

## ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

### 1.1 Identifikátor výrobku

Označení dle normy PN FCP 72 2127

**Prachovice Georoad**

STO č. 040-047059 ze dne 12.4.2016

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

Prachovice Georoad se používá pro hydraulicky propojené podkladní spojovací vrstvy, stabilizaci zemin a zlepšování zemin pod nejrůznějšími druhy komunikací. Vzhledem ke svým vlastnostem je ideálním pojivem pro podkladní spojovací vrstvy. Použitím tohoto materiálu vzniká zhutnitelná struktura, která neobsahuje spoje, nepraská, má vysokou únosnost a odolnost proti působení mrazu.

PROC	Určená použití – Kategorie procesu	Výroba / zpracování ve stavebnictví a stavebních materiálech	Profesionální / průmyslové použití
2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)	X	X
3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)	X	X
5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/nebo významný kontakt)	X	X
7	Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních a aplikacích		X
8a	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních		X
8b	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních	X	X
9	Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)	X	X
10	Aplikace lepidel a jiných povrchových materiálů válečkem nebo štětkou		X
11	Nástřikové techniky mimo průmyslová zařízení a aplikace		X
13	Úprava předmětů máčením a poléváním		X

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010

Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020.

Datum tisku: [datum]

14	Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací	X	X
19	Ruční míšení, při němž dochází k přímému styku s látkou, k dispozici jsou pouze osobní ochranné pracovní prostředky		X
22	Potenciálně uzavřené zpracovatelské procesy s minerály/kovy za zvýšené teploty.		X
26	Manipulace s pevnými anorganickými látkami při okolní teplotě.	X	X

[Složky cementu – struska, sádrovec, popílek a vápenec nepodléhají klasifikaci ani podle nařízení č. 1272/2008 ani podle původní směrnice č. 1999/45/ES]<sup>(NP)</sup>

### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

CEMEX Czech Republic, s.r.o.  
Laurinova 2800/4  
155 00 Praha 5-Stodůlky  
Závod Prachovice  
Tovární 296  
538 04 Prachovice

Telefonní číslo: 703 189 843

E-mailová adresa kompetentní osoby odpovědné za bezp. list: radka.cechova@cemex.com

### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Telefonní číslo pro naléhavé situace: 224 919 293 nepřetržitá služba (non-stop) 224 915 402, 224 914 570 – 1, 224 964

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 PRAHA 2,

Provozní hodiny: nepřetržitě 24hod 7 dní v týdnu

Služby se poskytují v následujícím jazyku: v češtině

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

#### 2.1.1 Podle Nařízení (ES) č. 1272/2008

Třída nebezpečnosti	Kategorie nebezpečnosti	Postup klasifikace
Dráždivost pro kůži (Skin Irrit. 2)	2	Na základě dat ze zkoušek
Vážné poškození očí/podráždění očí (Eye Dam 1)	1	Na základě dat ze zkoušek
Senzibilizace kůže (Skin Sens. 1B)	1B	Na základě rešerše literatury
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, podráždění dýchacích cest (STOT SE 3)	3	Na základě rešerše literatury

#### Výroky o nebezpečnosti

H318 Způsobuje vážné poškození očí

H315 Dráždí kůži.

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010

Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020 .

Datum tisku: [datum]

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest

Doroport může způsobovat podráždění dýchacích cest.

Když Prachovice Georoad reaguje s vodou nebo když zvlhne, vzniká silně zásaditý roztok. Vzhledem k vysoké zásaditosti může mokrý Prachovice Georoad vyvolávat podráždění pokožky a očí.

## 2.2. Prvky označení

### 2.2.1 Podle Nařízení (ES) č. 1272/2008



Nebezpečí

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H315 Dráždí kůži.

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí

P261 Zamezte vdechování prachu.

P280 Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv, ochranné brýle nebo obličejový štít (bližší informace viz bezpečnostní list).

P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně oplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P310 Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO

P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.

P333+P313 Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc.

P501 Odstraňte obsah/obal podle předpisů o odpadech a obalech v platném znění.

Doplňující informace:

Při styku mokrého Prachovice Georoad, čerstvého betonu nebo malty s kůží může dojít k podráždění, vzniku dermatitidy či poleptání.

Může dojít k poškození výrobků z hliníku a dalších neušlechtilých kovů.

## 2.3. Další nebezpečnost

Prachovice Georoad nesplňuje kritéria pro PTB nebo vPvB v souladu s Přílohou XIII dokumentu REACH (Nařízení (ES) č. 1907/2006).



## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.1. Látky

nepoužije se - směs

## 3.2. Směsi

Prachovice Georoad v souladu s normou PN FCP 72 2127.

Jméno	Cementový (portlandský) slínek	Odprašky z výroby portlandského slínku
EINECS	266-043-4	270-659-9
CAS	65997-15-1	68475-76-3
Registrační číslo	Nepřiděleno (viz bod 15.1)	01-2119486767-17-0030
Koncentrační rozpětí (hm.%)	25-55	5-20
Klasifikace dle CLP (1272/2008)	Nebezpečí, kat. 1 H315, H317, H318, H335 	Nebezpečí, kat. 1 H315, H317, H318, H335 

Jméno	Vápenec	Vysokopevní struska	Popílek	Síran vápenatý / sádrovec
EINECS	215-279-6	266-002-0		
CAS	1317-65-3	65996-69-2		
Registrační číslo	Vyňat, příloha IV, REACH			
Koncentrační rozpětí (hm.%)	0-5	0-20	5-10	2-5
Klasifikace dle CLP (1272/2008)	-	-	-	-

NP)

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

#### **Všeobecné poznámky**

Poskytovatelé první pomoci nepotřebují žádné osobní ochranné pomůcky. Pracovníci první pomoci by se měli vyvarovat kontaktu s mokrým Prachovice Georoad nebo směsmi obsahujícími Prachovice Georoad.

