



## **1. Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku**

### **1.1 Identifikátor výrobku**

ERGELIT-V10	ERGELIT-V35	ERGELIT-V 80
ERGELIT-fix 10	ERGELIT-fix 35	ERGELIT-fix 80
ERGELIT-FB35 fix		
ERGELIT-superfix 10	ERGELIT-superfix 35	ERGELIT-superfix 35F
ERGELIT-rapid 10	ERGELIT-rapid 40	
ERGELIT-Kombina 10	ERGELIT-Kombina 10 S	ERGELIT-10S special
ERGELIT-10SD	ERGELIT-10F rapid	
ERGELIT-Kombina 35	ERGELIT-Kombina 35 S	ERGELIT-KBF 40
ERGELIT-OED 10	ERGELIT-OED 35	
ERGELIT-KS 1	ERGELIT-KS 2	
ERGELIT-KSP		
ERGELIT-KT 10	ERGELIT-KT 40	
ERGELIT-KBi		
ERGELIT-iV		
ERGELIT-TWM 10		
ERGELIT-SBM	ERGELIT-S100	ERGELIT-PM35
ERGELIT-DS		
ERGELIT-NUM		
ERGELIT-FM flex		

### **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Suchá malta k namíchání s vodou.

Seznam použití pro profesionálního uživatele s uvedením kategorií procesů a deskriptorů podle Pokynu ECHA R. 12 (ECHA-2010-G-05) jsou uvedeny v oddíle 16.

### **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

ERGELIT TROCKENMÖRTEL UND FEUERFEST GMBH

Wolfsweg 10–11, D-36304 Alsfeld

Telefon: +49 6631 / 96 46-0 Fax: +49 6631 / 96 46-55 email: rolf.gauglitz@ergelit.com

*HERMES TECHNOLOGIE s.r.o.*

*Na Groši 1344/5a, 102 00 Praha 10*

*tel.: +420 271 750 685*

*Korespondenční adresa: Maříkova 2213/5b, 621 00 Brno – Řečkovice*

### **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

*Toxikologické informační středisko:*

*Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2, ČR*

*Dotazy na akutní intoxikace: tel. +420 224 91 92 93 nebo +420 224 91 54 02 (nepřetržitě)*

## **2. Identifikace nebezpečnosti**

### **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**

#### **2.1.1 Klasifikace dle Nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP]**

Dráždivost pro kůži, kategorie 2 (Skin Irrit. 2), H315

Vážné poškození očí, kategorie 1 (Eye Dam. 1), H318


Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3 (STOT SE 3), H335

#### **2.1.2 Další informace**

Pokud cement/pojivo přijde do styku s vodou nebo vlhkostí, vzniká silně alkalický roztok. Vzhledem k vysoké alkalitě může vlhký cement/pojivo způsobit podráždění kůže a očí.

### **2.2 Prvky označení**

#### **2.2.1 Označení dle Nařízení (ES) č. 1272/2008**

Výstražné symboly nebezpečnosti:		
Signální slovo:	Nebezpečí	
<b>Nebezpečné složka/ k označení:</b>		
Portlandský cement (snížený obsah chromu): CAS-č. 65997-15-1		
Standardní věty o nebezpečnosti:	H315 H318 H335	Dráždí kůži Způsobuje vážné poškození očí. Může způsobit podráždění dýchacích cest.
Pokyny pro bezpečné zacházení:	P102 P280 P305+P351+P338 a P310 P302+P352 a P332+P313 P261 a P304+P340 a P312 P362 + P364 P501	Uchovávejte mimo dosah dětí. Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ ochranné brýle/obličejový štít. <b>PŘI ZASAŽENÍ OČÍ:</b> Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. <b>PŘI STYKU S KÚŽÍ:</b> Omyjte velkým množstvím vody a mýdla. Při podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření. Zamezte vdechování prachu. <b>PŘI VDECHNUTÍ:</b> Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání. Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím ho vyperte. Odstraňte obsah/obal v souladu s předpisy pro nakládání s odpady.
Dodatečné informace:	Tento přípravek/směs má snížený obsah chromu. Obsah rozpustných sloučenin chromu (VI) je přísadami v cementu snížen pod 2 ppm. Předpokladem účinnosti redukce chromu je správné skladování a dodržování doby trvanlivosti.	

