

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize Číslo verze 1.0

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

**1.1. Identifikátor výrobku** Cement CEM II/B-F 32,5 R  
Látka / směs směs  
UFI D0EF-8SMA-0FC4-9W8Y  
Další názvy směsi  
UFI: D0EF-8SMA-0FC4-9W8Y, Cement se složkou F CEM II/B-F 32,5 R

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

#### Určená použití směsi

Cementy jsou používány v průmyslových zařízeních na výrobu / zpracování hydraulických pojiv ve stavebnictví a pro stavební práce, jako je beton ready-mix, malty, omítky, zálivky, omítky, stejně jako betonové prefabrikáty. Cementy a směsi obsahující cement (hydraulická pojiva) se používají průmyslově, jak profesionálními uživateli, tak i spotřebiteli ve stavebnictví a pro vnitřní i venkovní stavební práce. Určená použití cementů a cementových směsí zahrnují suché produkty a produkty v mokřím stavu - suspenze, pasty).

#### Hlavní zamýšlené použití

PC-CON-1

#### Sekundární použití

PC-CON-2 Beton  
PC-CON-4 Malty  
PC-CON-OTH Jiné stavební produkty

#### Systém deskriptorů použití

SU 10 Formulace [směšování] přípravků a/nebo jejich nové balení (kromě slitin)  
SU 13 Výroba jiných nekovových nerostných výrobků, např. cementových směsí, cementu  
SU 19 Stavebnictví a stavitelské práce  
PROC 2 Chemická výroba nebo rafinace v nepřetržitě uzavřeném procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly  
PROC 3 Výroba nebo formulace v chemickém průmyslu v uzavřených dávkových procesech s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly  
PROC 5 Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech  
PROC 7 Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních  
PROC 8a Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních  
PROC 8b Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních  
PROC 9 Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)  
PROC 10 Aplikace válečkem nebo štětcem  
PROC 11 Neprůmyslové nástřikové techniky  
PROC 13 Úprava předmětů máčením a poléváním  
PROC 14 Tabletování, komprese, vytlačování, peletizace, granulace  
PROC 19 Manuální činnosti zahrnující kontakt s rukou  
PROC 22 Výroba a zpracování minerálů a/nebo kovů za podstatně zvýšené teploty  
PROC 24 Zpracování látek vázaných v materiálech a/nebo předmětech za použití velké (mechanické) energie  
ERC 1 Výroba látky  
ERC 2 Formulace do směsi  
ERC 3 Formulace do tuhého základu  
ERC 5 Použití v průmyslovém zařízení, které vede k začlenění do předmětu / jeho povrchu  
ERC 8c Široké použití, které vede k začlenění do předmětu / jeho povrchu (ve vnitřních prostorech)  
ERC 8f Široké použití, které vede k začlenění do předmětu / jeho povrchu (ve venkovních prostorech)  
AC 4a Předměty z kamene, sádry, cementu, skla a keramiky: předměty s velkou plochou povrchu  
AC 4f Předměty z kamene, sádry, cementu, skla a keramiky: předměty přicházející při běžném použití do intenzivního přímého styku s pokožkou  
AC 4g Jiné předměty z kamene, sádry, cementu, skla a keramiky  
M Výroba

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize  
Číslo verze 1.0

F	Formulace nebo nové balení
IS	Použití v průmyslových zařízeních
PW	Široké použití profesionálními pracovníky
C	Spotřebitelské použití

### 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

#### Výrobce

Jméno nebo obchodní jméno	Holcim (Česko), a.s.
Adresa	Čížkovice č.p. 27, Čížkovice, 41112 Česká republika
Identifikační číslo (IČO)	14867494
DIČ	CZ14867494
Telefon	+420 416 577 111
E-mail	ales.kastanek@holcim.com
Adresa www stránek	www.holcim.cz

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

Jméno	Holcim (Česko), a.s.
E-mail	ales.kastanek@holcim.com

### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

112

Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (24 hodinová služba) +420 224 91 92 93, 224 915 402.

## 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  
STOT RE 2, H373

#### Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky

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

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

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.

Tento výrobek může obsahovat křemen (respirabilní jemnou frakci) v koncentraci vyšší než 1 %, ale nižší než 10 %, a proto je klasifikován jako STOT RE 2 podle kritérií definovaných v nařízení (ES) č. 1272/2008.