#### **Po kontaktu s očima**

Nemněte si oči, abyste si mechanickým namáháním nepoškodili rohovku.

Používáte-li je, odstraňte kontaktní čočky. Nakloňte hlavu na stranu postiženého oka, rozevřete zeširoka oční víčka a ihned důkladně proplachujte oko (oči) velkým množstvím vody nejméně po dobu 20 minut, abyste odstranili veškeré částice. Zabraňte zanesení částic do nepostiženého oka. Je-li to možné, používejte izotonickou vodu (0.9% NaCl). Navštivte specialistu na nemoci z povolání nebo specializovaného očního lékaře.

#### **Po kontaktu s pokožkou**

V případě suchého Prachovice Georoad ho odstraňte a hojně oplachujte vodou.

V případě mokrého/vlhkého Prachovice Georoad pokožku omývejte velkým množstvím vody.

Odstraňte kontaminovaný oděv, obuv, hodinky atd. a před jejich dalším užitím je důkladně očistěte.

V případě jakéhokoli podráždění nebo popálení vyhledejte lékařské ošetření.

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010

Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020 .

Datum tisku: [datum]

## **Po vdechnutí**

Přeneste osobu na čerstvý vzduch. Prach (Prachovice Georoad) z hrdla (krku) a nosních dutin by měl odejít spontánně. Lékaře vyhledejte, pokud přetrvává nebo se později objeví podráždění nebo přetrvá-li nevolnost, kašel nebo jiné symptomy.

## **Po pozření (požití)**

Nevyvolávejte zvracení. Je-li osoba při vědomí, vymyjte jí ústa vodou a podejte velké množství vody k pití. Okamžitě vyhledejte lékařskou péči nebo kontaktujte Toxikologické informační středisko.

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

**Oči:** Kontakt očí s Prachovice Georoad (suchým i mokrým) může způsobit vážná a potenciálně nevratná poranění.

**Pokožka:** Prachovice Georoad může mít po delším kontaktu dráždivé účinky na vlhkou pokožku (v důsledku pocení nebo namočení) nebo může po opakovaném kontaktu způsobovat kontaktní dermatitidu.

Delší kontakt pokožky s mokrým Prachovice Georoad nebo betonem může způsobit vážné popáleniny (poleptání), neboť se rozvíjí s počáteční absencí bolesti (např. klečení ve vlhkém betonu a to i přes oděv).

*Více podrobností viz odkaz (1).*

**Vdechnutí:** Dlouhodobé opakované vdechování Prachovice Georoad zvyšuje nebezpečí rozvinutí plicních chorob.

**Životní prostředí:** Při normálním používání není Prachovice Georoad nebezpečný pro životní prostředí.

## **4.3. Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Při návštěvě lékaře vezměte sebou tento Bezpečnostní list.

---

## **ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**

### **5.1. Hasiva**

Prachovice Georoad není hořlavý.

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

Prachovice Georoad není vznětlivý/zápalný a nevířivý a neumožňuje ani nepodporuje hoření jiných materiálů.

### **5.3. Pokyny pro hasiče**

Prachovice Georoad nevyvolává žádná nebezpečí související s požárem. Hasiči nepotřebují mít žádné speciální ochranné vybavení.

---

## **ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**

### **6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

#### **6.1.1 Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze**

Noste ochranné vybavení, jak je popsáno v oddíle 8, a dodržujte pokyny pro bezpečnou manipulaci a používání uvedené v oddíle 7.

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010  
Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020 .

Datum tisku: [datum]

## 6.1.2 Pro pracovníky zasahující v případě nouze

Nouzové postupy se nevyžadují.

Avšak je potřeba ochrana dýchacích cest v situacích, kdy je vysoká úroveň prašnosti. Další viz oddíl 7.1.2

## 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Prachovice Georoad nesplachujte do kanalizačních a odvodňovacích systémů ani do vodních ploch (např. vodních toků).

## 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozsypaný materiál v suchém stavu shromážděte a použijte, není-li znečištěn nebo znehodnocen.

Suchý Prachovice Georoad

Používejte suché metody úklidu jako úklid vysáváním nebo odsáváním (průmyslové přenosné jednotky vybavené filtry vzduchu s vysokou účinností vůči částicím (EPA a HEPA filtry, EN 1822-1:2009) nebo obdobná zařízení), které snižují emise prachu do ovzduší a nezpůsobují rozptyl / prášení. Nikdy nepoužívejte stlačený vzduch.

Je možné mokré čištění (vodní spray, jemná vodní mlha), zabraňte vznosu prachu, setřete prach a vzniklý kal odstraňte (viz mokrá doropost). Při čištění za mokra není možné vysávání a čištění pomocí kartáčů, zajistěte, aby pracovníci nosili vhodné osobní ochranné pomůcky a zabraňte šíření prachu. Předcházejte vdechování Prachovice Georoad i kontaktu s pokožkou. Rozsypaný materiál shromážděte do kontejneru a použijte jej. Před likvidací nechte ztuhnout, jak je popsáno v oddíle 13

Mokrá Prachovice Georoad

Mokrá Prachovice Georoad při čištění ukládejte do kontejneru. Před likvidací nechte materiál vysušit a ztuhnout, jak je popsáno v oddíle 13.

## 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Další podrobnosti viz oddíly 8 a 13.

---

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

#### 7.1.1 Ochranná opatření

Dodržujte doporučení uvedená v oddíle 8.

O úklidu suchého Prachovice Georoad viz kapitola 6.3.

#### **Opatření pro zabránění požáru**

Nepoužije se.

#### **Opatření k zabránění vzniku aerosolů a prachu**

Nezametejte. Používejte suchých metod úklidu jako úklid vysáváním nebo odsáváním, které snižují emise prachu do ovzduší.

#### **Opatření na ochranu životního prostředí**

Žádná specifická opatření.