### **2.3 Další nebezpečnost**

Cement/pojivo obsažené v suché maltové směsi nesplňuje kritéria pro PBT nebo vPvB podle přílohy XIII Nařízení REACH (ES) č. 1907/2006.

Výrobek obsahuje redukční přísady chromu, čímž obsah ve vodě rozpustného chromu (VI) je menší než 0,0002%. Avšak při nesprávném skladování (přístup vlhkosti) nebo dlouhodobém skladování mohou obsažené redukční přísady předčasně ztratit svou účinnost a může nastat senzibilizující účinek cementu/pojiva při styku s kůží (H317 nebo EUH203).

### **Další informace**

Plné znění R-vět, upozornění o nebezpečích a upozornění EU o nebezpečích v oddíle 16.



### **3. Složení/informace o složkách**

#### **3.1 Látky**

Není relevantní, neboť u těchto produktů se jedná o směsi.

#### **3.2 Směsi**

Přípravek/směs z: minerální pojiva, přísady a příměsi

#### **Obsah nebezpečných látek:**

Látka	Koncentrační rozpětí (hm.%)	ES č. (EINECS)	CAS č.	Registrační číslo (REACH)	Klasifikace podle Nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)	
Portlandský cement (snížený obsah chromu)	25-60 %	266-043-4	65997-15-1	(a)	Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 STOT SE 3	H315 H318 H335

(a) Cementový portlandský slínek je podle článku 2.7 b) a přílohy V.10 Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) vyňat z registrační povinnosti

### **4. Pokyny pro první pomoc**

#### **4.1 Popis první pomoci**

**Obecné pokyny:** Při poskytování první pomoci nejsou nutné žádné zvláštní osobní ochranné prostředky. osoby poskytující první pomoc by se měli vyhnout kontaktu s vlhkým cementem/pojivem.

**Při vdechnutí:** Zajistit čerstvý vzduch. Rychle by měl být odstraněn prach z krku a nosních cest. Při potížích jako třeba nevolnost, kašel nebo přetrvávající podráždění se poradit s lékařem.

**Při styku s kůží:** Odstranit suchý cement/pojivo a řádně opláchnout vodou. Vlhký cement/pojivo smýt velkým množstvím vody. Odstranit nasáklý oděv, obuv, hodinky atd. Tyto před dalším použitím důkladně vyčistit. V případě kožních obtíží se poradit s lékařem.

**Po zasažení očí:** Nemnout oči nasucho, protože mechanické namáhání může způsobit dodatečné poškození rohovky. Případně z očí vyjmout kontaktní čočky a otevřenou oční štěrbinu začít ihned vyplachovat tekoucí vodou po dobu alespoň 20 minut, aby se odstranily veškeré částičky. Pokud možno použít izotonický roztok pro výplach očí (0,9% NaCl). Vždy se poraďte s lékařem pracovního lékařství nebo s očním lékařem.

**Při požití:** Při vědomí vypláchnout ústa a pít hodně vody. Nevyvolávat zvracení. Konzultovat s lékařem.

#### **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

**Oči:** Zasažení očí cementem/pojivem (suchým nebo vlhkým) může způsobit vážná a možná trvalá poškození očí.

**Kůže:** Cement/pojivo může mít při stálém styku dráždivý účinek na vlhkou kůži (v důsledku pocení nebo vlhkosti vzduchu). Kontakt mezi cementem/pojivem a vlhkou kůží může vyvolat dráždění kůže, dermatitidu nebo vážná poškození kůže.

Pro další informace viz (1).

**Dýchání:** Opakované vdechování většího množství cementového/pojivového prachu po delší časové období zvyšuje riziko plicních onemocnění.

**Životní prostředí:** Při normálním použití není cement/pojivo nebezpečné pro životní prostředí.

#### **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Při vyhledání lékaře, předložte prosím tento bezpečnostní list..

### **5. Opatření pro hašení požáru**

#### **5.1 Hasiva:**

**Vhodná hasiva:** Tyto výrobky jsou nehořlavé. Opatření k hašení požáru určit podle okolností požáru.

**Z bezpečnostních důvodů nevhodné hasící prostředky:** Vodní paprsek.

#### **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi:**

Výrobek sám o sobě nehoří. Tyto výrobky nejsou ani výbušné ani hořlavé nebo podporující hoření jiných materiálů.



