

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH), promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”

Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 1 /19

ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smesje i podaci o tvrtki / poduzeću

1.1. Identifikatori proizvoda:

Trgovački naziv:

Opća upotreba cementa

Vrste proizvoda:

- Portlandski cementa EN 197-1 CEM I 52,5 N (UFI: 5S10-Y05U-900A-XNYN)
- Portlandski cementa EN 197-1 CEM I 42,5 N (UFI: 5S10-Y05U-900A-XNYN)
- Portlandski cementa EN 197-1 CEM I 32,5 N-LH (UFI: 5S10-Y05U-900A-XNYN)
- Portlandski cementa EN 197-1 CEM I 52,5 N-SR 0 (UFI: 5S10-Y05U-900A-XNYN)
Dodatni nazivi: Niska alkalni sadržaj (DIN 1164-10) sulfat -dokaz (EN 197-1)
Portland cement CEM I 52,5 N SR - 0 / NA
- Vapnenac – Portlandski cement EN 197-1 CEMII/A-LL 42,5 N (UFI: YK00-V0H9-000D-PVSN)
- Vapnenac – Portlandski cement EN 197-1 CEMII/B-LL 42,5 N (UFI: YK00-V0H9-000D-PVSN)
- Šljaka – Portlandski cement EN 197-1 CEM II/A-S 42,5 N (UFI: 4V10-F0V7-K00U-M0JS)
- Šljaka – Portlandski cement EN 197-1 CEM II/B-S 42,5 N (UFI: 4V10-F0V7-K00U-M0JS)
- Portlandski kompozitni cement EN 197-1 CEM II/A-M (V-LL) 42,5 N (UFI: HR20-H0S6-N00S-7EE4)
- Portlandski kompozitni cement EN 197-1 CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R (UFI: HR20-H0S6-N00S-7EE4)
- Portlandski kompozitni cement EN 197-1 CEM II/B-M (V-LL) 32,5 N (UFI: HR20-H0S6-N00S-7EE4)
- Cement od šljake EN 197-1 CEM III/A 32,5 N (UFI: 4V10-F0V7-K00U-M0JS)
Dodatni nazivi: Umjereno sulfat -dokaz šljaka cementa MSZ 4737-1 CEM III/A 32,5 N-MSR
- Cement od šljake EN 197-1 CEM III/B 32,5 N-LH/SR (UFI: 4V10-F0V7-K00U-M0JS)

1.2. Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje ne preporučuju:

Općenita upotreba cementa: građevinski radovi na industrijskim ili stambenim zgradama, druge instalacije, inženjerski radovi, hidrauličko vezivno sredstvo za izradu / oblikovanje betona (npr. prethodno pomiješani beton, prefabricirani beton, armirani beton), mort (mort za zidarstvo, mort za oblaganje površina, adhezivni mort) i drugi cementni građevinski materijali za unutarnju i vanjsku upotrebu, za profesionalnu ili potrošačku upotrebu.

Navedena upotreba cementa i cementa koji sadrži mješavine uključuju suhe proizvode i proizvode u suhoj suspenziji (pasta).

Kategorije procesa	Identificirana upotreba - opis upotrebe	Građevinskog materijala	
		Proizvodnja / formulacija	njihova stručna / industrijska uporaba
2	Uporaba u zatvorenim, kontinuiranim procesima s povremenom kontroliranim izloženošću	X	X
3	Uporaba u zatvorenim šaržnim procesima	X	X
5	Miješanje ili stapanje u šaržnim procesima za formuliranje smjesa i artikala	X	X
7	Raspršivanje u industrijskim okruženjima i primjenama		X
8a	Prijenos tvari ili smjese (punjenje/praznjenje) iz/u posude/velike spremnike u nespecializiranim objektima		X
8b	Prijenos tvari ili smjese (punjenje/praznjenje) iz/u posude/velike spremnike u specializiranim objektima	X	X
9	Prijenos tvari ili smjese u male spremnike	X	X
10	Nanošenje ljepila i drugih premaza valjkom ili četkom		X
11	Raspršivanje izvan industrijskih okruženja i/ili primjena		X
13	Obrada artikala umakanjem i prelijevanjem		X
14	Proizvodnja smjesa ili artikala tabletiranjem, kompresijom, ekstruzijom, peletiranjem	X	X
19	Ručno miješanje s bliskim kontaktom i dostupno samo osobnom zaštitnom opremom.		X

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH) , promijenjeno u skladu s Odrebnom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”
Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 2 /19

