

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření	22. července 2010	Číslo verze	5
Datum revize	21. srpna 2018		

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

#### 1.1 Identifikátor výrobku

Látka / směs

KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace  
směs

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

Určená použití směsi

Produkt je určen pro prodej spotřebiteli i pro odborné/průmyslové použití. Krystalizační nátěr určený k izolaci proti vodě, ropným produktům a jiných chemických látek, betonových či zděných konstrukcí.

Nedoporučená použití směsi

Produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1.

Přílohou bezpečnostního listu je scénář expozice.

#### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

##### Dodavatel

Jméno nebo obchodní jméno

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa

Úvalno 353, 793 91 Úvalno

Česká republika

Identifikační číslo (IČO)

26872072

DIČ

CZ26872072

Telefon

+420554648200

Email

info@denbraven.cz

Adresa www stránek

www.denbraven.cz

##### Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list

Jméno

Milan Orgoník

Email

info@chemipo.cz

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha, Tel.: nepřetržitě 224 919 293 nebo 224 915 402, Informace pouze pro zdravotní rizika – akutní otravy lidí a zvířat.

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

##### Klasifikace směsi podle nařízení (ES) č. 1272/2008

Směs je klasifikována jako nebezpečná.

Skin Irrit. 2, H315

Skin Sens. 1B, H317

Eye Dam. 1, H318

STOT SE 3, H335

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

##### Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí

Výrobek ve formě prachu i po smísení s vodou dráždí oční spojivky a kůži. Prach může způsobovat podráždění dýchacích cest. Při kontaktu s očima má směs dráždivé účinky, při masivním zásahu nebo nedostatečném ošetření (nutný okamžitý výplach očí po dobu několika minut) může dojít k zánětu očí až k chemickému pálení, které mohou vést až k trvalému poškození očí. Při opakovaném kontaktu nejčastěji mokré směsi s nechráněnou pokožkou, může dojít k podráždění pokožky (iritační kontaktní dermatitida); u některých osob pak může dojít až ke vzniku alergické kontaktní dermatitidy. Dermatitida se projevuje svěděním zanícené pokožky. Na pohled je pokožka zarudlá, šupinatá a rozpraskaná. Delší kontakt mokrého cementu/cementové směsi s pokožkou se současným třením může způsobit silné popáleniny. V důsledku vysoké alkality (vysoká hodnota pH) může mokrá směs krátkodobě představovat nebezpečí pro vodní organismy. Po zatvrdnutí směsi s vodou nebo s vlhkostí, směs ani krátkodobě nepředstavuje nebezpečí pro vodní organismy. Nebezpečné složky: cementový (portlandský) slínek, odprašky z výroby portlandského slínku. Doplnující informace: Mokrý směs může poškodit výrobky z hliníku a dalších neušlechtilých kovů. Výrobek po dobu skladovatelnosti splňuje legislativní požadavek na obsah rozpustného šestimocného chromu.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření 22. července 2010  
Datum revize 21. srpna 2018 Číslo verze 5

### 2.2 Prvky označení

#### Výstražný symbol nebezpečnosti



#### Signální slovo

Nebezpečí

#### Nebezpečné látky

portlandský cement  
Odprašky z výroby portlandského slínku  
Mravenčan vápenatý

#### Standardní věty o nebezpečnosti

H315 Dráždí kůži.  
H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.  
H318 Způsobuje vážné poškození očí.  
H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.  
P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.  
P261 Zamezte vdechování prachu.  
P271 Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.  
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.  
P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.  
P501 Odstraňte obsah/obal v souladu s místními předpisy předáním osobě oprávněné k likvidaci odpadů nebo na místo určené obcí.  
P305+P351+P338+P310 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: 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 tel. 224919293, 224915402.

### 2.3 Další nebezpečnost

Směs neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění. Při styku mokrého cementu, čerstvého betonu nebo malty s kůží, příp. očima může dojít k podráždění, vzniku dermatitidy či poleptání (při reakci s vodou vzniká silně alkalický roztok). V důsledku obsahu Cr(VI) může také u některých osob vyvolat alergickou reakci. Může dojít k poškození výrobků z hliníku a dalších neušlechtilých kovů. Žádná další nebezpečí nejsou známa ani očekávána. Neobsahuje látky vzbuzující mimořádné obavy (SVHC) podle REACH, čl. 57.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.2 Směsi

#### Chemická charakteristika

Směs níže uvedených látek a příměsí.