**5.3 Pokyny pro hasiče:** V případě požáru použijte izolační dýchací přístroj. Zabránit úniku vody z hašení nebo jinak vodou zředěným výrobkům do povrchových vod nebo nádrže pitné vody. Kontaminovaná voda z hašení nebo zemina musí být odstraněna v souladu s platnými předpisy.

## **6. Opatření v případě náhodného úniku**

**6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy:** Nevdechovat prach. Použít osobní ochranný oděv (viz bod 8.2). Dbát opatření pro bezpečné zacházení podle bodu 7.1.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:** Zabránit úniku do kanalizace, povrchových nebo podzemních vod.

### **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**

Rozsypané stavební materiály zachytit a pokud je to možné, dále použít. K čištění použít suché postupy jako například podtlakové nasávání (přenosná zařízení s vysoce výkonnými filtračními systémy (EPA a HEPA filtry, EN 1822-1:2009) nebo ekvivalentní metody), které nezpůsobují prašnost. K čištění nepoužívejte nikdy tlakový vzduch.

Dojde-li při suchém čištění k prašnosti, je bezpodmínečně nutné použít osobní ochranné prostředky. Vyvarujte se nadýchání prachu a styku s kůží.

### **6.4 Odkaz na jiné oddíly:**

Dbát ustanovení v oddílech 8 a 13.

## **7. Zacházení a skladování**

### **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:**

#### **Doporučení pro bezpečné zacházení**

Předcházet vzniku prachu. Nevdechovat prach. Předcházet kontaktu s pokožkou, očima a oděvem. Při práci nejíst, nepít, nekouřit nebo šňupat. Uchovávat odděleně od potravin a nápojů. Výrobek nesmí přijít před použitím do styku se vzdušnou vlhkostí.

Při míchání z produktových pytlů a při použití otevřených míchacích nádob nejprve naplnit vodou, poté opatrně sypat suchý materiál. Udržovat malou násypnou výšku a míchač nechat pomalu rozeběhnout.

#### **Doporučení pro protipožární ochranu a ochrana proti explozi**

Nejsou nutná zvláštní protipožární opatření.

#### **Další informace k zacházení**

Při zacházení s výrobky dbát hygienická a bezpečnostní opatření. Manipulovat, skladovat a přepravovat v souladu s místními předpisy a pro tento výrobek vhodných označených nádobách. Při práci nejíst a nepít.

### **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**

#### **Požadavky na skladovací prostory a nádoby**

Produkt by se měl skladovat v suchých (minimalizace vnitřní kondenzace), před vodou chráněných podmínkách, čistý a chráněný před znečištěním. Dbát doporučení výrobce. Uchovávat pouze v originálním balení, v chladu a suchu. Nepoužívat hliníkové nádoby z důvodu materiálové nekompatibility.

#### **Další informace o podmínkách skladování**

U stavebních materiálů, které obsahují látky snižující množství chromu, je třeba dávat pozor na to, že při nesprávném skladování (přístup vlhkosti) nebo příliš dlouhém skladování může dojít k předčasné ztrátě účinnosti obsažené redukční látky a není vyloučen senzibilizující účinek stavebního materiálu při styku s kůží. Skladovací třída: VCI skladovací třída 13 (nehořlavé pevné látky).

### **7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití**

Tento výrobek je přiřazen GISCODE ZP 1 (produkty s obsahem cementu, se sníženým obsahem chromu) (viz oddíl 15). Další informace o bezpečném zacházení, o ochranných opatřeních a pravidla chování mohou být zjištěny z GISCODE ZP 1. Je k dispozici jako část informačního systému o nebezpečných látkách profesního sdružení stavebního průmyslu na [www.gisbau.de](http://www.gisbau.de).