### 2.2. Prvky označení

#### Výstražný symbol nebezpečnosti



#### Signální slovo

Nebezpečí

#### Nebezpečné látky

cementový (portlandský) slínek  
křemen (SiO<sub>2</sub>) (alveolární jemná frakce)  
Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek)

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize  
Číslo verze 1.0

### Standardní věty o nebezpečnosti

H315 Dráždí kůži.  
H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.  
H318 Způsobuje vážné poškození očí.  
H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.  
H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

### Pokyny pro bezpečné zacházení

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.  
P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.  
P280 Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv a ochranné brýle.  
P301+P330+P331 PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.  
P501 Odstraňte obal podle předpisů o odpadech a obalech v platném znění.  
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 lékaře.  
P302+P352+P333+P313 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla. Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc.  
P261+P304+P340+P312 Zamezte vdechování prachu. PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání. Necítíte-li se dobře, volejte lékaře.

### Požadavky na uzávěry odolné proti otevření dětmi a hmatatelné výstrahy

Obal musí být opatřen hmatatelnou výstrahou pro nevidomé.

### 2.3. Další nebezpečnost

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Směs neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Neobsahuje složky PMT/vPvM.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.2. Směsi

**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: 65997-15-1 ES: 266-043-4	cementový (portlandský) slínek	<70	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1B, H317 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335	1, 2
CAS: 14808-60-7 ES: 238-878-4	křemen (SiO <sub>2</sub> )	<20	není klasifikována jako nebezpečná	1
CAS: 14808-60-7 ES: 238-878-4	křemen (SiO <sub>2</sub> ) (alveolární jemná frakce)	<10	STOT SE 3, H335 STOT RE 1, H372 (plíce (vdechování)) (vdechování)	1
CAS: 7778-18-9 ES: 231-900-3	síran vápenatý	<10	není klasifikována jako nebezpečná	1
CAS: 68475-76-3 ES: 270-659-9 Registrační číslo: 01-2119486767-17	Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek)	<5	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335	1, 2
ES: 931-322-8 Registrační číslo: 01-2119491179-27	popílek	<5	není klasifikována jako nebezpečná	1
CAS: 65996-69-2 ES: 266-002-0 Registrační číslo: 01-2119487456-25	vysokopecní struska	<5		1

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize Číslo verze 1.0

### Poznámky

- 1 *Látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity.*
- 2 *Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkty nebo biologické materiály - UVCB.*

Plný text všech klasifikací a standardních vět o nebezpečnosti je uveden v oddíle 16.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

Poskytovatelé první pomoci nepotřebují žádné osobní ochranné pomůcky. Pracovníci poskytující první pomoc by se měli vyvarovat kontaktu s mokrým cementem nebo směsmi obsahujícími cement.

#### Při vdechnutí

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

#### Při styku s kůží

V případě suchého cementu ho odstraňte a hojně oplachujte vodou.

V případě mokrého/vlhkého cementu 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.

#### Při zasažení očí

Nemněte si oči, abyste si mechanickým namáháním nepoškodili rohovku.

Používáte-li kontaktní čočky, odstraňte je. 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, použijte izotonickou vodu (0.9% NaCl). Navštivte specialistu na nemoci z povolání nebo specializovaného očního lékaře.

#### Při 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

#### Při vdechnutí

Dlouhodobé opakované vdechování cementu zvyšuje nebezpečí rozvinutí plicních chorob.

#### Při styku s kůží

Cement 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 cementem nebo betonem může způsobit vážné popáleniny (poleptání), neboť se rozvíjí s počáteční absencí bolesti (např. klečení ve vlhkém betonu a to i přes oděv).

#### Při zasažení očí

Kontakt očí s cementem (suchým i mokrým) může způsobit vážná a potenciálně nevratná poranění

#### Při požití

Neočekávají se.

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

Postupujte podle rad v odst. 4.1. Léčba symptomatická. Při návštěvě lékaře vezměte s sebou tento BL.

#### Další údaje

Při normálním používání nejsou cementy nebezpečné pro životní prostředí. V případě velkého úniku do kanalizace nebo vodních toků - možné zvýšení pH.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1. Hasiva

#### Vhodná hasiva

Produkt je nehořlavý. 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 směs nepoužívejte vodu. Chraňte před vlhkem. U materiálu vytvrdlého a vyzrálého nejsou známa nevhodná hasiva.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize Číslo verze 1.0

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

Směs není vznětlivá/zápalná ani výbušná, neumožňuje ani nepodporuje hoření jiných materiálů. Nejsou známy nebezpečné zplodiny hoření z vlastního produktu.

### 5.3. Pokyny pro hasiče

Materiál nezpůsobuje vznik nebezpečí v souvislosti s požárem, hasiči nepotřebují speciální ochranné vybavení. Zabraňte vzniku prachu. Používejte dýchací přístroj. Používejte hasební opatření, která jsou vhodná pro dané okolnosti (danou situaci) a pro okolní prostředí.

