES) 1272/2008 [CLP] pro posouzení informací za účelem klasifikace

Posouzení podle nařízení (ES) č. 1272/2008	Metoda klasifikace
Podráždění kůže 2, H315	na základě zkušebních dat
Poškození očí 1, H318	na základě zkušebních dat
STOT jednoráz. 3, H335	zkušenosti z působení na člověka

(g) Upozornění ohledně školení

Kromě školicích programů pro zaměstnance na téma ochrana zdraví, bezpečnost a ochrana životního prostředí jsou podniky povinny zajistit, aby jejich zaměstnanci si tento bezpečnostní datový list přečetli, porozuměli mu a aby byli schopni uvádět příslušné požadavky do praxe.

Vylučovací doložka

Údaje v tomto bezpečnostním datovém listu popisují bezpečnostní požadavky našeho produktu a vycházejí ze současné úrovně našeho poznání. Uvedené údaje nelze chápat jako garanci specifických vlastností výrobku. Příjemce našeho produktu je povinen na vlastní odpovědnost dodržovat platné zákony, nařízení a stávající pravidla, a to i taková, která nejsou v tomto datovém listě uvedena.