**Směs obsahuje tyto nebezpečné látky a látky se stanovenými nejvyššími přípustnými koncentracemi v pracovním ovzduší**

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
CAS: 14808-60-7 ES: 238-878-4 Registrační číslo: Vyjimka z registrace	Oxid křemičitý (křemenný písek)	40-60		1

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření	22. července 2010	Číslo verze	5	
Datum revize	21. srpna 2018			
Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
CAS: 1317-65-3 ES: 215-279-6 Registrační číslo: Výjimka z registrace	vápenec	<36		1
CAS: 65996-69-2 ES: 266-002-0 Registrační číslo: 01-2119487456-25-0023	vysokopecní struska	<36		1
ES: 931-322-8 Registrační číslo: 01-2119491179-27-0111	popílek	<36		1
CAS: 7778-18-9 ES: 231-900-3 Registrační číslo: 01-2119444918-26-0031	síran vápenatý , sádra	<36		1
CAS: 65997-15-1 ES: 266-043-4 Registrační číslo: Výjimka z registrace	portlantský cement	3-60	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1B, H317 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335	1
Index: 011-005-00-2 CAS: 497-19-8 ES: 207-838-8 Registrační číslo: 01-2119485498-19-xxxx	uhlíčitan sodný	1-5	Eye Irrit. 2, H319	1
CAS: 68475-76-3 ES: 270-659-9 Registrační číslo: 01-2119486767-17-0016	Odprašky z výroby portlandského slínku	0,06-3	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1B, H317 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335	1
CAS: 544-17-2 ES: 208-863-7 Registrační číslo: 01-2119486476-24	Mravenčan vápenatý	0,5-2	Eye Dam. 1, H318	1
CAS: 1302-78-9	bentonit	0,2-2		1

### Poznámky

1 Látka, pro niž existují expoziční limity Společenství pro pracovní prostředí.

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1 Popis první pomoci

Dbejte na vlastní bezpečnost. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu. Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou, a dbejte o průchodnost dýchacích cest, nikdy nevyvolávejte zvracení. Zvrací-li postižený sám, dbejte aby nedošlo k vdechnutí zvratků. Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc. Zástava dechu - okamžitě provádějte umělé dýchání. Zástava srdce - okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce.

#### Při vdechnutí

Okamžitě přerušte expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění, dušnost nebo jiné příznaky.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření	22. července 2010	Číslo verze	5
Datum revize	21. srpna 2018		

### Při styku s kůží

Odložte potřísněný oděv. Omyjte postižené místo velkým množstvím pokud možno vlažné vody. Pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít i mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon. Zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění kůže.

### Při zasažení očí

Nemněte si oči, abyste mechanickým poškozením nepoškodili rohovku. Ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. V žádném případě neprovádějte neutralizaci! Výplach provádějte 10-30 minut od vnitřního koutku k zevnímu, aby nebylo zasaženo druhé oko. Podle situace volejte záchrannou službu nebo zajistěte co nejrychleji lékařské ošetření. K vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

### Při požití

NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ! Vypláchněte ústní dutinu vodou a dejte vypít 2-5 dl vody. U osoby, která má zdravotní obtíže, zajistěte lékařské ošetření.

## 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

### Při vdechnutí

Vdechování prachu může způsobit poleptání dýchacího traktu. Může způsobit podráždění dýchacích cest.

### Při styku s kůží

Může vyvolat alergickou kožní reakci.

### Při zasažení očí

Při vniknutí do oka může způsobit podráždění nebo nevratné poškození. Způsobuje vážné poškození očí.

### Při požití

Může dojít k poleptání trávicího traktu.

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

Léčba symptomatická.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1 Hasiva

#### Vhodná hasiva

Vhodná hasiva: Cementy pro obecné použití nejsou hořlavé. K hašení okolního požáru použijte hasicí přístroj práškový, pěnový nebo s CO<sub>2</sub>.

Použijte opatření pro hašení požáru vhodná pro dané okolnosti (danou situaci) a pro okolní prostředí.

#### Nevhodná hasiva

Na čerstvý materiál nepoužívejte vodu, hrozí únik do kanalizace. U materiálu vytvrdlého a vyzrálého nejsou známa nevhodná hasiva.

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při požáru může docházet ke vzniku oxidu uhelnatého a uhlíčitého a dalších toxických plynů. Vdechování nebezpečných rozkladných (pyrolyzních) produktů může způsobit vážné poškození zdraví.

### 5.3 Pokyny pro hasiče

Samostatný dýchací přístroj a protichemický ochranný oblek, pouze je-li pravděpodobný osobní (blízký) kontakt s chemickou látkou. Použijte izolační dýchací přístroj a celotělový ochranný oblek. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod.

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

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

Používejte osobní ochranné pracovní prostředky. Postupujte podle pokynů obsažených v oddílech 7 a 8. Nevdechujte prach. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod. Zamezte úniku a šíření rozsypaného materiálu. Zabraňte nekontrolovanému úniku do vodních toků / vodních ploch a kanalizace (zvýšení pH). Cement nesplachujte do kanalizačních a odvodňovacích systémů ani do vodních ploch (např. vodních toků).