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

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

Používejte osobní ochranné pracovní prostředky. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Nevdechujte prach. Postupujte podle pokynů obsažených v oddílech 7 a 8. Zajistěte dostatečné větrání. Chraňte před vlhkem.

Nouzové postupy se nevyžadují.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zamezte úniku a šíření rozsypaného materiálu. Je-li možno, udržujte materiál suchý. Je-li možno, prostor zakryjte, abyste zabránili zbytečnému nebezpečí prášení. Zabraňte nekontrolovanému úniku do vodních toků / vodních ploch a kanalizace (možnost zvýšení pH). Cement 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 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 1822-1:2019) 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 cement). Při čištění za mokra není možné vysávání a čištění pomocí kartáčů, zajistěte, aby pracovníci nosili vhodné osobní ochranné pomůcky a zabraňte šíření prachu.

Pokud není možné mokré nebo vakuové čištění a lze provádět pouze suché čištění kartáčem, zajistěte, aby pracovníci používali vhodné osobní ochranné prostředky a zabránili 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

Více informací o kontrole expozice/ochraně osob nebo o likvidaci naleznete v oddílech 7, 8 a 13.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Zabraňte vdechování nebo požití materiálu a kontaktu s kůží a očima. Pro zajištění bezpečné manipulace s materiálem se vyžadují opatření obecné hygieny při práci. Tato opatření zahrnují správnou osobní a úklidovou praxi (tj. pravidelné čištění vhodnými čisticími prostředky). Na pracovišti nepijte, nejezte a nekuřte. Na konci pracovní směny se osprchujte a převlékněte si oděv. Používejte ochranné pomůcky (viz oddíl 8 tohoto bezpečnostního listu). Při manipulaci s produktem nenoste kontaktní čočky. Doporučuje se mít individuální kapesní oční sprchu. Udržujte minimální hladinu prašnosti. Minimalizujte vznik prachu. Omezte zdroje prachu použitím odsávací ventilace (sběrače prachu v místech manipulace).

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

Směs je třeba skladovat v suchých podmínkách. Zabraňte kontaktu původní směsi se vzdušnou vlhkostí. Velké objemy je třeba skladovat v účelově postavených silech. Uchovávejte mimo dosah kyselin, nepoužívejte hliníkové obaly. Uchovávejte mimo dosah dětí a odděleně od potravin, nápojů, krmiv a kuřáckých potřeb. Balené výrobky by měly být skladovány v originálních dobře uzavřených pytlích, v chladu a suchu, chraňte před znečištěním, aby nedocházelo ke ztrátě kvality.

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.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize Číslo verze 1.0

Obsah	Druh obalu	Materiál obalu
25 kg	taška / pytel	C

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

Zabraňte styku s vodou.

### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Neuvádí se.

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

Směs obsahuje látky, pro něž jsou stanoveny expoziční limity pro pracovní prostředí.

Pozn.: Hygienické limity v pracovním prostředí (NV č. 361/2007 Sb., v platném znění):

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 exponován 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.

Koncentrace chemické látky nebo prachu v pracovním ovzduší, jejímž zdrojem není technologický proces, nesmí překročit 1/3 jejich přípustných expozičních limitů.

Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P) je taková koncentrace chemické látky, které mohou být zaměstnanci exponováni nepřetržitě po krátkou dobu, aniž by pociťovali dráždění očí nebo dýchacích cest nebo bylo ohroženo jejich zdraví a spolehlivost výkonu práce. Při hodnocení pracovního ovzduší lze porovnávat s nejvyšší přípustnou koncentrací časově vážený průměr koncentrace této látky měřené po dobu nejvýše 15 minut. Takové 15ti minutové úseky s průměrnou koncentrací vyšší než hodnota přípustného expozičního limitu, ale nepřesahující nejvyšší přípustnou koncentraci, smí být během osmihodinové směny nejvýše 4 s odstupem nejméně jedné hodiny. Přitom nesmí časově vážený průměr koncentrací pro celou směnu překročit hodnotu přípustného expozičního limitu.