## **8. Omezování expozice/osobní ochranné prostředky**

### **8.1 Kontrolní parametry**

Druh posuzované hodnoty	Posuzovaná hodnota	Špičkové ohraničení	Původ	Kontrolní proces, např.
<b>Obecný limit pro prach</b>				
Limitní hodnota na pracovišti	8 h 1,25 mg/m <sup>3</sup> (A) 10 mg/m <sup>3</sup> (E)	2 (II) 15 min 20 (E)	TRGS 900	TRGS 402
<b>Chrom rozpustný ve vodě (VI)</b>				
Omezující podmínka	2 ppm v cementu	nestanoveno	Nařízení (ES) č.1907/2006	EN 196-10

(A): Respirable dust fraction. / respirabilní frakce prachu

(E): Inhalable dust fraction. / vdechovatelná (celková) frakce prachu

#### **8.1a Kontrolní parametry pro ČR**

*Expoziční limity v pracovním prostředí, přípustný expoziční limit (PEL) a nejvyšší přípustná koncentrace v pracovním prostředí (NPK-P) viz Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci – hodnoty přípustného expozičního limitu pro prach (cement) uvádí příloha č. 3 nařízení. Kritéria, faktory a limity pro zařazování prací do kategorií viz vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.*

### **8.2 Omezování expozice**

#### **8.2.1 Vhodné technické kontroly**

Opatření k předcházení kontaktu s pokožkou dle možností současné techniky.

#### **8.2.2 Individuální ochranná opatření, například osobní ochranné prostředky**

##### **Obecně:**

Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Před přestávkou a po ukončení práce umýt ruce a popřípadě se osprchovat, aby se odstranil ulpělý stavební materiál. Vyhnout se kontaktu s kůží a očima. Po práci se stavebním materiálem by se osoby měly umýt nebo osprchovat a použít prostředky pro péči o pleť. Znečištěné oblečení, boty, hodinky, atd. vyčistit před opětovným použitím.

##### **Ochrana dýchacích cest:**

Je-li nebezpečí překročení expozičních limitních hodnot, např. při manipulaci s otevřeným práškovitým suchým produktem nebo při nástřikových aplikacích (PROC 7 a PROC 11) je nutno používat vhodnou masku na ochranu dýchacích cest. Účinné prachové masky podle EN149, EN140, EN14387, EN1827 (Respirátor s FFP1 nebo FFP2 filtrem). Při vzniku prachu stěžující dýchání použít dle možností nezávislý dýchací přístroj a prachotěsný ochranný oděv. Všeobecné informace se nacházejí v předpise profesního sdružení BGR/GUVR 190.

##### **Ochrana rukou:**

Nosit vodotěsné ochranné rukavice odolné proti oděru a alkáliím. Kožené rukavice nejsou vhodné z důvodu propustnosti vody a mohou uvolňovat sloučeniny s obsahem chrómu. Při zpracování stavebního materiálu nejsou zapotřebí chemické rukavice (Kat.III). Výrobce doporučuje nitrilové rukavice (tloušťka vrstvy 0,15 mm) s CE označením.

Správný výběr rukavic musí být proveden v souladu se skutečnými podmínkami použití a při dodržení pokynů výrobce. Je třeba nosit vyzkoušené rukavice. Rukavice by měly být v případě poškození nebo opotřebení okamžitě vyměněny. Je třeba poznamenat, že praktické využití chemických rukavic v praxi, v důsledku mnoha faktorů (např. teplota), může být podstatně kratší než doba pronikání stanovená podle EN 374.

Rukavice by měly být používány na čisté ruce. Po použití rukavic umýt ruce a důkladně osušit. Preventivní ochranu pokožky masť na ochranu pokožky.



### Ochrana očí

Při vzniku paršnosti nebo nebezpečí postřikání použít ochranné brýle. Uzavřené ochranné brýle (EN 166).

### Ochrana těla

Při práci nosit vhodný ochranný oděv. Voděodolný. Používat nepropustný s dlouhými rukávy a uzavřený pracovní/ochranný oděv a bezpečnostní obuv nebo holínky. Znečištěný oděv ihned odstranit.

Předcházet kontaktu krku a zápěstí s práškem z důvodu možného podráždění kůže nebo vzniku dermatitidy. Neměli by se nosit prsteny, hodinky nebo podobné věci, na kterých výrobek ulpí, a může vyvolat kožní reakce.

Zejména po práci použít prostředky péče o pleť.