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření 22. července 2010  
Datum revize 21. srpna 2018 Číslo verze 5

### 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 cement

Používejte suché metody úklidu jako úklid vysáváním nebo odsávání (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 rozptýl / prášení. Nikdy nepoužívejte stlačený vzduch.

Je možné mokré čištění (vodní spray, jemná vodní mlha), zabraňte vnosu prachu, setřete prach a vzniklý kal odstraňte (viz mokrá cement). 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 cementu i kontaktu s pokožkou. Rozsypaný materiál shromážděte do kontejneru a použijte jej. Před likvidací nechte ztuhnout, jak je popsáno v oddíle 13

Mokrý cement

Při čištění mokrého cementu, ho umístěte do kontejneru. Nechte materiál vysušit a ztuhnout před likvidací, jak je popsáno v oddíle 13.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz oddíl 7., 8. a 13.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Zabraňte tvorbě plynů a par v koncentracích přesahujících nejvyšší přípustné koncentrace pro pracovní ovzduší. Nevdechujte prach. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Po manipulaci důkladně omyjte ruce a zasažené části těla. Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle oddílu 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví.

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

Skladujte v těsně uzavřených obalech na chladných, suchých a dobře větraných místech k tomu určených. Uchovávejte obal těsně uzavřený.

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

Nebezpečí utonutí: Cement se může hromadit na stěnách uzavřených prostor nebo na nich ulpívat. Cement 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 skladují cementy nebo které je obsahují, aniž byste přijali vhodná bezpečnostní opatření. Kvůli neslučitelnosti materiálů nepoužívejte hliníkové obaly.

Balené výrobky by měly být skladovány v originálních dobře uzavřených pytlích v suchu, chraňte před znečištěním, aby nedocházelo ke ztrátě kvality.

Pytle by měly být skladovány (vrstveny) stálým způsobem.

Nepoužívejte hliníkové nádoby kvůli neslučitelnosti materiálů.

Způsob a doba skladování - další informace Národní příloha NA normy ČSN EN 197-1 ed.2 NP)

Uchovávejte mimo dosah dětí.

#### Specifické požadavky nebo pravidla vztahující se k látce/směsi

Cementy ošetřené redukčním činidlem Cr(VI) se podle předpisů uvedených v oddíle 15 účinnost redukčního činidla s časem snižuje. Proto musí cementové pytle a/nebo dodací dokumentace obsahovat informace o datu balení, podmínky skladování a doba skladování, po kterou se zachová aktivita redukčního činidla a je udržen obsah rozpustného šestimocného chromu pod 0,0002% z celkové hmotnosti cementu, ve shodě s normou EN 196-10. Musí být uvedeny odpovídající skladovací podmínky pro zachování účinnosti redukčního činidla.

### 7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

neuvezeno

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

Směs obsahuje látky, pro něž jsou stanoveny expoziční limity pro pracovní prostředí. Pro kapalné látky s pevným podílem platí prach po vysušení nosiče.

#### Česká republika

Název látky (složky)	Typ	Doba expozice	Hodnota	Poznámka	Zdroj
Oxid křemičitý (křemenný písek) (CAS: 14808-60-7)	PELr		0,1 mg/m <sup>3</sup>		361/2007
vápenec (CAS: 1317-65-3)	PELc		10,0 mg/m <sup>3</sup>		361/2007

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření 22. července 2010  
Datum revize 21. srpna 2018 Číslo verze 5

### Česká republika

Název látky (složky)	Typ	Doba expozice	Hodnota	Poznámka	Zdroj
vysokopeční struska (CAS: 65996-69-2)	PELc		10 mg/m <sup>3</sup>		361/2007
popílek	PELc		10 mg/m <sup>3</sup>		361/2007
síran vápenatý, sádra (CAS: 7778-18-9)	PELc		10 mg/m <sup>3</sup>		361/2007
portlantský cement (CAS: 65997-15-1)	PEL	8 hodin	10 mg/m <sup>3</sup>		9/2013
uhlíčitán sodný (CAS: 497-19-8)	PEL	8 hodin	5 mg/m <sup>3</sup>	dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži	9/2013
	NPK-P	15 minut	10 mg/m <sup>3</sup>	dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži	
Odprašky z výroby portlandského slínku (CAS: 68475-76-3)	PEL	8 hodin	10 mg/m <sup>3</sup>		9/2013
Mravenčan vápenatý (CAS: 544-17-2)	PELc	8 hodin	10 mg/m <sup>3</sup>		
	PELr	8 hodin	3 mg/m <sup>3</sup>		
bentonit (CAS: 1302-78-9)	PELc		6,0 mg/m <sup>3</sup>		361/2007