PEL pro celkovou koncentraci (vdechovatelnou frakci) prachu se označuje PELc. Vdechovatelnou frakci prachu se rozumí soubor částic polévatého prachu, které mohou být vdechnuty nosem nebo ústy. (velikost částic u vdechovatelné frakce je 10 – 100 µm, u respirabilní frakce < 10 µm)

### Česká republika

### Nařízení vlády 41/2020 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota
cement (CAS: 65997–15–1)	PELc	10 mg/m <sup>3</sup>
amorfní SiO <sub>2</sub> (CAS: 14808–60–7)	PELc	4 mg/m <sup>3</sup>
křemen (CAS: 14808–60–7)	PELr (Fr = 100%)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
sádra (CAS: 7778–18–9)	PELc	10 mg/m <sup>3</sup>
cement (CAS: 68475–76–3)	PELc	10 mg/m <sup>3</sup>
popílek	PELc	10 mg/m <sup>3</sup>
vysokocepni struska (CAS: 65996–69–2)	PELc	10 mg/m <sup>3</sup>

### Česká republika

### Nařízení vlády č. 195/2021 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota
cement (CAS: 65997–15–1)	PELc	10 mg/m <sup>3</sup>
horninové prachy (CAS: 65997–15–1)	PELr (Fr ≤ 5%)	2 mg/m <sup>3</sup>
	PELc	10 mg/m <sup>3</sup>

### Česká republika

### Nařízení vlády č. 330/2023 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota
cement (CAS: 65997–15–1)	PELc	10 mg/m <sup>3</sup>
amorfní SiO <sub>2</sub> (CAS: 14808–60–7)	PELc	4 mg/m <sup>3</sup>
křemen (CAS: 14808–60–7)	PELr (Fr = 100%)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
cement (CAS: 68475–76–3)	PELc	10 mg/m <sup>3</sup>

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření

01.12.2024

Datum revize

Číslo verze

1.0

### DNEL

cementový (portlandský) slínek			
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek
	Inhalačně	3 mg/m <sup>3</sup>	

Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek)			
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek
	Inhalačně	1 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní

### 8.2. Omezování expozice

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 cementem nejezte, nepijte ani nekuřte, čímž zabráníte kontaktu s pokožkou či ústy.

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

Ihned po práci s cementem nebo s materiály obsahujícími cement 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

Nenoste kontaktní čočky. Kvůli prachu jsou třeba těsně dosedající ochranné brýle (EN 166) s bočními zorníky nebo ochranné brýle s panoramatickými skly. Je také vhodné mít kapesní oční sprchu.

#### Ochrana kůže

Směs je klasifikována jako dráždivá kůži, je nutné expozici kůže minimalizovat tak, jak je to technicky proveditelné. Vyžaduje se používání ochranných rukavic (nitrilových), ochranných standardních pracovních oděvů zcela zakrývajících kůži, kalhot s dlouhými nohavicemi (ochranu kolen), převlečnicků s dlouhými rukávy, těsně přiléhajících v místech otvorů a nošení bot zabraňujících pronikání prachu. Používejte prostředky na ochranu pokožky (včetně krémů).

Kvůli ochraně pokožky před dlouhodobým kontaktem s mokřím cementem noste nepropustné rukavice odolné vůči oděru a zásadám (nitrilové, vyrobené z materiálu s malým obsahem rozpustného Cr(VI), označené CE), vnitřně podšité bavlnou, vysoké boty, oděv s uzavřenými rukávy a nohavicemi, jakož i prostředky na ochranu pokožky (včetně ochranných krémů). Obzvlášť je třeba zajistit, aby se mokřý cement nedostal do bot. Pokud jde o rukavice, výzkumy prokázaly, že bavlněné rukavice impregnované nitrilem (tloušťka vrstvy asi 0,15 mm) poskytují dostatečnou ochranu po dobu 480 minut, za normálního opotřebení, které může záviset na typu použití. Poškozené nebo nasáklé rukavice vždy okamžitě vyměňte. Vždy mějte připravené náhradní rukavice. V případech, kdy se nelze vyvarovat kontaktu, např. při pokládce/aplikaci betonové směsi nebo potěrů, používejte voděodolné kalhoty a ochranu kolen.

#### Ochrana dýchacích cest

Doporučuje se ventilace k udržení koncentrace prachu pod stanovenými limitními (prahovými) hodnotami. 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

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. Neumývejte cement do kanalizace nebo vodních ploch, aby nedošlo k zvýšení pH. Nad pH 9 jsou možné negativní ekotoxikologické dopady.

Nejsou nezbytná žádná zvláštní opatření pro regulaci emisí vzhledem k suchozemskému prostředí (půda).

Viz. zákon 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a zákon 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů v platných zněních.