#### 7.1.2 Informace o všeobecné hygieně při práci

Nemanipulujte s materiálem ani jej neskladujte poblíž potravin a nápojů ani kuřáckých potřeb.

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010  
Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020 .

Datum tisku: [datum]

V prašném prostředí noste protiprachovou masku, příp. respirátor a ochranné brýle.  
K zabránění kontaktu s pokožkou noste ochranné rukavice.

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

Sypký Prachovice Georoad by měl být skladován v silech, která jsou vodotěsná, suchá (tj. vnitřní kondenzace je minimalizována), čistá a chráněná proti znečištění.

Nebezpečí utonutí: Prachovice Georoad se může hromadit na stěnách uzavřených prostor nebo na nich ulpívat. Prachovice Georoad se může nečekaně uvolnit, zhroutit nebo spadnout. Kvůli nebezpečí utonutí nebo udušení nevstupujte do uzavřených prostor, jako jsou sila, zásobníky, nákladní auta na přepravu sypkých materiálů ani do jiných skladovacích obalů či nádob, ve kterých se skladuje Prachovice Georoad nebo které jej obsahují, aniž byste přijali vhodná bezpečnostní opatření.

Kvůli neslučitelnosti materiálů nepoužívejte hliníkové obaly.

Balené výrobky skladujte v originálních dobře uzavřených pytlích, v chladu a suchu, chraňte před znečištěním, aby nedocházelo ke ztrátě kvality.

Pytle skladujte (vrstvěte) stálým způsobem.

Nepoužívejte hliníkové nádoby kvůli neslučitelnosti materiálů.

Způsob a doba skladování – další informace viz národní příloha NA.2 normy ČSN EN 197-1 <sup>NP</sup>)

## 7.3. Specifické konečné / specifická konečná užití

Pro speciální konečné použití nejsou žádné další informace (viz bod 1.2).

## ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

DNEL inhalační (8h): 3 mg/m<sup>3</sup>

DNEL dermální: neaplikuje se

DNEL orální: není relevantní

Hodnoty DNEL se vztahují na respirabilní prach, zatímco odhady expozice pro nástroj MEASE odrážejí vdechovatelnou (inhalovatelnou) frakci. Proto je další bezpečnostní rezerva neodmyslitelně součástí posouzení řízení rizik a odvozených opatření k řízení rizik.

Pro pracovníky neexistuje žádná hodnota DNEL pro cementy pro dermální (kožní) expozici, a to ani ze studií bezpečnosti, ani z lidské praxe. Protože je Prachovice Georoad klasifikován jako dráždivý pro pokožku a oči, dermální expozice musí být snížena až na technicky proveditelné minimum.

PNEC vodní prostředí: neaplikuje se

PNEC sediment: neaplikuje se

PNEC půdní prostředí: neaplikuje se

Posouzení expozice do vodního životního prostředí je založeno na možných změnách pH. Určování expozice se provádí zhodnocením výsledného dopadu pH. Hodnota pH povrchové vody, podzemní vody a odpadních vod do ČOV by neměla překročit hodnotu 9.

### Hygienické limity v pracovním prostředí (NV č. 361/2007 Sb.): <sup>NP</sup>)

Přípustný expoziční limit (PEL) chemické látky nebo prachu je celosměnový časově vážený průměr koncentrací plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduší, jimž může být podle současného stavu znalostí vystaven zaměstnanec v osmihodinové nebo kratší směně týdenní pracovní doby, aniž by u něho došlo i při celoživotní pracovní expozici k poškození zdraví, k ohrožení jeho pracovní schopnosti a výkonnosti. Přípustný expoziční limit je stanoven pro práci, při které průměrná plicní ventilace zaměstnance nepřekračuje 20 litrů za minutu za osmihodinovou směnu.

PEL pro celkovou koncentraci (vdechovatelnou frakci) prachu se označuje PEL<sub>c</sub>. Vdechovatelnou frakcí prachu se rozumí soubor částic polévatého prachu, které mohou být vdechnuty nosem nebo ústy.

Prachy s převážně nespecifickými účinky – cement – PEL<sub>c</sub> 10 mg/m<sup>3</sup>

Limity podle směrnice 2000/39/ES a vyhlášky č. 432/2003 Sb. nejsou stanoveny. <sup>NP)</sup>

## 8.2. Omezování expozice

### 8.2.1 Vhodné technické kontroly

Opatření k omezování vzniku prachu a k zabránění šíření prachu v prostředí jako je odprašování, odtažová ventilace a suché metody úklidu, které nezpůsobují rozptyl ve vzduchu.

Expoziční scénář	PROC*	Expozice	Lokální řízení / místní opatření	Efektivita
Průmyslová výroba hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	2, 3	Délka není omezena (až 480 minut za směnu, 5 směn týdně)	nepožadováno	-
	14, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	78 %
	5, 8b, 9		A) plná / celková ventilace nebo B) běžné lokální odsávání	17 % 78 %
Průmyslové použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		nepožadováno	-
	14, 22, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	78 %
	5, 8b, 9		A) plná / celková ventilace nebo B) běžné lokální odsávání	17 % 78 %
Průmyslové použití mokřých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	7		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadováno	-
Profesionální použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		nepožadováno	-
	9, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14	A) nepožadováno nebo B) integrovaná lokální ventilace	- 87 %	
	19	Lokální opatření nejsou použitelná, pouze v dobře větratelných místnostech nebo venku	50 %	
Profesionální použití mokřých suspenzí	11	A) nepožadováno nebo	-	



podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010

Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020 .

Datum tisku: [datum]

hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů		B) běžné lokální odsávání	72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nepožadováno	-

\* PROC jsou určená použití a jsou definována v bodě 1.2.