### DNEL

#### Mravenčan vápenatý

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty
Pracovníci	Inhalačně	337 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové	
Pracovníci	Inhalačně	337 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové	
Pracovníci	Dermálně	4780 mg/kg bw/den	Chronické účinky systémové	
Pracovníci	Dermálně	4780 mg/kg bw/den	Akutní účinky systémové	
Pracovníci	Dermálně	16,7 mg/cm <sup>2</sup>	Chronické účinky místní	
Pracovníci	Dermálně	16,7 mg/cm <sup>2</sup>	Akutní účinky místní	
Spotřebitelé	Inhalačně	83,2 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové	
Spotřebitelé	Inhalačně	83,2 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové	
Spotřebitelé	Dermálně	2390 mg/kg bw/den	Chronické účinky systémové	
Spotřebitelé	Dermálně	2390 mg/kg bw/den	Akutní účinky systémové	
Spotřebitelé	Dermálně	8,3 mg/cm <sup>2</sup>	Chronické účinky místní	
Spotřebitelé	Dermálně	8,3 mg/cm <sup>2</sup>	Akutní účinky místní	
Spotřebitelé	Orálně	23,9 mg/kg bw/den	Chronické účinky systémové	

#### portlantský cement

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty
Pracovníci	Inhalačně	3 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové	

#### uhlíčitán sodný

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty
Pracovníci	Inhalačně	10 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové	
Spotřebitelé	Inhalačně	10 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové	

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření 22. července 2010  
Datum revize 21. srpna 2018 Číslo verze 5

### PNEC

Mravenčan vápenatý

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty
Sladkovodní prostředí	2 mg/l	
Mořská voda	0,2 mg/l	
Mikroorganismy v čističkách odpadních vod	2,21 mg/l	
Sladkovodní sedimenty	13,4 mg/kg	
Mořské sedimenty	1,34 mg/kg	
Půda (zemědělská)	1,5 mg/kg	

### 8.2 Omezování expozice

Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci a zejména na dobré větrání. Toho lze dosáhnout pouze místním odsáváním nebo účinným celkovým větráním. Jestliže tak není možno dodržet expoziční limity, musí být používána vhodná ochrana dýchacího ústrojí. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem.

#### Ochrana očí a obličeje

Ochranné brýle nebo obličejový štít (podle charakteru vykonávané práce).

#### Ochrana kůže

Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Ochranné rukavice označené piktogramem pro chemická nebezpečí (Příloha C k ČSN EN 420:2004 (83 2300) – Ochranné rukavice. Všeobecné požadavky a metody zkoušení) s uvedeným kódem např. F, J podle Přílohy A k ČSN EN 374-1:2004 (83 2310) Ochranné rukavice proti chemikáliím a mikroorganismům. Část 1: Terminologie a požadavky na provedení. Rukavice musí být zkoušeny podle ČSN EN 420 popř. podle ČSN EN 374-3:2004 (83 2310) Ochranné rukavice proti chemikáliím a mikroorganismům. Část 3: Stanovení odolnosti proti penetraci chemikálií. Dobu průniku, stanovenou výrobcem, je třeba dodržet a po jejím uplynutí rukavice vyměnit. Při poškození je třeba rukavice ihned vyměnit. Obecně platí: Výběr vhodných ochranných rukavic nezávisí jen jejich na materiálu, ale i na dalších kvalitativních znacích, které mohou být dokonce značně rozdílné podle výrobců těchto prostředků. Kromě toho, protože směs může být používána k různým účelům ve směsi s dalšími látkami, nelze vhodnost surovin, z nichž jsou rukavice vyrobeny, pro všechny účely předem určit a musí být ověřen při skutečném použití. Doporučuje se použití chemicky odolných, nepropustných rukavic. Rukavice mají odpovídat normě EN 374. Při expozici trvající maximálně 4 hodiny používejte rukavice vyrobené z těchto materiálů: Nitrilový kaučuk. Tloušťka:  $\geq 0.4$  mm. Zvolené rukavice by měly poskytovat ochranu po dobu minimálně 0.5 hodin/y. Při expozici trvající maximálně 8 hodin používejte brýle vyrobené z těchto materiálů: Nitrilový kaučuk. Tloušťka:  $\geq 0.4$  mm Zvolené rukavice by měly poskytovat ochranu po dobu minimálně 8 hodin/y. Při stálé práci vhodný ochranný pracovní oděv. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Zašpiněné a potřísněné části oděvu svlékněte. Kontaminovaný oděv před opětovným použitím vyperte. Před pauzou, obědem, po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a pokožku ošetřete vhodnými reparačními prostředky. Zasaženou kůži okamžitě umyjte. Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Dbejte doporučení konkrétního výrobce rukavic při výběru vhodné tloušťky, materiálu a propustnosti. Dbejte dalších doporučení výrobce. Jiná ochrana: Ochranný pracovní oděv. Při znečištění pokožky ji důkladně omyjte.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření	22. července 2010	Číslo verze	5
Datum revize	21. srpna 2018		

### Ochrana dýchacích cest

Za normálních podmínek (při obvyklém použití) odpadá. Při stálé práci, nedostatečném větrání a překračování PEL, při selhání kontrolních a ventilačních systémů, při zvýšení koncentrací par např. v špatně větratelných prostorách, při haváriích apod. používejte vhodnou ochranu dýchacích cest což je maska s filtrem typu A nebo AX podle ČSN EN 14387:2004 (83 2220) Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Protiplýnové a kombinované filtry. Požadavky, zkoušení a značení; popř. izolační dýchací přístroj.