#### Další údaje

Přílohou bezpečnostního listu je scénář expozice.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize Číslo verze 1.0

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

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

Skupenství	pevné
Barva	bílá, šedá
intenzita barvy	světlá
Zápach	bez zápachu
Bod tání/bod tuhnutí	>1250 °C
cementový (portlandský) slínek (CAS: 65997-15-1)	>1250 °C
křemen (SiO <sub>2</sub> ) (alveolární jemná frakce) (CAS: 14808-60-7)	>1610 °C
křemen (SiO <sub>2</sub> ) (CAS: 14808-60-7)	1710 °C
Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek) (CAS: 68475-76-3)	>850 °C
síran vápenatý (CAS: 7778-18-9)	>1000 °C
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	není relevantní
Hořlavost	nehořlavý
cementový (portlandský) slínek (CAS: 65997-15-1)	nehořlavý
Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek) (CAS: 68475-76-3)	nehořlavý
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	údaj není k dispozici
Bod vzplanutí	není relevantní
Teplota samovznícení	není relevantní
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	11-13 (33% roztok při 20 °C)
cementový (portlandský) slínek (CAS: 65997-15-1)	11-13,5 (66% roztok při 20 °C)
křemen (SiO <sub>2</sub> ) (alveolární jemná frakce) (CAS: 14808-60-7)	5-8 (40% roztok při 20 °C)
křemen (SiO <sub>2</sub> ) (CAS: 14808-60-7)	5-8 (40% roztok při 20 °C)
Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek) (CAS: 68475-76-3)	9-13 (66% roztok při 20 °C)
síran vápenatý (CAS: 7778-18-9)	7 (neředěno) ((smíchaný s vodou))
Kinematická viskozita	není relevantní
Rozpustnost ve vodě	nízká, 0,1-1,5 g/l
cementový (portlandský) slínek (CAS: 65997-15-1)	nízká, 0,1-1,5 g/l při 20°C
křemen (SiO <sub>2</sub> ) (alveolární jemná frakce) (CAS: 14808-60-7)	nepatrná
Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek) (CAS: 68475-76-3)	0,1-100 g/l při 20°C
síran vápenatý (CAS: 7778-18-9)	nerozpustný
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritická hodnota)	údaj není k dispozici
Tlak páry	není relevantní
Hustota a/nebo relativní hustota	
hustota	2,75-3,2 g/cm <sup>3</sup> při 20 °C
cementový (portlandský) slínek (CAS: 65997-15-1)	2,75-3,20 g/cm <sup>3</sup> při 20 °C
křemen (SiO <sub>2</sub> ) (alveolární jemná frakce) (CAS: 14808-60-7)	2-3 g/cm <sup>3</sup> při 20 °C
křemen (SiO <sub>2</sub> ) (CAS: 14808-60-7)	2,65 g/cm <sup>3</sup> při 20 °C
Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek) (CAS: 68475-76-3)	2,75-3,20 g/cm <sup>3</sup> při 20 °C
síran vápenatý (CAS: 7778-18-9)	1,2 g/cm <sup>3</sup>
Relativní hustota páry	není relevantní
Charakteristiky částic	především 5-50 µm
cementový (portlandský) slínek (CAS: 65997-15-1)	5-50 µm
křemen (SiO <sub>2</sub> ) (alveolární jemná frakce) (CAS: 14808-60-7)	prášek
křemen (SiO <sub>2</sub> ) (CAS: 14808-60-7)	hranaté



# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření	01.12.2024	Číslo verze	1.0
Datum revize			

Forma  
síran vápenatý (CAS: 7778-18-9)  
Irelevantní, pevná látka

pevná látka: částice / prášek  
pevná látka: částice / prášek

### 9.2. Další informace

Neuvádí se.

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

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

### 10.2. Chemická stabilita

Za normálních podmínek použití a skladování (za sucha) je směs stálá. Je třeba se vyvarovat styku s neslučitelnými materiály.

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

Cement 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

Cementy se nerozkládají na žádné nebezpečné produkty.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Vdechování prachu nad hodnoty překračující expoziční limity pro pracovní prostředí může mít za následek podráždění dýchacích cest, a to v závislosti na výši koncentrace a době expozice. Pro směs nejsou žádné toxikologické údaje k dispozici.

#### Akutní toxicita

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Dermální: Mezní zkouška, králík, kontakt po 24 hodin, 2 000 mg/kg tělesné hmotnosti - neletální.

Inhalační: Nebyly pozorovány žádné akutní účinky při vdechování.

Orální: Ze studií s odprašky z výroby portlandského slínku nevyplývají žádné údaje o toxicitě.

cementový (portlandský) slínek							
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Dermálně			2000 mg/kg	24 hodin	Králík		cement

Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek)							
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Dermálně		OECD 402	2000 mg/kg TH	24 hodin	Potkan		
Inhalačně		OECD 436	6000 mg/m <sup>3</sup>	4 hodiny	Potkan		
Orálně		OECD 422	1848 mg/kg TH	7 dní	Potkan		

vysokopecní struska							
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Orálně	LD <sub>50</sub>	OECD 401	>2000 mg/kg TH		Krysa (Vistar rat)		

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize Číslo verze 1.0

vysokopecní struska							
Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně	LC <sub>50</sub>	OECD 403	5235 mg/m <sup>3</sup>		Krysa (Vistar rat)		

### Žiravost / dráždivost pro kůži

Dráždí kůži.