### 8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

#### Voda

Zabránit úniku stavebního materiálu ve větším množství do podzemních vod nebo do systému odpadních vod. Při expozici je možné navýšení hodnoty pH. Při hodnotě pH nad 9 mohou nastat ekotoxikologické účinky. Voda odváděná nebo odtékající do systému odpadních vod nebo do povrchových vod nesmí proto vést k takové změně hodnoty pH. Dbejte předpisů o odpadních a podzemních vodách (*viz bod 15.1*).

#### Půda

Dodržování předpisů na ochranu půdy (*viz bod 15.1*). Nejsou potřebná speciální kontrolní opatření.

## 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

#### Vzhled:

Skupenství: prášek  
Barva: šedý/bílý  
Zápach: bez zápachu

#### Údaje vztahující se k bezpečnosti

Parametr	Hodnota
Hodnota pH (při 23 °C; pevná látka-voda: 2:1)	11,0-13,5
<b>Změny stavu</b>	
Bod tání	> 1250 °C
Bod varu a rozmezí bodu varu	n.a.
Bod vzplanutí	n.a.
<b>Hořlavost</b>	
Pevná látka	n.a.
Plyn	n.a.
<b>Nebezpečí výbuchu</b>	
není výbušný	
Dolní mez výbušnosti	n.a.
Horní mez výbušnosti	n.a.
Teplota vznícení	n.a.
Tlak páry	n.a.
Hustota	2,75-3,2 g/cm <sup>3</sup>
Rozpuštnost ve vodě (při 20 °C)	0,1-1,5 g/l
Rozdělovací koeficient	n.a.
Dyn. viskozita	n.a.
Kin. viskozita	n.a.
Rychlost odpařování	n.a.

### 9.2 Další informace

Není relevantní.



## **10. Stálost a reaktivita**

### **10.1 Reaktivita**

Malta je hydraulický materiál. Při styku s vodou probíhá záměrná reakce. Při ní malta tvrdne a vytváří pevnou hmotu, která nereaguje s okolím.

### **10.2 Chemická stabilita**

Malta je stabilní, dokud je vhodně a v suchu skladována (oddíl 7). Předcházet kontaktu s nesnášenlivými materiály. Vlhký cement/pojivo je alkalický a nesnášenlivý s kyselinami, amonnými solemi, hliníkem a jinými neušlechtilými kovy. Přitom se může tvořit vodík. Malta je rozpustná v kyselině fluorvodíkové, přičemž se tvoří žíravý křemíkotetrafluoridový plyn.

Vyvarujte se kontaktu s těmito nesnášenlivými materiály.

S vodou tvoří malta vápenatosilikátové hydráty, vápenatohliníkové hydráty a hydroxid vápenatý. V maltě obsažený křemičitan vápenatý může reagovat se silnými oxidačními činidly, jako jsou fluoridy.

### **10.3 Možnost nebezpečných reakcí**

Není relevantní.

### **10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Vlhkost při skladování může způsobit hrudkování a snížení kvality produktu.

**10.5. Neslučitelné materiály:** V případě konečných směsí, se nemá ERGELIT-malta bez konzultace míchat s dalšími produkty nebo látkami. Tím by se mohla kvalita produktu změnit.

Kyseliny, soli amonné, hliník. Rozežírání neušlechtilé kovy.

**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu:** Při řádném skladování a používání nedochází k rozkladu. Malta se nerozkládá na nebezpečné složky.

## **11. Toxikologické informace**

### **11.1 Informace o toxikologických účincích**

#### **Akutní toxicita:**

Pro výrobek samotný nejsou k dispozici žádné údaje.

Dlouhodobé vystavení koncentracím nad mezními hodnotami expozice na pracovišti (PEL) může způsobit zdravotní problémy. Prach výrobku může způsobit podráždění očí, kůže a dýchacích cest.

Nebezpečí poškození plic při opakovaném vdechování prachu. To může dráždit oči, nos a hrdlo. Prach dráždí oči, kůži a sliznice a může vést k toxickému otoku plic.

Požítí většího množství může vyvolat nepříznivé účinky na zdraví. Požití způsobuje podráždění horních cest dýchacích a gastrointestinální poruchy.

Toxicita při kontaktu s pokožkou: LD50/dermálně/králík: 2000 mg/kg (24 h) (4)

#### **Dráždivé a žíravé účinky:**

Výrobek způsobuje podráždění očí, kůže a sliznic.