### Tepelné nebezpečí

Neuvedeno.

### Omezování expozice životního prostředí

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

Omezování expozice životního prostředí je relevantní pro vodní prostředí jako emise cementu v různých fázích životního cyklu (výroba a použití) hlavně vzhledem k podzemní a odpadní vodě. Efekt 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 očekávána jako zanedbatelná ve srovnání s možným účinkem změny pH.

Pro veškeré účinky, které mohou nastat během výroby a použití, se očekává místní měřítko v souvislosti se změnou pH. pH odpadních vod a povrchové vody by neměla přesáhnout hodnotu 9. V opačném případě by to mohlo dojít k dopadu na městské čistírny odpadních vod a průmyslových odpadních vod (ČOV). Vzhledem k tomuto posouzení expozice se doporučuje postupovat následovně:

Stupeň 1: Získat informace o odpadních pH a příspěvku cementu na výsledné pH. Pokud je hodnota vyšší než pH 9, lze tuto změnu přisuzovat cementu, pak jsou zapotřebí další kroky k zajištění bezpečného používání.

Stupeň 2: Získat informace o pH vody na výtoku. pH vody na vstupu nesmí překročit hodnotu 9.

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

### Další údaje

Přílohou bezpečnostního listu je scénář expozice.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

vzhled	prášek
skupenství	pevné při 20°C
barva	šedá, nebo bílá
zápach	po surovinách
prahová hodnota zápachu	údaj není k dispozici
pH	11 (neředěno)
bod tání / bod tuhnutí	údaj není k dispozici
počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	údaj není k dispozici
bod vzplanutí	údaj není k dispozici
rychlost odpařování	neaplikovatelné
hořlavost (pevné látky, plyny)	údaj není k dispozici
horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti	
meze hořlavosti	údaj není k dispozici
meze výbušnosti	údaj není k dispozici
tlak páry	údaj není k dispozici
hustota páry	údaj není k dispozici
relativní hustota	2,75 – 3,20
rozpuštěnost	
rozpuštěnost ve vodě	0,1 – 1,5 g/l
rozpuštěnost v tucích	údaj není k dispozici
rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	údaj není k dispozici
teplota samovznícení	údaj není k dispozici
teplota rozkladu	údaj není k dispozici
viskozita	údaj není k dispozici
výbušné vlastnosti	údaj není k dispozici
oxidační vlastnosti	údaj není k dispozici

Neuvedeno – neposkytnuty informace výrobcem



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření	22. července 2010	Číslo verze	5
Datum revize	21. srpna 2018		

### 9.2 Další informace

hustota	0,9 – 1,5 g/cm <sup>3</sup>
teplota vznícení	údaj není k dispozici

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Po smíchání s vodou ztvrdne na stabilní hmotu, která není v normálním prostředí reaktivní.

### 10.2 Chemická stabilita

Suché cementy jsou stabilní, dokud jsou správně skladované (viz oddíl 7) a jsou slučitelné (kompatibilní) s většinou ostatních stavebních materiálů. Je třeba uchovávat je v suchu. Je třeba vyloučit kontakt s neslučitelnými materiály. Mokrý cement je zásaditý (alkalický) a neslučitelný s kyselinami, s amonnými solemi, s hliníkem či s jinými neušlechtilými kovy. Cement se rozpouští v kyselině fluorovodíkové za vzniku žíravého plynu tetrafluoridu křemičitého. Cementy reagují s vodou za vzniku křemičitanů a hydroxidu vápenatého. Křemičitan v cementech reagují se silnými oxidačními činidly jako je fluor, fluorid boritý, fluorid chloritý, fluorid manganitý a difluorid kyslíku.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

nezpůsobuje žádné nebezpečné reakce.

### 10.4 Podmínky, kterým 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

Reaguje s kyselinami. Vytváří oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>). V uzavřených prostorách nebezpečí udušení. Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při požáru vznikají nebezpečné produkty, jako např. oxid uhelnatý a oxid uhličitý.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

Pro směs nejsou žádné toxikologické údaje k dispozici.