Při kontaktu cementu s mokrou pokožkou způsobit zduření, pukání či praskání pokožky. Delší kontakt se současným třením může způsobit silné popáleniny.

cementový (portlandský) slínek					
Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Stanovení hodnoty
Dermálně	Dráždí				Literární studie, Metoda pozorování, Odborný posudek

Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek)					
Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Stanovení hodnoty
Kůže	Dráždí	in vitro			

vysokopecní struska					
Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Stanovení hodnoty
Orálně	Nedráždí	OECD 404		Králík (White rabbit)	

### Vážné poškození očí / podráždění očí

Způsobuje vážné poškození očí.

Portlandský slínek způsobil různorodý obraz vlivů na rohovku a vypočtený index dráždivosti byl cca 128.

Cementy obsahují různá množství portlandského slínku, popílku, vysokopecní strusky a sádry, přírodního pucolánu a kalcinované břidlice, křemičitého prachu a vápence.

Přímý kontakt s cementem může způsobit poškození rohovky mechanickou zátěží, okamžité nebo opožděné podráždění nebo zánět. Přímý kontakt s větším množstvím suchého prachu z cementu nebo potřísnění/postříkání mokřím cementem může způsobit účinky od lehkého podráždění očí (např. zánět spojivek či očního víčka) po chemické popáleniny / poleptání a slepotu.

cementový (portlandský) slínek					
Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Stanovení hodnoty
Oko	Vážné poškození očí				Literární studie, Metoda pozorování, Odborný posudek

Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek)					
Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Stanovení hodnoty
Oko	Vážné poškození očí	OECD 438			

vysokopecní struska					
Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Stanovení hodnoty
Oko	Nedráždí	OECD 405		Králík (New Zealand White rabbit)	

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize Číslo verze 1.0

### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Může vyvolat alergickou kožní reakci.

Někteří jednotlivci mohou trpět po expozici mokřým cementovým 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.

Pokud cement obsahuje redukční činidlo k redukcí obsahu rozpustného Cr(VI) a pokud v době skladovatelnosti není překročen limit pro rozpustný Cr(VI), senzibilizující účinek se neočekává.

Neexistují příznaky přecitlivělosti dýchacích cest.

cementový (portlandský) slínek					
Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Kůže	Senzibilizující				Literární studie, Metoda pozorování, Odborný posudek

Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek)					
Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty
Kůže	Senzibilizující				

### Mutagenita v zárodečných buňkách

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

vysokopecní struska					
Výsledek	Metoda	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví
Žádný účinek	EU B.13/14				
Žádný účinek	EU B.17				

### Karcinogenita

Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Nebyla potvrzena žádná kauzální souvislost mezi expozicí portlandským cementem a rakovinou.

Epidemiologická literatura nepodporuje označení portlandského cementu za možný lidský karcinogen.

Portlandský cement 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).

Portlandský cement obsahuje až 5 % odprašků.

### Toxicita pro reprodukci

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek)								
Účinek	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
		OECD 422	1600 mg/kg TH	28 dní		Potkan	M	
		OECD 422	1600 mg/kg TH	6-7 týdnů		Potkan	F	

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření

01.12.2024

Datum revize

Číslo verze

1.0

### vysokopecní struska

Účinek	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
	NOAEC		200 mg/m <sup>3</sup>			Krysa		studie probíhá - subakutní

### Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Prach portlandského cementu může dráždit hrdlo a dýchací cesty.

Po vystavení osoby působení koncentrace vyšší než expoziční limity na pracovišti se může projevit kašláni, kýčání a dýchavičnost / dušnost.

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.

### Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek)

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví
			Pozitivní		

### Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Existuje indikace COPD. Účinky jsou akutní a v důsledku vysoké expozice. Nebyly pozorovány žádné chronické účinky nebo účinky při nižších koncentracích.

### křemen (SiO<sub>2</sub>) (alveolární jemná frakce)

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
			Pozitivní			

### vysokopecní struska

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
	NOAEC	200 mg/m <sup>3</sup>		Krysa		studie probíhá

### Nebezpečnost při vdechnutí

Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

### Další údaje

Zdravotní stav zhoršený expozicí

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.

### 11.2. Informace o další nebezpečnosti

#### Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna. Neobsahuje složky, které mohou způsobit narušení činnosti endokrinního systému pro člověka.