*[Pro každé PROC mohou společnosti vybrat buď možnost A) nebo B) v tabulce výše, podle toho, co se nejlépe hodí pro jejich konkrétní situaci. Je-li jedna z možností vybrána, pak stejná možnost má být vybrána v tabulce z oddílu "8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků" - Specifikace dýchací ochranné pomůcky].*

V ČR: Monitorovací postup obsahu látek v ovzduší pracovišť a specifikaci ochranných pomůcek stanoví pracovník zodpovědný za bezpečnost práce a ochranu zdraví pracovníků. Právnícké a fyzické osoby podnikající mají povinnost měření zjišťovat a kontrolovat hodnoty koncentrací látek v ovzduší pracovišť a zařazovat pracoviště dle kategorií prací. <sup>NP)</sup>

## 8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

**Všeobecně:** Při práci zamezte klečení v čerstvé maltě nebo betonu, je-li to možné. Pokud se nelze klečení vyvarovat, používejte vhodné vodotěsné osobní ochranné prostředky.

Při práci s Prachovice Georoad nejezte, nepijte ani nekuřte, čímž zabráníte kontaktu s pokožkou či ústy.

Před zahájením práce s Prachovice Georoad použijte ochranný krém a používejte ho opakovaně v pravidelných intervalech.

Ohledně práce s Prachovice Georoad nebo s materiály obsahujícími Prachovice Georoad je třeba, aby se pracovníci umyli nebo osprchovali nebo použili přípravky na zvlhčení pokožky.

Odložte kontaminovaný oděv, obuv, hodinky atd. a před opětovným použitím je důkladně očistěte.

### Ochrana očí a obličeje



Kvůli zabránění kontaktu s očima noste při manipulaci se suchým nebo mokrým Prachovice Georoad schválené brýle nebo ochranné brýle podle normy EN 166.

### Ochrana kůže



Kvůli ochraně pokožky před dlouhodobým kontaktem s mokrým Prachovice Georoad noste nepropustné rukavice odolné vůči oděru a zásadám (vyrobené z materiálu s malým obsahem rozpustného Cr(VI)), vnitřně podšité bavlnou, vysoké boty, oděv s uzavřenými rukávy a nohavicemi, jakož i prostředky na ochranu pokožky (včetně ochranných krémů). Obzvláště je třeba zajistit, aby se mokrý Prachovice Georoad nedostal do bot. V případech, kdy se nelze vyvarovat kontaktu, např. při pokládce/aplikaci betonové směsi nebo potěrů, používejte voděodolné kalhoty a ochranu kolen.

### Ochrana dýchacích cest



Je-li osoba potenciálně vystavená hladinám prachu vyšším než jsou expoziční limity, používejte ochranu dýchacích cest. Ta by měla být uzpůsobena/přizpůsobena hladině prachu a vyhovovat příslušné normě EN (např. EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827) nebo v souladu s národními normami.

## Tepelné nebezpečí

Není relevantní

Expoziční scénář	PROC*	Expozice	Specifikace dýchací ochranné pomůcky (RPE)	RPE efektivita – určený faktor ochrany (APF)
Průmyslová výroba hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	2, 3	Délka není omezena (až 480 minut za směnu, 5 směn týdně)	nepožadováno	-
	14, 26		A) P1 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
Průmyslové použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		nepožadováno	-
	14, 22, 26		A) P1 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
Průmyslové použití mokřích suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	7		A) P1 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadováno	-
Profesionální použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		P1 maska (FF, FM)	APF = 4
	9, 26		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) P3 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 4
	19		P2 maska (FF, FM)	APF = 10
Profesionální použití mokřích suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	11	A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nepožadováno	-	

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010  
Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020.

Datum tisku: [datum]

\* PROC jsou určená použití a jsou definována v bodě 1.2.

*[Pro každého PROC mohou společnosti vybrat buď možnost A) nebo B) v tabulce výše, podle toho, co se nejlépe hodí pro jejich konkrétní situaci. Je-li jedna z možností vybrána, pak stejná možnost má být vybrána v tabulce z oddílu "8.2.1 Vhodné techniky kontroly" – Lokální řízení / místní opatření].*

Přehled APF různých RPE (podle ČSN EN 529:2005) lze nalézt v glosáři MEASE (16).

Každá RPE, jak je definováno výše, při nošení se současně musí uplatňovat další zásady – porovnání doby práce se skutečnou dobou expozice, zásady by měly odrážet fyziologický stres (zátěž) pracovníka při nošení – ztížení dýchání, samotná hmotnost RPE, zvýšené tepelné namáhání díky zakrytí hlavy. Navíc se předpokládá, že používání nástrojů a komunikace je během nošení snížena. Z tohoto důvodu by měl být pracovník (i) zdravý (především s ohledem na zdravotní problémy, které mohou mít vliv na používání RPE), (ii) mít vhodné rysy / tvar obličeje pro daný typ RPE, aby se minimalizovaly průniky mezi tvář a masku (s ohledem na jizvy a vousy). Nebude-li doporučený přístroj správně těsnit, nebude bezpečně poskytovat ochranu.

Zaměstnavatelé a osoby samostatně výdělečně činné mají právní odpovědnost za údržbu a vydávání ochranných prostředků dýchacích orgánů a řízení jejich správného použití na pracovišti. Proto by měli definovat a zdokumentovat vhodné nakládání s dýchacími přístroji včetně školení pracovníků.

## 8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Omezování expozice životního prostředí pro emise částic Prachovice Georoad do ovzduší musí být v souladu s dostupnými technologiemi a předpisy pro emise prachových částic obecně.

Omezování expozice životního prostředí emisí Prachovice Georoad v různých fázích životního cyklu (výroba a použití) je relevantní pro vodní prostředí a to hlavně vzhledem k podzemní a odpadní vodě. Účinek ve vodním prostředí a hodnocení rizik zahrnuje vliv na organismy / ekosystémy v důsledku případné změny související s pH (rozpuštění hydroxidu). Toxicita dalších rozpuštěných anorganických iontů je zanedbatelná ve srovnání s možným účinkem změny pH.