##### Při zasažení očí:

Dráždí oči. Částice granulátu dráždí oči mechanicky, podobně jako jiné inertní materiály. Výrobek ve vysokých koncentracích způsobuje těžký zánět spojivky a rohovky. Může způsobit nevratné poškození očí. Nebezpečí oslepnutí.

##### Kontakt s kůží:

Opakované nebo kontinuální expozice:

Výrobek může způsobit lokální podráždění kůže, zejména v kožních záhybech nebo při nošení těsného oblečení. Může vyvolat zčervenání. Může způsobit podráždění pokožky a/nebo dermatitidu. U některých jedinců může po kontaktu s vlhkým produktem vzniknout kožní ekzém. Odkaz na literaturu (4, 11, 12)

#### **Senzibilizující účinky**

Kožní ekzém je vyvolán buď hodnotou pH (dráždivá kontaktní dermatitida) nebo imunologickými reakcemi se sloučeninami chromu (VI) rozpustnými ve vodě (alergická kontaktní dermatitida). (Literatura 1, 5, 13)

**Závažné účinky po opakované nebo dlouhodobé expozici**

Vdechování prachu může vyvolat dýchavičnost, tlak na prsou, bolest v krku a kašel. Opakovaný nebo dlouhodobý kontakt s pokožkou může způsobit kožní léze. Přípravek/směs dráždí kůži a opakovaný kontakt může zvýšit tento účinek. Opakovaná nebo dlouhodobá expozice způsobuje senzibilizaci, astma a ekzém. Nadměrná expozice může zhoršit již existující astma a další onemocnění dýchacích cest (např. rozedma plic, zánět průdušek, reaktivní syndrom dysfunkce dýchacích cest).

**Karcinogenní, mutagenní a toxické účinky pro reprodukci**

Pro výrobek samotný nejsou k dispozici žádné údaje.

Odkaz na literaturu (1, 14, 15, 16)

**Jiná pozorování (zkušenosti z praxe)**

Vodou zředěný produkt může při delším kontaktu vyvolat vážné poškození kůže a očí. Současné mechanické zatěžování kůže může takový účinek zesílit.

**12. Ekologické informace**

**12.1 Toxicita:** Cement/pojivo není považován za nebezpečný pro životní prostředí. Ekotoxikologické testy portlandského cementu na *Daphnia magna* (U.S. EPA. 1994a) [odkaz (6)] a *Selenastrum Coli* (U.S. EPA, 1993), [odkaz (7)] ukázaly pouze nepatrný toxický účinek. Proto nemohly být stanoveny hodnoty LC50 a EC50 [odkaz (8)]. Nemohly být zjištěny také žádné toxické účinky na sedimenty [odkaz (9)]. Avšak únik většího množství cementu do vody může způsobit zvýšení pH a tím je za určitých okolností toxický pro vodní organismy.

**12.2 Perzistence a rozložitelnost**

Není relevantní.

**12.3 Bioakumulační potenciál**

Není relevantní.

**12.4 Mobilita v půdě**

Není relevantní.

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Není relevantní.

**12.6 Jiné nepříznivé účinky**

Není relevantní.

**13. Pokyny pro odstraňování****13.1 Metody nakládání s odpady**

Vytvrzený materiál: Odstranění podle příslušných předpisů. Nenechat vniknout do povrchových vod nebo kanalizace.

Odstranění zbytků výrobku:

Nevytvrzený materiál – odebrat nasucho. Odstranit za prevence vzniku prašnosti a v souladu s postupy pro nakládání s odpady.

**Kód odpadu Výrobek**

170101 Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst); Beton, cihly, tašky a keramika; Beton

Kód odpadu Zbytky výrobku

101314 Odpady z tepelných procesů; Odpady z výroby cementu, vápna a sádry a předmětů a výrobků z nich vyráběných; Odpadní beton a betonový kal

Kód odpadu neznečištěné Obaly

150110 Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené; Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu); Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné  
Zařazeno jako nebezpečný odpad

**Odstranění neznečištěných obalů a doporučené čisticí prostředky**

Prázdné obaly před jejich odstraněním musí být dle možností techniky zcela vyprázdněny. Odstranit v souladu s místními předpisy. Dle účelu použití odevzdat k recyklačnímu procesu.