#### Další informace

neuveveno

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize  
Číslo verze 1.0

### ODDÍL 12: Ekologické informace

#### 12.1. Toxicita

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

#### Akutní toxicita

#### Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek)

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty
NOEC		11,1 mg/l	96 hodin	Ryby ( <i>Danio pruhované</i> )		
NOEL		50 mg/l	48 hodin	Bezobratlí ( <i>Daphnia magna</i> )		Statický systém
LOAEL		100 mg/l	48 hodin	Bezobratlí ( <i>Daphnia magna</i> )		Statický systém
NOEL		6,25 mg/l	72 hodin	Řasy a další vodní rostliny ( <i>Desmodesmus subspicatus</i> )		
LOAEL		12,5 mg/l	72 hodin	Řasy a další vodní rostliny ( <i>Desmodesmus subspicatus</i> )		
EC <sub>50</sub>		596 mg/l	72 hodin	Mikroorganismy	Aktivovaný kal	
NOEC		875 mg/kg sušiny sedimentu				
LC <sub>50</sub>		9931 mg/kg sušiny sedimentu				
NOEC		1000 mg/kg sušiny půdy		Bezobratlí ( <i>Eisenia fetida</i> )		
NOEC		1000 mg/kg sušiny půdy		Vyšší rostliny		

#### vysokopecní struska

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty
LC <sub>0</sub>	OECD 203	>100 g/l	96 hodin	Ryby ( <i>Leuciscus idus</i> )		
LC <sub>50</sub>	OECD 203	>100 g/l	96 hodin	Ryby ( <i>Leuciscus idus</i> )		
LC <sub>0</sub>	OECD 202	>100 g/l	48 hodin	Dafnie ( <i>Daphnia magna</i> )		
LC <sub>50</sub>	OECD 202	>100 g/l	48 hodin	Dafnie ( <i>Daphnia magna</i> )		
IC <sub>10</sub>	OECD 201	>100 g/l	72 hodin	Řasy ( <i>Scenedesmus subspicatus</i> )		
IC <sub>50</sub>	OECD 201	>100 g/l	72 hodin	Řasy ( <i>Scenedesmus subspicatus</i> )		
EC <sub>10</sub>	OECD 209	10 g/l	3 hodiny	Mikroorganismy	Aktivovaný kal	
EC <sub>50</sub>	OECD 209	10 g/l	3 hodiny	Mikroorganismy	Aktivovaný kal	

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize Číslo verze 1.0

### Chronická toxicita

#### Odprašky z výroby portlandského slínku (kouřový prach, portlandský slínek)

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
NOEC		1000 mg/kg sušiny půdy	8 dní	Mikroorganismy	
NOEC		500 mg/kg sušiny půdy	28 dní	Mikroorganismy	

#### vysokopecní struska

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
EC <sub>10</sub>	OECD 211	5 g/l		Dafnie (Daphnia magna)	

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

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

### 12.3. Bioakumulační potenciál

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

### 12.4. Mobilita v půdě

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

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna. Neobsahuje složky PBT/vPvB.

### 12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna. Neobsahuje složky, které mohou způsobit narušení činnosti endokrinního systému v životním prostředí.

### 12.7. Jiné nepříznivé účinky

Zvýšení pH.

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize Číslo verze 1.0

### 13.1. Metody nakládání s odpady

Nebezpečí kontaminace životního prostředí, postupujte podle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích 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 nesypat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady. Prázdné obaly je možno energeticky využít ve spalovně odpadů nebo ukládat na skládce příslušného zařazení. 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 použít 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. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Rozhodnutí 2000/532/ES, kterým se stanoví seznam odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 545/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, 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

15 01 05 Kombinované obaly

### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

#### 14.1. UN číslo nebo ID číslo

nepodléhá předpisům o přepravě

#### 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

není relevantní

#### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

není relevantní

#### 14.4. Obalová skupina

není relevantní

#### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

není relevantní

#### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Odkaz v oddílech 4 až 8.

#### 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

není relevantní

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize Číslo verze 1.0

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Povolení: Nevyžaduje se

Omezení použití:

Uvádění na trh a používání směsí obsahujících cement 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 nerasmazatelně 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.

Další předpisy EU: Neobsahuje látky kategorie SEVESO (směrnice 96/82/ES), ani látky poškozující ozonovou vrstvu a ani perzistentní organické znečišťující látky.