Veškeré účinky v souvislosti se změnou pH, které mohou nastat během výroby a použití, se očekávají pouze v místním rozsahu. pH odpadních vod a povrchové vody by nemělo přesáhnout hodnotu 9. V opačném případě může dojít k negativnímu dopadu na městské čistírny odpadních vod a čistírny průmyslových odpadních vod (ČOV). Pro posouzení expozice se doporučuje postupovat následovně:  
Stupeň 1: Získat informace o pH odpadních vod a příspěvku doroportu na výsledné pH. Pokud je hodnota pH vyšší než 9 a lze-li tuto změnu přisuzovat Prachovice Georoad, pak jsou zapotřebí další kroky k zajištění bezpečného používání.

Stupeň 2: Získat informace o pH vody při vypouštění. pH vody nesmí překročit hodnotu 9.

Stupeň 3: Změřte pH na výtoku. Pokud je hodnota pH nižší než 9, je bezpečné používání přiměřeně prokázané. Je-li zjištěná hodnota pH vyšší než 9, musí být přijata opatření k řízení rizik: odpadní vody musí podstoupit neutralizaci, aby bylo zajištěno bezpečné používání cementu při výrobě nebo jeho používání.

Vzhledem k suchozemskému prostředí (půda) nejsou pro regulaci emisí nezbytná žádná zvláštní opatření

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Tyto informace platí pro celé směsi.

- (a) Vzhled: Suchý Prachovice Georoad je jemně mletý pevný anorganický materiál (šedý prášek).  
Hlavní velikost částic 5-30 µm.

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010

Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020 .

Datum tisku: [datum]

- (b) Zápach: Bez zápachu
- (c) Prahová hodnota zápachu : žádná pachová mez, je bez zápachu
- (d) pH : (T = 20°C ve vodě, poměr voda-pevná látka 1:2) : 11-13,5
- (e) Bod tání / bod tuhnutí : > 1250 °C
- (f) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu : Nepoužije se, neboť za normálních atmosférických podmínek je bod tání > 1250 °C
- (g) Bod vzplanutí : Nepoužije se, neboť není kapalný.
- (h) Rychlost odpařování : Nepoužije se, neboť není kapalný.
- (i) Hořlavost (pevná, plynná látka) : Nepoužije se, neboť jde o pevnou látku, která není hořlavá a nezpůsobuje požár v důsledku tření, ani k němu nepřispívá.
- (j) Horní / dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti : Nepoužije se, neboť nejde o hořlavý plyn.
- (k) Tlak páry : Nepoužije se, neboť bod tání je > 1250 °C.
- (l) Hustota páry : Nepoužije se, neboť bod tání je > 1250 °C.
- (m) Relativní hustota: 2,75 – 3,20; zdánlivá hustota: 0,9 – 1,5 g/cm<sup>3</sup>
- (n) Rozpustnost ve vodě (T = 20 °C): nízká 0,1 – 1,5 g/l
- (o) Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda. Nepoužije se, neboť jde o anorganickou látku.
- (p) Teplota samovznícení : Nepoužije se (směs není samozápalná / nemá vlastnost samozápalnost – ve skladbě nejsou obsažena žádná organokovová, organomalloidní či organofosfinová pojiva nebo jejich deriváty ani jiné samozápalné složky).
- (q) Teplota rozkladu : Nepoužije se, neboť není přítomen žádný organický peroxid
- (r) Viskozita : Nepoužije se, neboť nejde o kapalinu.
- (s) Výbušné vlastnosti : Nepoužije se, neboť nejde o výbušninu ani pyrotechniku, neboť směs sama o sobě není schopna chemickou reakcí vytvářet plyn při takové teplotě a tlaku a takovou rychlostí, aby způsobila škody svému okolí. Není schopna samovolné exotermické chemické reakce.
- (t) Oxidační vlastnosti : nepoužije se, neboť nezpůsobuje hoření jiných materiálů ani k němu nepřispívá.

## 9.2. Další informace

Nepoužije se.

---

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

Po smíchání s vodou Prachovice Georoad ztvdne na stabilní hmotu, která není v normálním prostředí reaktivní.

### 10.2. Chemická stabilita

Suchý Prachovice Georoad je stabilní, pokud je správně skladovaný (viz oddíl 7), a je slučitelný/kompatibilní s většinou ostatních stavebních materiálů. Je třeba uchovávat jej v suchu. Je třeba vyloučit kontakt s neslučitelnými materiály.

Mokrý Prachovice Georoad je zásaditý/alkalický a neslučitelný s kyselinami, s amonnými solemi, s hliníkem či s jinými neušlechtilými kovy. Prachovice Georoad se rozpouští v kyselině fluorovodíkové za vzniku žravého plynu tetrafluoridu křemičitého. Prachovice Georoad reaguje s vodou za vzniku křemičitanů a hydroxidu vápenatého. Křemičitan v Prachovice Georoad reagují se silnými oxidačními činidly jako je fluor, fluorid boritý, fluorid chloritý, fluorid manganitý a difluorid kyslíku.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Prachovice Georoad nezpůsobuje žádné nebezpečné reakce.

## 10.4. Podmínky, jimž je třeba zabránit

Vlhké podmínky při skladování mohou způsobit hrudkovatění a ztrátu kvality produktu.

## 10.5. Neslučitelné materiály

Kyseliny, amonné soli, hliník nebo jiné neušlechtilé kovy. Je třeba se vyhnout nekontrolovanému používání hliníkového prášku, vzniká/vyvíjí se vodík.