#### Akutní toxicita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

bentonit

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	LD <sub>50</sub>		2053 mg/kg		Krysa	
Inhalačně	LC <sub>50</sub>		206,1 mg/kg		Krysa	

Mravenčan vápenatý

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	LD <sub>50</sub>		2650 mg/kg		Potkan	
Dermálně	LD <sub>50</sub>		>2000 mg/kg		Králík	

uhličitán sodný

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	LD <sub>50</sub>		4090 mg/kg		Potkan	
Inhalačně (aerosoly)	LC <sub>50</sub>		2300 mg/l	2 hod	Potkan	
Orálně	LD <sub>50</sub>		2800 mg/kg		Krysa	F/M
Inhalačně	LC <sub>50</sub>	OECD 403	2,3 mg/l	2 hod	Krysa	
Dermálně	LD <sub>50</sub>		>2000 mg/kg bw		Králík	

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření 22. července 2010  
Datum revize 21. srpna 2018 Číslo verze 5

vápenec

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	LD <sub>50</sub>		>5000 mg/kg		Krysa	

### Žiravost / dráždivost pro kůži

Dráždí kůži.

Mravenčan vápenatý

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh
Dermálně	Nedráždí			

uhličitan sodný

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh
Dermálně	Nedráždí	OECD 404		Králík

vápenec

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh
	Nedráždí			

### Vážné poškození očí / podráždění očí

Způsobuje vážné poškození očí.

bentonit

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
Oko	Slabě dráždí		

Mravenčan vápenatý

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
Oko	Dráždí, Vážné poškození očí		

uhličitan sodný

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
Oko	Silně dráždivý		Králík

vápenec

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Nedráždí		

### Senzibilizace

Mravenčan vápenatý

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh	Pohlaví
	Nezpůsobuje senzibilizaci		Morče	

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření 22. července 2010  
Datum revize 21. srpna 2018 Číslo verze 5

uhličitán sodný

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh	Pohlaví
	Nezpůsobuje senzibilizaci			

### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Může vyvolat alergickou kožní reakci. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### Mutagenita

Mravenčan vápenatý

Výsledek	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví
Bez efektu, Negativní, Není karcinogenní			Bakterie	

### Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### Karcinogenita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Mravenčan vápenatý

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Výsledek	Druh	Pohlaví
Orálně	NOAEL	1000 mg/kg	4 týden		Potkan	

### Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Mravenčan vápenatý

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Výsledek	Druh	Pohlaví
Orálně	NOAEL	3000 mg/kg	13 týden		Potkan	

### Nebezpečnost při vdechnutí

Vdechování cementového prachu 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

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření 22. července 2010

Datum revize 21. srpna 2018

Číslo verze

5

### Akutní 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 cementu ve vodě však může způsobit zvýšení pH, a proto můžou být za určitých okolností toxické pro život ve vodě (vodní prostředí, vodní organismy).

bentonit

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
LC <sub>50</sub>	19207,4 mg/kg	96 hod	Ryby	
EC <sub>50</sub>	103,1 mg/kg	48 hod	Dafnie ( <i>Daphnia magna</i> )	

Mravenčan vápenatý

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
LC <sub>50</sub>	>1000 mg/l	96 hod	Ryby ( <i>Danio rerio</i> )	
EC <sub>50</sub>	>1000 mg/l	48 hod	Dafnie ( <i>Daphnia magna</i> )	
IC <sub>50</sub>	>1000 mg/l	72 hod	Řasy ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> )	
EC <sub>50</sub>	>1000 mg/l	3 hod	Mikroorganismy	Aktivovaný kal
NOEC	>22,1 mg/l	28 hod	Bakterie	

uhličitán sodný

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
LC <sub>50</sub>	300 mg/l	96 hod	Ryby ( <i>L. macrochirus</i> )	
EC <sub>50</sub>	265 mg/l	48 hod	Dafnie ( <i>Daphnia magna</i> )	
IC <sub>50</sub>	242 mg/l	72 hod	Řasy	
EC <sub>50</sub>	200-227 mg/l	48 hod	Vodní bezobratlí	

vápenec

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
LC <sub>50</sub>	>10000 mg/l	96 hod	Ryby ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> )	
EC <sub>50</sub>	>1000 mg/l	48 hod	Dafnie ( <i>Daphnia magna</i> )	
EC <sub>50</sub>	>200 mg/l	72 hod	Řasy ( <i>Desmodesmus subspicatus</i> )	

### Chronická toxicita

Mravenčan vápenatý

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty
NOEC	>1000 mg/l	21 den	Dafnie ( <i>Daphnia magna</i> )		Analogický přístup

## 12.2 Perzistence a rozložitelnost

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření 22. července 2010  
Datum revize 21. srpna 2018 Číslo verze 5

### Biologická odbouratelnost

Mravenčan vápenatý

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Stanovení hodnoty	Výsledek
	86 %	28 den	Slaná voda	Analogický přístup	Snadno biologicky odbouratelný

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

### 12.3 Bioakumulační potenciál

Mravenčan vápenatý

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Teplota prostředí [°C]	Stanovení hodnoty
Log Pow	-2,3				23°C	Analogický přístup

Ztvrdlý cement nepředstavuje nebezpečí toxicity.