## **14. Informace pro přepravu**

Cement/pojivo nepodléhá mezinárodním předpisům pro přepravu nebezpečného nákladu (IMDG, IATA, ADR/RID). Proto není třeba klasifikace nebezpečného nákladu.

<b>14.1 Číslo OSN</b>	Není relevantní.
<b>14.2 Náležitý název OSN pro zásilku</b>	Není relevantní.
<b>14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu</b>	Není relevantní.
<b>14.4 Obalová skupina</b>	Není relevantní.
<b>14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí</b>	Není relevantní.
<b>14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele</b>	Není relevantní.
<b>14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC</b>	Není relevantní.

## **15. Informace o předpisech**

### **15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

#### ***Předpisy EU***

Žádné látky vzbuzující velmi velké obavy (SVHC) podle REACH, článek 57

Respektovat: Nařízení 1907/2006 (REACH) příloha XVII, 47

Výrobci cementu se zavázaly v rámci „Evropské úmluvy o ochraně zdraví pracovníků prostřednictvím správné manipulace a správného používání krystalického křemene a produktů, které ho obsahují (NEPSI)“ zavést takzvané „nejlepší praktiky“ pro bezpečné zacházení (<http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx>).

#### ***Národní předpisy (Německo)***

- Třída ohrožení vod: WGK 1 (slabě ohrožující vody)  
(samozařazení podle VwVwS z 17.5.1999)
- GHS CODE: ZP1 (produkty obsahující cement, s nízkým obsahem chromu)
- Vyhláška o nebezpečných látkách (GefStoffV), Vyhláška o zákazu a omezení uvádění na trh nebezpečných látek, přípravků a výrobků (ChemVerbotsV)
- Skladovací třída podle TRGS 510: Třída skladování 13 (nehořlavé pevné látky)
- Nařízení o Evropském katalogu odpadů (Evropský katalog odpadů)
- Technický předpis o nebezpečných látkách 900 Limitní hodnoty na pracovišti (TRGS 900)
- Technický předpis o nebezpečných látkách 402 Zjišťování a posuzování ohrožení při činnostech s nebezpečnými látkami:: Inhalační expozice (TRGS 402)
- Spolkový zákon o ochraně půdy (BBodSchG) a spolková vyhláška o ochraně půdy a starých zátěžích (BBodSchV)

#### ***Národní předpisy (ČR)***

K bodu 8.1 a 8.2:

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky

K bodu 8.2.2 – Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP):

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků

Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky

K bodu 8.2.3 – ochrana životního prostředí OŽP:

Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách

Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu

K bodu 13 – nakládání s odpady:

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech

Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech

**Doplňující informace**

Dbát pravidel BG.

Pravidla BG: BRG 190 (3), BRG 195 (3), BRG 197 (3)

Obsah chromu byl stanoven podle TRGS 613.

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti**

Směs nebyla podrobena hodnocení bezpečnosti látky.

**16. Další informace****16.1 Změny oproti předchozí verzi**

Nové vydání v souladu s Nařízením (ES) 453/2010

**16.2 Zkratky a akronymy**

ADR/RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway (Evropská dohoda o mezinárodní silniční/železniční přepravě nebezpečných věcí)
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel für die Sicherheit und Gesundheit (profesní pravidla pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci)
CAS	Chemical Abstracts Service (číselný identifikátor chemických látek)
CLP	Classification, labelling and packaging (klasifikace, označování a balení) Nařízení (ES) č. 1272/2008
EC50	Half maximal effective concentration (koncentrace látky, při které dochází u 50 % zvířat k účinnému působení na organismus)
LC50	Median lethal dose (hodnota označuje dávku, která způsobí smrt 50 % zvířat po jejím podání)
ECHA	European Chemicals Agency (Evropská agentura pro chemické látky)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances (Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek)
EPA / HEPA	Type of high efficiency air filter (typ vzduchového filtru s vysokou účinností)
IATA	International Air Transport Association (Mezinárodní asociace leteckých dopravců)
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods (Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí)
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry (Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii)
LC50	Median lethal dose (mittlere tödliche Dosis) (Střední smrtelná dávka)
MAK	Maximale Arbeitsplatz Konzentration (Maximální koncentrace na pracovišti)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek) Nařízení (ES) 1907/2006
SDB	Sicherheitsdatenblatt (Bezpečnostní list)
STOT	Specific target organ toxicity (toxická pro specifické cílové orgány)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technické předpisy pro nebezpečné látky)
UVCB	Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials (látky s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál)
VCI	Verband der chemischen Industrie e.V. (Svaz chemického průmyslu)
PBT a vPvB	Persistent, bioaccumulative and toxic (PBT) and Very persistent, very bioaccumulative chemicals (vPvB) perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) a vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní látky (vPvB)
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wasbergefährende Stoffe (předpis o látkách ohrožujících vodu)
n.a.	nicht anwendbar (není použitelné/relevantní)