22	Mogući zatvoreni postupci obrade s mineralima/metalima pri povišenoj temperatur		X
26	Rukovanje krutim anorganskim tvarima pri sobnoj temperaturi	X	X

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Proizvođač: Duna-Dráva Cement Kft. Plant Vác
Adresa: H-2600 Vác, Kőhídpart dűlő 2.
Telefon: (0036) 27 511 600
Fax: (0036) 27 511 766
E-mail, internet: molnari@duna-drava.hu; www.duna-drava.hu

Proizvođač: Duna-Dráva Cement Kft. Plant Beremend
Adresa: H-7827 Beremend, Pf.:20.
Telefon: (0036) 72 574 500
Fax: (0036) 72 574 660
E-mail, internet: szucsh@duna-drava.hu; www.duna-drava.hu

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Adresa: Centar za kontrolu otrovanja (CKO)
Ksaverska cesta 2, 10000 Zagreb
Telefon: (+385 1) 23-48-342 (0 – 24h)

ODJELJAK 2 Identifikacija opasnosti**2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese**

Identifikacija proizvoda: smjese

Prema uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 (CLP):

Kategorija opasnosti	Razred opasnosti i kod kategorije
Nagrizanje kože/ nadraživanje kože	Skin Irrit. 2
Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju	Eye Dam. 1
TCO – jednokratno izlaganje	STOT SE 3

Oznaka upozorenja:

H318 – Uzrokuje teške ozljede oka.

H315 – Nadražuje kožu.

H335 – Može nadražiti dišni sustav

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH), promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”
Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 3 /19

2.2. Elementi označivanja

1272/2008/EK rendelet szerint (CLP/GHS)

(2012. december 1-jétől vagy az általános felhasználású cement CLP rendeletnek megfelelő besorolásának időpontjától.)



Opasnost

Oznaka upozorenja:

H318 – Uzrokuje teške ozljede oka.

H315 – Nadražuje kožu.

H335 – Može nadražiti dišni sustav.

Oznaka obavijesti:

P102 – Čuvati izvan dohvata djece.

P280 – Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice.

P305 + P351 + P338 + P310 U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje. Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.

P302 + P352 + P333 + P313 U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: oprati velikom količinom vode. U slučaju nadražaja ili osipa na koži: Zatražiti savjet/pomoć liječnika.

P261 + P304 + P340 + P312 Izbjegavati udisanje prašine/dima/plina/ magle/para/aerosola. AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje. U slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.

P501 – Odložiti sadržaj/ spremnik u/ skladu s odredbama kao otpad: u skladu s važećim zakonskim odredbama i uredbom za primjenjivanje.

Ako mokri cement, svježi betona ili morta dođe u kontakt s kožom, to može izazvati iritaciju kože, upale ili opekline. Može oštetiti proizvode od aluminija i drugih neplemenitih materijala.

Cement ne zadovoljava PBT ili vPvB kriterij (Aneks XIII Uredbe 1907/2006/EC).

Cement sadrži redukcijska sredstva koja smanjuju sadržaj kroma (VI). Kao rezultat navedenog, sadržaj kroma topivog u vodu (VI) je ispod 2 ppm. Ako uvjeti skladištenja nisu odgovarajući ili ako je proizvodu istekao rok trajanja, redukcijska sredstva mogu izgubiti svoju aktivnost i učinak iritacije na kožu cementa može se povećati. (H317, EUH203)

ODJELJAK 3: SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

3.1 Tvari

Nije primjenljivo

3.2. Smesije:

Obilježavanje u skladu sa uredbama EU	EZ / EINECS/ CAS	REACH reg. br.	Koncentracija (%)	Klasifikacija prema CLP	Klasa i kategorija opasnosti	H stavke
Portlandski cement, klinker	266-043-4 65 997-15-1	izuzeće od registracije	5-100	Opasnost 	Nagrizanje/nadraživanje kože: kat. 2 Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju: Eye dam. 1 Osjetljivost kože: Skin sens. 1 TCO – jednokratno izlaganje	H315 H317 H318 H335

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH), promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”
Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 4 /19

					STOT SE 3	
željezni-(II)-sulfat	231-753-5 231-753-5/ 7782-63-0	01- 211951320 3-57-xxxx	< 1	Opasnost	Acute Tox. kat. 4 Nagrizanje/nadraživanje kože: kat. 2 Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju: kat. 2	H302 H315 H319
Prašina iz peći tretirana toplinom	270-659-9 68475-76-3	01- 211948676 7- 17-xxxx	0,1-5	Opasnost 	Nagrizanje kože/ nadraživanje kože: Skin Irrit. 2 Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju Eye Dam. 1 Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože Skin Sens. 1B TCO – jednokratno izlaganje STOT SE 3	H315 H317 H318 H335

SCL/M-factor/ATE: nije primjenjivo

Ostale komponente: vapnenac, gips, REA gips.