EU:

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 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 směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES (REACH), ve znění pozdějších předpisů

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 (CLP), ve znění pozdějších předpisů

Směrnice Komise č. 2000/39/ES o stanovení prvního seznamu směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/ES o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými činiteli používanými při práci

Směrnice Komise č. 2006/15/ES o stanovení druhého seznamu směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/ES a změně směrnic 91/322/EHS a 2000/39/ES

Směrnice Komise č. 2009/161/EU ze dne 17. prosince 2009, kterou se stanoví třetí seznam směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/ES a kterou se mění Směrnice Komise 2000/39/ES

Směrnice Komise (EU) č. 2017/164 ze dne 31. ledna 2017, kterou se stanoví čtvrtý seznam směrných limitních hodnot expozice na pracovišti podle směrnice Rady 98/24/ES a kterou se mění směrnice Komise 91/322/EHS, 2000/39/ES a 2009/161/EU

ČR:

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů vč. prováděcích předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadu (Katalog odpadů)

Nařízení vlády ČR č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů

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

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 8/1985 Sb., o Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě (COTIF), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška c. 64/1987 Sb., o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)



# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření 01.12.2024  
Datum revize Číslo verze 1.0

Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků)

Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení  
Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů

### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tuto směs nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti. Posouzení chemické bezpečnosti bylo provedeno pro vstupní látky s nebezpečnými vlastnostmi, které jsou ve směsi obsaženy. Z těchto informací se dále vychází a jsou brány jako prioritní pro klasifikaci směsi. Expoziční scénáře těchto látek jsou přílohou BL.

### 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.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H372	Způsobuje poškození plic (vdechováním) při prodloužené nebo opakované expozici při vdechování.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

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

P101	Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P102	Uchovávejte mimo dosah dětí.
P280	Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv a ochranné brýle.
P301+P330+P331	PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
P501	Odstraňte obal podle předpisů o odpadech a obalech v platném znění.
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 lékaře.
P302+P352+P333+P313	PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla. Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc.
P261+P304+P340+P312	Zamezte vdechování prachu. PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání. Necítíte-li se dobře, volejte lékaře.

#### 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
EC <sub>10</sub>	Koncentrace látky, při které je zasaženo 10 % populace
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
EuPCS	Evropský systém kategorizace výrobků
Eye Dam.	Vážné poškození očí
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
IC <sub>10</sub>	Koncentrace působící 10% blokádu
IC <sub>50</sub>	Koncentrace působící 50% blokádu
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření	01.12.2024	Číslo verze	1.0
Datum revize			

IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží
IMO	Mezinárodní námořní organizace
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LC <sub>0</sub>	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 0% populace
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
LOAEL	Nejnižší dávka s pozorovaným nepříznivým účinkem
log K <sub>ow</sub>	Oktanol-voda rozdělovací koeficient
NOAEC	Koncentrace 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 toxická
PEL	Přípustný expoziční limit
PMT	Perzistentní, mobilní a toxická
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
Skin Irrit.	Dráždivost pro kůži
Skin Sens.	Senzibilizace kůže
STOT RE	Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice
STOT SE	Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice
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
vPvM	Vysoce perzistentní a vysoce mobilní

### Pokyny pro školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s produktem.

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.

### Doporučená omezení použití

neuveдено

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

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. Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace. Vnitropodniková dokumentace. BL a dokumentace vstupních složek. BL pro cementy pro obecné použití.

### Prohlášení

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Cement CEM II/B-F 32,5 R

Datum vytvoření	01.12.2024	Číslo verze	1.0
Datum revize			

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 jakýmikoli 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.

Tento bezpečnostní list (BL, SDS) je vypracován podle zákonných ustanovení Nařízení REACH (ES) č. 1907/2006; článek 31), ve znění pozdějších předpisů. Jeho obsah popisuje podmínky pro nezbytná preventivní opatření při manipulaci s materiálem. Odpovědností příjemců (odběratelů, uživatelů, distributorů atd.) bezpečnostního listu je, aby zajistily, že informace v něm uvedené jsou správně pochopeny všemi pracovníky, kteří mohou používat, zpracovávat, nakládat nebo jakýmkoliv způsobem přicházet do styku s produktem. Informace a pokyny uvedené v tomto bezpečnostním listu jsou založeny na současném stavu vědeckých a technických znalostí v době vydání. Tyto informace 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 jakýmikoli 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. Tento dokument nenese záruku za technického provedení a zpracování materiálu, vhodnosti pro konkrétní aplikace a nenahrazuje právně platný smluvní vztah.

## Příloha - cement: Scénáře expozice - 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

# 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 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		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 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	-	

\* 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 mokrých 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 mokrých 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.

## 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 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		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 mokřích 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.

### 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 mokřích 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 mokřích 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	-	

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