## 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Prachovice Georoad se nerozkládá na žádné nebezpečné produkty.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1. Informace o toxikologických účincích

Třída nebezpečnosti	Kat.	Účinek	Odkaz
Akutní toxicita – dermální	-	Mezní zkouška, králík, kontakt po 24 hodin, 2 000 mg/kg tělesné hmotnosti - neletální. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	(2)
Akutní toxicita – inhalační (plyny, páry, prach a mlha)	-	Nebyly pozorovány žádné akutní účinky při vdechování. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	(9)
Akutní toxicita – orální	-	Ze studií s odprašky z výroby portlandského slínku nevyplývají žádné údaje o toxicitě. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	Literární rešerše
Žíravost/dráždivost pro kůži	2	Kontakt doroptu s mokrou pokožkou může způsobit zduření, pukání či praskání pokožky. Delší kontakt se současným třením může způsobit silné popáleniny.	(2), lidské zkušenosti
Vážné poškození očí/podráždění očí	1	Portlandský slínek způsobil různorodý obraz vlivů na rohovku a vypočtený index dráždivosti byl cca 128. Přímý kontakt s doroptem může způsobit poškození rohovky mechanickou zátěží, okamžité nebo opožděné podráždění nebo zánět. Přímý kontakt s větším množstvím suchého prachu z doroptu nebo potřísnění/postříkání mokřým doroptem může způsobit účinky od lehkého podráždění očí (např. zánět spojivek či očního víčka) po chemické popáleniny / poleptání a slepotu.	(10), (11)
Senzibilizace kůže	1B	Někteří jednotlivci mohou trpět po expozici mokřým prachem ekzémem způsobeným buď vysokým pH, které vyvolává kontaktní dermatitidu z podráždění po dlouhodobém kontaktu, nebo imunologickou reakcí na rozpustný Cr(VI), který vyvolává kontaktní alergickou dermatitidu. Reakce se může objevit v různých formách od mírné vyrážky až po těžkou dermatitidu a je kombinací obou výše uvedených mechanismů.	(3), (4), (17)
Senzibilizace dýchacích cest	-	Neexistují příznaky přecitlivělosti dýchacích cest. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	(1)
Mutagenita v zárodečných buňkách	-	Žádná indikace. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	(12), (13)
Karcinogenita	-	Nebyla potvrzena žádná kauzální souvislost mezi expozicí portlandským slínkem a rakovinou. Epidemiologická literatura nepodporuje označení portlandského slínku za	(1)

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010

Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020.

Datum tisku: [datum]

		možný lidský karcinogen. Portlandský slínek není klasifikovaný jako lidský karcinogen (podle ACGIH A4: Činidla, která vyvolávají obavy, že by mohla být karcinogenní pro lidi, ale která nelze definitivně posoudit v důsledku nedostatku dat. Studie in vitro či na zvířatech neposkytují indikace karcinogenity, které jsou dostatečné pro klasifikaci činidla některým z dalších označení). Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	(14)
Toxicita pro reprodukci	-	Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	Žádné lidské zkušenosti
STOT – jednorázová expozice	3	Prach doroportu může dráždit hrdlo a dýchací cesty. Po vystavení osoby působení koncentrace vyšší než expoziční limity na pracovišti se může projevit kašláním, kýčáním a dýchavičností / dušností. Celkově struktura důkazů jasně naznačuje, že expozice v pracovním prostředí cementovým prachem způsobuje nedostatečnost dýchací funkce. Avšak dostupné důkazy jsou momentálně nedostatečné ke stanovení určité jistoty ve vztahu velikosti dávky a těchto účinků.	(1)
STOT – opakovaná expozice	-	Existuje indikace COPD. Účinky jsou akutní a v důsledku vysoké expozice. Nebyly pozorovány žádné chronické účinky nebo účinky při nižších koncentracích. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	(15)
Nebezpečnost při vdechnutí	-	Nepoužije se, neboť cementy se nepoužívají jako aerosol.	

Na rozdíl od senzibilizace kůže mají portlandský slínek a Prachovice Georoad stejné toxikologické a ekotoxikologické vlastnosti.

### Zdravotní stav zhoršený expozicí

Vdechování prachu Prachovice Georoad může zhoršit stávající nemoci dýchacích cest či zdravotní stav, jako je emfyzém (rozedma plic) nebo astma či stávající stav pokožky či očí.

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

Výrobek není nebezpečný pro životní prostředí. Ekotoxikologické testy portlandského cementu na *Daphnia magna* [odkaz (5)] a *Selenastrum coli* [odkaz (6)] ukázaly jen nízké toxické působení. Proto LC50 a EC50 hodnoty nebylo možné určit [odkaz (7)]. Neexistuje žádný náznak o toxicitě v sedimentu [odkaz (8)]. Přítomnost velkého množství Prachovice Georoad ve vodě však může způsobit zvýšení pH, a proto mohou být za určitých okolností toxické pro život ve vodě (vodní prostředí, vodní organismy).

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Irelevantní, neboť Prachovice Georoad je anorganický materiál. Ztvrdlý Prachovice Georoad nepředstavuje nebezpečí toxicity.

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Irelevantní, neboť cementy jsou anorganický materiál. Ztvrdlý cement nepředstavuje nebezpečí toxicity.

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010  
Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020 .

Datum tisku: [datum]

## 12.4. Mobilita v půdě

Irelevantní, neboť Prachovice Georoad je anorganický materiál. Ztvrdlý Prachovice Georoad nepředstavuje nebezpečí toxicity.

## 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Irelevantní, neboť Prachovice Georoad je anorganický materiál. Ztvrdlý Prachovice Georoad nepředstavuje nebezpečí toxicity.

## 12.6. Jiné nepříznivé účinky

Irelevantní.

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1. Metody nakládání s odpady

Prachovice Georoad může být znovu použit, pokud není znečištěn ani nijak jinak znehodnocen. Metody zpracování odpadu se zde nepoužijí. Neodstraňujte do kanalizace ani do povrchových vod.