Smjesa ne sadržava aditive na bazi silikona. (Bez silikona)

ODJELJAK 4 MJERE PRVE POMOĆI

4.1. Opis mjera prve pomoći

Opće informacije

Nije potrebna zaštitna oprema za pružatelje prve pomoći. Osobe koje pružaju prvu pomoć moraju izbjegavati kontakt s mokrim cementom ili pripravcima koji sadrže mokri cement.

Kontakt sa očima:

Ne trljati oči, zbog mehaničkog pritiska možete izazvati ozljedu rožnice. Skinite kontaktnu leću. Nagnite glavu u smjeru ozlijeđenog oka, držite kapke širom otvorenima i odmah i temeljito isperite oko s mnogo čiste vode, isperite barem 20 minuta kako biste uklonili sve čestice. Izbjegavajte ispiranje čestica u ne- ozlijeđeno oko. Ako je moguće, koristite izotoničnu vodu (0,9 NaCl) .(0,9 NaCl). Zatražite pomoć od stručnjaka medicine rada ili oftalmologa.

Kontakt s kožom:

Suhi cement uklonite s kože i isperite površinu kože s mnogo vode. U slučaju kontakta s mokrim cementom, isperite kožu s mnogo vode. Uklonite kontaminiranu odjeću, cipele, satove itd. i očistite ih pažljivo i temeljito prije svake upotrebe. U slučaju iritacija obavezno zatražite medicinsku pomoć.

Udisanje:

Ozlijeđenu osobu izvesti na svjež zrak. Prašinakoja ulazi u usta ili nos će se sama isčistiti. U slučaju trajne ili odgođene iritacije, ili trajne neugode, kašlja ili drugih simptoma, potražite liječničku pomoć.

Gutanje:

Ne izazivati povraćanje. Ako oštećena osoba pri svijesti treba isprati usta vodom i dati joj puno vode za piće. Odmah potražiti liječničku pomoć ili se obratite toksikološkom centru.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Kontakt sa očima:

U slučaju kontakta očiju sa (suhim ili mokrim) cementom može doći do ozbiljnih pa i nepopravljivih ozljeda.

Kontakt s kožom:

U slučaju dugotrajnog izlaganja i kontakta s cementom cement može iritirati mokru kožu (vlaga ili znoj), a u slučaju ponavljano kontakta može izazvati kontaktni dermatitis. Dugotrajni kontakt s mokrim cementom ili mokrim betonom može izazvati ozbiljne opekotine, jer ozljede nastaju bez bolova (npr klečeći na mokrom betonu, čak i ako se nose hlače).

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH), promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”

Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 5 /19

Udisanje: Dugotrajno udisanje prašine cementa za općenitu upotrebu povećava rizik od plućnih bolesti.
Okoliš U slučaju normalne upotrebe cementa za opću upotrebu, cement nije opasan po okoliš.

4.3. Hitna liječnička pomoć i posebna obrada

Ako se ozlijeđena osoba javi liječniku, obavezno mora pokazati i sigurnosno tehnički list.

ODJELJAK 5 MJERE GAŠENJA POŽARA

5.1. Sredstva za gašenje:

Prilikom svoje uobičajene upotrebe cement nije zapaljiv.

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Cement je nezapaljiv, neeksplozivan i ne podržava niti ne pomaže gorenju drugih materijala.

5.3. Savjeti za gasitelje požara

Cement nije opasan u slučaju vatre.

Nije posebna posebna zaštitna oprema za vatrogasce.

ODJELJAK 6 MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti

6.1.1. Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje

Nositi zaštitnu opremu u skladu s navedenim u poglavlju 8.

Vidi odlomak 7. za informacije o sigurnom rukovanju i upotrebi.

6.1.2. Za interventno osoblje

Nisu potrebni hitni postupci, u slučaju visoke koncentracije prašine, potrebna je zaštita dišnog sustava.

6.2. Mjere zaštite okoliša

Ne dozvolite kontakt cementa s kanalizacijom ili vodenom površinom (npr vodotoci).

6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Ako je moguće prikupite rasipani proizvod u suhom obliku.