### 12.4 Mobilita v půdě

Mravenčan vápenatý

Parametr	Hodnota	Prostředí	Teplota prostředí	Stanovení hodnoty
Koc	31			Analogický přístup

Ztvrdlý cement nepředstavuje nebezpečí toxicity.

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.

### 12.6 Jiné nepříznivé účinky

Neuvedeno.

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření	22. července 2010	Číslo verze	5
Datum revize	21. srpna 2018		

### 13.1 Metody nakládání s odpady

Nebezpečí kontaminace životního prostředí, postupujte podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů. Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a znečištěný obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nepoužitý výrobek nevytlévat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady. Prázdné obaly je možno energeticky využít ve spalovně odpadů nebo ukládat na skládce příslušného zařízení. Dokonale vyčištěné obaly je možné předat k recyklaci.

Cementy mohou být znovu použity, pokud nejsou znečištěny ani nijak jinak znehodnoceny. Metody zpracování odpadu se zde nepoužijí.

Neodstraňujte do kanalizace ani do povrchových vod.

Výrobek - cement, 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 redukční činidlo.)

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 zabránilo prášení. V případě likvidace, tvrdnou 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.

### Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění. Vyhláška č. 93/2016 Sb., (katalog odpadů) v platném znění. Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění.

### Kód druhu odpadu

10 13 14	Odpadní beton a betonový kal
10 13 99	Odpady jinak blíže neurčené
17 01 01	Beton

### Kód druhu odpadu pro obal

15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
----------	----------------------------

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

### 14.1 UN číslo

Nepodléhá předpisům ADR.

### 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

neuveдено

### 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

neuveдено

### 14.4 Obalová skupina

neuveдено

### 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

neuveдено

### 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Odkaz v oddílech 4 až 8.

### 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC

neuveдено

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření	22. července 2010	Číslo verze	5
Datum revize	21. srpna 2018		

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnice Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnice 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší v platném znění. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcí předpisy v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší v platném znění. 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 v platném znění.

#### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro celou směs nebylo provedeno. Pouze pro složky: Viz. příloha - scénář expozice

##### Další údaje

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. 3. Odchylně se odstavce 1 a 2 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.

### ODDÍL 16: Další informace

#### Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

H315	Dráždí kůži.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.

#### Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P501	Odstraňte obsah/obal v souladu s místními předpisy předáním osobě oprávněné k likvidaci odpadů nebo na místo určené obcí.
P102	Uchovávejte mimo dosah dětí.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P101	Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P271	Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.
P302+P352	PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
P261	Zamezte vdechování prachu.
P305+P351+P338+P310	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: 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 tel. 224919293, 224915402.

#### Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

#### Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
BCF	Biokoncentrační faktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření	22. července 2010	Číslo verze	5
Datum revize	21. srpna 2018		

DNEL	Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům
EC <sub>50</sub>	Koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace
EINECS	Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EmS	Pohotovostní plán
ES	Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES
EU	Evropská unie
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
IC <sub>50</sub>	Koncentrace působící 50% blokádu
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LC <sub>50</sub>	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LD <sub>50</sub>	Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LOAEC	Nejnižší koncentrace s pozorovaným nepříznivým účinkem
LOAEL	Nejnižší dávka s pozorovaným nepříznivým účinkem
log Kow	Oktanól-voda rozdělovací koeficient
MARPOL	Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí
NOAEC	Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
NOEL	Hodnota dávky bez pozorovaného účinku
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
UN	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN
UVCB	Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál
VOC	Těkavé organické sloučeniny
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
Eye Dam.	Vážné poškození očí
Eye Irrit.	Dráždivost pro oči
Skin Irrit.	Dráždivost pro kůži
Skin Sens.	Senzibilizace kůže
STOT SE	Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

### Pokyny pro školení

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být organizací v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby, jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Právnícká osoba anebo podnikající fyzická osoba, která nakládá s touto chemickou směsí, musí být proškolená z bezpečnostních pravidel a údajů uvedených v bezpečnostním listu. Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s produktem.

### Doporučená omezení použití

neuveдено

### Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH) v platném znění

## KRYSTALIZOL Cementová krystalizační hydroizolace

Datum vytvoření	22. července 2010	Číslo verze	5
Datum revize	21. srpna 2018		

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích v platném znění. Zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickým látkám (doc. MUDr. Daniela Pelclová, CSc., MUDr. Alexandr Fuchs, CSc., MUDr. Miroslava Hornychová, CSc., MUDr. Zdeňka Trávníčková, CSc., Jiřina Fridrichovská, prom. chem.). Klasifikace byla provedena dle údajů a podkladů výrobce a originálních bezpečnostních listů, platné legislativy, direktiv a nařízení EU, Databáze ECHA a Ekotoxikologické databáze. Informace uvedené v tomto bezpečnostním listu odpovídají našim nejlepším znalostem výrobku v době publikace. Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace.