Výrobek - Prachovice Georoad , který přesáhl svou dobu použitelnosti/trvanlivosti/skladovatelnosti (a když se prokázalo, že obsahuje více než 0,0002% rozpustného Cr(VI)) : nesmí být použit/prodán jinak než pro použití v kontrolovaných uzavřených a plně automatizovaných procesech nebo by měl být recyklován nebo zlikvidován v souladu s platnými právními předpisy, nebo znovu použit s redukčním činidlem.

Produkt - nepoužité zbytky nebo vysypaný suchý materiál  
Seberte suché nepoužité zbytky nebo vysypaný suchý materiál, jak je. Označte kontejnery. Je možné materiál znovu použít při zvážení doby použitelnosti a požadavku, aby se zabraňovalo prášení. V případě likvidace nechat vytvrdnout s vodou a likvidovat podle bodu níže "Produkt - po smíchání s vodou/po přidání vody, vytvrdlý".

Produkt – kaly  
Nechte kaly ztuhnout, vyvarujte se pronikání nebo vylívání do odpadních vod a kanalizačních systémů nebo do vodních ploch (např. potoky) a likvidujte, jak je vysvětleno níže v části "Produkt - po smíchání s vodou/po přidání vody, vytvrdlý".

Produkt - po smíchání s vodou/po přidání vody, vytvrdlý  
Zlikvidujte podle místní legislativy. Zabraňte přístupu do systému odpadních vod. Zlikvidujte vytvrdlý výrobek jako konkrétní odpad. Vzhledem k tomu, že vytvrdnutím se stává materiál poměrně inertním, betonový odpad není nebezpečný odpad.

Katalogová čísla odpadů:

10 13 14 Odpadní beton a betonový kal  
(10 Odpady z tepelných procesů, 10 13 Odpady z výroby cementu, vápna a sádry a výrobků z nich vyráběných)

17 01 01 Beton  
(17 Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), 17 01 Beton, cihly, tašky a keramika)

Zcela vyprázdněte obal a likvidujte v souladu s právními předpisy

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010  
Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020.

Datum tisku: [datum]

---

15 01 01 Papírové a lepenkové obaly  
(15 Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy  
jinak neurčené, 15 01 Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu) )

---

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

Prachovice Georoad není zahrnut do mezinárodního nařízení o přepravě nebezpečného zboží (IMDG, IATA, ADR/RID); žádná klasifikace se nevyžaduje.  
Nejsou potřeba žádná speciální preventivní opatření krom uvedených v oddíle 8.

### 14.1. Číslo UN

Irelevantní

### 14.2. Příslušný název UN pro zásilku

Irelevantní

### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

Irelevantní

### 14.4. Obalová skupina

Irelevantní

### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Irelevantní

### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Irelevantní

### 14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC

Irelevantní

---

## ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Prachovice Georoad je směsí podle Nařízení REACH (ES) 1907/2006 a nepodléhá registraci. Cementový (portlandský) slínek je vyňat z povinnosti registrace (čl. 2 odst. 7 písm. b a příloha V bod 7 nařízení REACH).

Uvádění na trh a používání je díky obsahu rozpustného Cr(VI) omezeno – Příloha XVII bod 47 nařízení REACH

1. Cement a přípravky obsahující cement se nesmějí používat ani uvádět na trh, jestliže po smísení s vodou obsahují více než 0,0002 % rozpustného šestimocného chromu vztaženo na celkovou hmotnost suchého cementu.

2. Jestliže se použijí redukční činidla, musí být obal cementu nebo přípravků obsahujících cement čitelně a nesmazatelně označen informacemi o datu balení, jakož i údaji o podmínkách a době skladování vhodných pro zachování aktivity redukčního činidla a udržení obsahu rozpustného šestimocného chromu pod limitem uvedeným v odstavci 1, aniž je dotčeno uplatňování ostatních předpisů Společenství o klasifikaci, balení a označování nebezpečných látek a přípravků.



podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010

Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020 .

Datum tisku: [datum]

3. Naopak, odstavce 1 a 2 se nepoužijí pro uvádění na trh a používání v kontrolovaných uzavřených a plně automatizovaných procesech, v nichž s cementem a přípravky obsahujícími cement manipulují pouze strojní zařízení a v nichž není možný styk s pokožkou.

V rámci Společenského dialogu „Dohoda o ochraně zdraví pracovníků prostřednictvím správné manipulace a správného používání krystalického křemíku a produktů, které ho obsahují“ oborová sdružení zaměstnanců a zaměstnavatelů (mezi kterými je také CEMBUREAU) přijala tzv. „návodů na správnou praxi“, které obsahují rady k praxi bezpečné manipulace (<http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx>).

## 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti směsi.

## ODDÍL 16: Další informace

### 16.1 Vývoj a vyznačení změn

1.vydání dle Nařízení (ES) č. 453/2010

### 16.2 Zkratky a akronymy (zkratková slova)

ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists (Kongres amerických průmyslových hygieniků)
ADR/RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway (Evropská dohoda o přepravě nebezpečného zboží po silnici / železnici)
APF	Assigned protection factor (přidělený faktor ochrany)
BL = SDS	Safety Data sheet (bezpečnostní list)
CAS	Chemical Abstracts Service, Organizace Chemical Abstracts Service vede nejuplnější seznam chemických látek. Každá látka registrovaná v registru CAS má přiděleno registrační číslo CAS. Registrační číslo CAS (běžně uváděné jako číslo CAS) je široce využíváno jako specifické číselné označení chemické látky.
CLP	Classification, labelling and packaging - klasifikace, označování a balení (Nařízení (ES) č. 1207/2008)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (chronická obstrukční plicní nemoc)
DNEL	Derived no-effect level (stanovená úroveň, při které nedochází k nepříznivým vlivům na lidské zdraví)
Eye Dam 1	Serious eye damage (vážné poškození očí)
EC <sub>50</sub>	Half maximal effective concentration (střední účinná koncentrace (koncentrace, která způsobí úhyn nebo imobilizaci 50 % testovacích organismů např. Daphnia magna))
ECHA	European Chemicals Agency (Evropská agentura pro chemické látky)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances (Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek)
EPA	Type of high efficiency air filter (typ vysoce účinného vzduchového filtru)
EpiDerm TM	Reconstructed human epidermis for testing purposes (rekonstruované lidské epidermis pro účely testování)
ES / SE	Exposure scenario (expoziční scénář / scénář expozice)
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung (nebezpečné látky)
HEPA	Type of high efficiency air filter (typ vysoce účinného vzduchového filtru)
H&S	Health and Safety (zdraví a bezpečnost)
IATA	International Air Transport Association (Mezinárodní letecká dopravní asociace)
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods (Mezinárodní dohoda o námořní přepravě nebezpečného zboží)
LC <sub>50</sub>	Median lethal concentration (střední letální koncentrace (koncentrace, která způsobí úhyn 50 % testovacích ryb ve zvoleném časovém úseku))