**16.3 Seznam literatury a zdroje**

- (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“*, vydání: leden 2006 BArBl sešit 1/2006 str. 41-55 naposledy změněno a doplněno: GMBI 2014 str. 271-274 z 2.4.2014 [č. 12].
- (3) MEASE 1.02.01 Exposure assessment tool for metals and inorganic substances, EBRC Consulting GmbH pro Eurometaux, 2010: <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrcmease.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, strana 11, 2003.
- (6) U.S. EPA, *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms*, 3. vyd. 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*, 4. vyd. 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 zpráva 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*, srpen 2010.
- (11) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, duben 2010.
- (12) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, duben 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* (Evropská komise, 2002): [http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf).
- (14) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages*, Van Berlo et al, *Chem. Res. Toxicol.*, 2009 září; 22(9):1548-58
- (15) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al, výňatek DGPT konference Mohuč, 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 a John F. Gamble, EpiLung Consulting, červen 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).*

#### **16.4. Metody dle článku 9 Nařízení (ES) 1272/2008 [CLP] pro vyhodnocení informací za účelem klasifikace**

(Údaje o obsažených nebezpečných látkách se vždy převzaly z posledního bezpečnostního listu dodavatele.)

#### **16.5 Znění H vět a EUH vět**

H315	Dráždí kůži
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
EUH203	Obsahuje chrom (VI). Může vyvolat alergickou reakci

#### **16.6 Poznámky ke školení**

Dodatečně ke školicím programům pro zaměstnance k tématům zdraví, bezpečnost a životní prostředí, musí podniky zajistit, že jejich zaměstnanci si bezpečnostní list přečtou, porozumějí jemu a umí požadavky uskutečnit.

#### **16.7 Další informace**

Údaje vycházejí z dnešního stavu našich znalostí a mají popisovat naše produkty se zřetelem na bezpečnostní požadavky. Nemají proto význam zajistit určité vlastnosti. Respektování existujících



zákonů, nařízení a regulací, také takových, které se v tomto listu necitují, je vlastní odpovědností příjemce našich produktů.

Novelizací se toto vydání stává neplatným.

*Poznámky k překladu: Text tohoto bezpečnostní listu v českém jazyce je identický s bezpečnostním listem této revize v německém jazyce s výjimkou národních odkazů a informací uvedených v bodech 1.3, 1.4, 8.1, 8.2 a 15.1 (modrý text kursivou).*

### 16.8 Kategorie procesů a deskriptory

Pro profesionálního uživatele se dají přiřadit kategorie procesů a deskriptory dle pokynů ECHA R.12 (ECHA-2010-G-05) (viz tabulka).

PROC	Určená použití	Komerční / průmyslové použití hydraulických pojiv a stavebních materiálů
2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků).	X
3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (Formulace)	X
5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci směsí a předmětů (více stadií a/nebo významný kontakt)	X
7	Průmyslové nástřikové techniky	X
8a	Přeprava (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních	X
8b	Přeprava (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních	X
9	Přeprava do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)	X
10	Aplikace válečkem nebo štětcem	X
11	Neprůmyslové nástřikové techniky	X
13	Úprava předmětů máčením a poléváním	X
19	Ruční míšení v těsném kontaktu a pouze s osobním ochranným prostředkem	X
22	Potenciálně uzavřené zpracování s minerály/kovy za zvýšené teploty – průmyslové oblasti	X
26	Manipulace s pevnými anorganickými látkami při okolní teplotě	X