### **Provedené změny (které informace byly přidány, vypuštěny nebo upraveny)**

Celková revize všech oddílů bezpečnostního listu dle nařízení 1272/2008/ES.

### **Prohlášení**

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.

## Expoziční scénář pro cement

### Příloha: Další tabulky s technickými kontrolami a individuálními ochrannými opatřeními pro kap. 8.2

PROC	Určená použití – Kategorie procesu	Výroba / zpracování	Profesionální / průmyslové použití
		ve stavebnictví a stavebních materiálech	
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
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

Opatření k omezení vzniku prachu a k zabránění šíření prachu v prostředí jako je odprašování, odtahová 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	není omezena (až 480 minut za směnu, 5 směn)	nepožadováno	-
	14, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %

## Expoziční scénář pro cement

### Příloha: Další tabulky s technickými kontrolami a individuálními ochrannými opatřeními pro kap. 8.2

	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 mokřích 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 mokřích suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	11		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nepožadováno	-

Je-li osoba potenciálně vystavená hladinám prachu vyšším než jsou expoziční limity, použijte ochranu dýchacích cest. Ta by měla být uzpůsobena/přizpůsobena hladině prachu a vyhovovat příslušné normě EN (např. EN 149+A1, EN 140, EN 14387+A1, EN 1827+A1) nebo v souladu s národními normami.

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	2		P1 maska (FF, FM)	APF = 4
	9, 26		A) P2 maska (FF, FM) nebo	APF = 10

# Expoziční scénář pro cement

## Příloha: Další tabulky s technickými kontrolami a individuálními ochrannými opatřeními pro kap. 8.2

Expoziční scénář	PROC*	Expozice	Specifikace dýchací ochranné pomůcky (RPE)	RPE efektivita – určený faktor ochrany (APF)
a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)			B) P1 maska (FF, FM)	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 mokřých 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	-

### 1. Inhalační DNEL 1 mg/m<sup>3</sup> (odprašky z výroby portlandského slínku)

#### 8.2.1 Vhodné technické kontroly

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): (#) < 240 min	nepožadováno	-
	14, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	5, 8b, 9		běžné lokální odsávání	78 %
Průmyslové použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		not required	-
	14, 22, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	5, 8b, 9		běžné lokální odsávání	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		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 72 %
	9, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		běžné lokální odsávání	72 %
	19 (#)		Lokální opatření nejsou použitelná, pouze v době větratelných místnostech nebo venku	50 %
Profesionální použití mokřých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	11	A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 72 %	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nepožadováno	-	

# Expoziční scénář pro cement

## Příloha: Další tabulky s technickými kontrolami a individuálními ochrannými opatřeními pro kap. 8.2

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

### 8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

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): (#) < 240 min	nepožadováno	-
	14, 26		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		P2 maska (FF, FM)	APF = 10
Průmyslové použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		nepožadováno	-
	14, 22, 26		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		P2 maska (FF, FM)	APF = 10
Průmyslové použití mokřích suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	7		A) P3 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 4
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadováno	-
Profesionální použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	9, 26		A) P3 maska (FF, FM) nebo B) P2 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	5, 8a, 8b, 14		P3 maska (FF, FM)	APF = 20
	19 (#)		P3 maska (FF, FM)	APF = 20
Profesionální použití mokřích suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	11	A) P3 maska (FF, FM) nebo B) P2 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 10	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nepožadováno	-	

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

## Expoziční scénář pro cement

### Příloha: Další tabulky s technickými kontrolami a individuálními ochrannými opatřeními pro kap. 8.2

#### 2. Inhalační DNEL 5 mg/m<sup>3</sup> (portlandský slínek)

##### 8.2.1 Vhodné technické kontroly

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) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 82 %
Průmyslové použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		not required	-
	14, 22, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	5, 8b, 9		A) plná / celková ventilace nebo B) běžné lokální odsávání	- 82 %
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		A) nepožadováno nebo B) plná / celková ventilace	- 29 %
	9, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 77 %
	5, 8a, 8b, 14	A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 72 %	
	19	Lokální opatření nejsou použitelná, pouze v dobře větratelných místnostech nebo venku	50 %	
Profesionální použití mokřých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	11	A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 77 %	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nepožadováno	-	

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

# Expoziční scénář pro cement

## Příloha: Další tabulky s technickými kontrolami a individuálními ochrannými opatřeními pro kap. 8.2

### 8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

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) nepožadováno	APF = 10 -
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) nepožadováno	APF = 10 -
Průmyslové použití mokrých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	7		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 10 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadováno	-
Profesionální použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		A) P1 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 4 -
	9, 26		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 10 -
	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 mokrých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	11	A) P2 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 10 -	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nepožadováno	-	