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010

Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020.

Datum tisku: [datum]

---

LD <sub>50</sub>	Median lethal dose (střední letální dávka)
LOEL	Lowest observed effect level (nejnižší dávka s pozorovaným účinkem, rozumí se nejnižší zkoušená dávka nebo úroveň expozice, při které v určité studii byl pozorován statisticky významný účinek v exponované populaci v porovnání s vhodnou kontrolní skupinou)
MEASE	Metals estimation and assessment of substance exposure, nástroj na odhad a posouzení expozice látky, EBRC Consulting GmbH pro Eurometaux, <a href="http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php">http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php</a>
MS	Member State (členský stát)
NOEC	No observable effect concentration (nejvyšší testovaná koncentrace toxické látky, při které ještě nedošlo ke statisticky významnému nepříznivému působení na organismy ve srovnání s kontrolou (cca do 5% mortality), koncentrace nevyvolávající viditelný efekt)
NOEL	No observed effect level (dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku - hodnotou dávky bez pozorovaného účinku se rozumí nejvyšší zkoušená hodnota dávky nebo úroveň expozice, při které v určité studii nebyly zjištěny statisticky významné účinky v exponované skupině v porovnání s vhodnou kontrolní skupinou)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)
OECD TG	OECD Technical Guidance (OECD Technické pokyny)
OELV	Occupational exposure limit value (hodnota expozičního limitu v pracovním prostředí)
PBT	Persistent, bioaccumulative and toxic (persistentní, bioakumulativní a toxické)
PEL <sub>c</sub>	Přípustný expoziční limit
PNEC	Predicted no-effect concentration (stanovená koncentrace, při které nedochází k nepříznivým vlivům na životní prostředí)
PROC	Process category (kategorie procesů)
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals - registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (Nařízení (ES) č. 1907/2006)
SCOEL	Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values (Vědecký výbor pro limity expozice)
Skin Irrit.	Skin irritation (dráždivost pro kůži)
Skin Sens.	Skin sensitisation (senzibilizace kůže)
STOT	Specific Target Organ Toxicity (toxická pro specifické cílové orgány), SE – jednorázová, RE – opakovaná expozice
STP = ČOV	Sewage treatment plant (čistírna odpadních vod)
TLV-TWA	Threshold Limit Value-Time-Weighted Average (prahový limit, časově vážená průměrná koncentrace chemické látky v ovzduší (mg.m <sup>-3</sup> ), které pracovník může být vystaven po pracovní dobu, obvykle 8 h)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (technické pokyny pro nebezpečné látky)
UVC	Substance of Unknown or Variable composition, Complex reaction products (látky neznámého nebo proměnlivého složení, komplexní reakční produkty)
UVCB	Substance of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials (látky neznámého nebo proměnlivého složení, komplexní reakční produkty nebo biologické materiály)
VLE-MP	Exposure limit value - weighted average in mg by cubic meter of air (Limitní hodnotu expozice - vážený průměr v mg na krychlový metr vzduchu)
vPvB	Very persistent, very bioaccumulative (vysoce persistentní, vysoce bioakumulativní)

### 16.3 Hlavní odkazy na literaturu a zdroje dat

- (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).*

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010  
Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020.

Datum tisku: [datum]

- 
- (3) *European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002). [http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf).*
  - (4) *Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.*
  - (5) *U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4<sup>th</sup> 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 5<sup>th</sup> 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 AnalyCen Ecotox AS, 2007.*
  - (9) *TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.*
  - (10) *TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.*
  - (11) *TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.*
  - (12) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58.*
  - (13) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.*
  - (14) *Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.*
  - (15) *Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.*
  - (16) *MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-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*

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení (ES) č. 453/2010  
Výrobek : **Prachovice Georoad**

Verze 3.0 ze dne 17.2.2020 .

Datum tisku: [datum]

---

## 16.4 Pokyny ke školení

Kromě programů školení o ochraně zdraví, bezpečnosti při práci a ochraně životního prostředí pro své pracovníky musí společnost zajistit, aby si pracovníci přečetli tento bezpečnostní list (BL), pochopili jej a jeho požadavky uplatňovali.

## 16.5 Rozsah odpovědnosti

Informace v tomto bezpečnostním listu odrážejí současné dostupné znalosti a jsou spolehlivé za předpokladu, že produkt se používá za předepsaných podmínek a v souladu s určenými použitími uvedenými na balení či v technických návodech/materiálových listech. Jakékoli jiné použití tohoto produktu včetně použití tohoto produktu v kombinaci s jakýmkoli jiným produktem nebo s jakýmkoli jinými procesy je na odpovědnosti uživatele.

Z toho vyplývá, že uživatel je odpovědný za určení vhodných bezpečnostních opatření a za uplatňování legislativy pokrývající jeho vlastní aktivity.

<sup>NP)</sup> Národní poznámky, upřesnění a doplňky