Suhi cement:

Primijenite metodu čišćenja koja neće raspršivati proizvod u zrak, npr usisavanja ili ekstrakcija [industrijski, prijenosni uređaji opremljeni s visoko učinkovitim filterima (EPA i HEPA filtr , EN 1822-1 : 2009) ili ekvivalentni]. Nikada ne koristite komprimirani zrak.

Kao alternativa, obrišite krpom, mokrom četkom ili raspršite finu vodu maglicu iz prskalica vode ili s crijeva za vodu kako bi se izbjeglo stvaranje prašine u zraku, i kako bi se potpuno uklonio cement.

Ako sve gore navedeno nije moguće uklonite cement tako da ga prethodno namočite (vidi poglavlje Mokri cement)

Ako nije moguće suho čišćenje ili usisavanje, i moguće je samo suho čišćenje četkom, osigurajte da zaposlenici nose zaštitnu opremu i izbjegavajte širenje prašine.

Izbjegavati udisanje i dodiru kože i cementa. Rasuti materijal se mora smjestiti u tank. Materijal se mora skrutiti prije odlaganja (vidi poglavlje 13).

Mokri cement:

Pokupite mokri cement i stavite ga u spremnik. Materijal se mora osušiti i skrutiti prije odlaganja (vidi poglavlje 13).

6.4. Uputa na druge odjeljke

Za dodatne informacije vidi poglavlje 7, 8 i 13.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH), promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”
Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 6 /19

ODJELJAK 7 Rukovanje i skladištenje

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

7.1.1. Mjere:

Pridržavajte se preporuka iz poglavlja 8.

Za čišćenje suhog cementa vidjeti podatke navedene u poglavlju 6.3.

Mjeri količinu prašine i aerosola:

Ne koristite metlu. Primijenite metodu čišćenja koja neće raspršivati proizvod u zrak, npr. usisavanje ili ekstrakcija.

7.1.2. Preporuka za opću profesionalnu higijenu:

Ne rukujte proizvodom blizu hrane, pića ili duhanskih proizvoda.

U prašnjavom okruženju nosite masku za zaštitu od prašine i zaštitne naočale.

Nositi zaštitne rukavice kako bi se izbjegao svaki dodir s kožom.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće nespojivosti:

Ne pohranjujte proizvod blizu hrane, pića ili duhanskih proizvoda.

Rasuti cement se mora skladištiti u silosima koji su vodootporni, suhi (bez unutarnjih padalina), čisti i zaštićeni od kontaminacije.

Opasnost od zatrpavanja: Kako biste izbjegli zatrpavanje ili gušenje, ne ulazite u zatvorene prostore, npr. silose, kutije, zatvorene kamione ili druge spremnike za skladištenje cementa, bez prethodno provedenih odgovarajućih zaštitnih mjera. Cement se može odlagati ili skladištiti oslonjen na zid u zatvorenom prostoru. Cement može curiti, zgrudati se ili neočekivano pasti u skladištu.

Pakirani proizvod mora biti pohranjen u neotvorenim vrećama koje se čuvaju od prljanja zemljom, na hladnom i suhom, zaštićene od jakog propuha kako bi se izbjeglo propadanje kvalitete proizvoda. Skladištite proizvod na stabilnom mjestu.

Ne koristite spremnika od aluminija zbog nekompatibilnosti supstanci.

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Nisu raspoložive dodatne informacije (vidi pododjeljak 1.2.).

7.4. Kontrola topivog kroma (VI)

Za cimente tretirane s Cr (VI) redukcijskim sredstvom u skladu s propisima navedenim u poglavlju 15, učinkovitost reducirajućeg agensa smanjuje se s vremenom. Proizvođač jamči da - u okviru roka trajanja koja je naveden na ambalaži (u slučaju proizvoda navedenih u vrećici) ili na dokumentima isporuke (u slučaju rasutih proizvoda) - sadržaj topivog kroma (VI) je ispod 0,0002 % - kao što je propisano Direktivom 2003/53/EC.

Ako proizvođač - koji koristi proizvode od rasutog cementa, primjenjuje kontroliranje, zatvorene i potpuno automatizirane postupke, tehnologije i strojeve tijekom upotrebe i rukovanja cementom i cementnim mješavinama, ne postoji rizik od kontakta s kožom u skladu s Aneksom XVII Uredbe 1907/2006/EC. Ako proizvođač koji koristi proizvode od cementa daje zasebnu izjavu o ovoj činjenici, u tom slučaju cement ne sadrži željezni (II) sulfat na svoj vlastiti zahtjev.

ODJELJAK 8 Nadzor nad izloženošću / osobna zaštita

8.1. Nadzorni parametri

Granične vrijednosti u zraku za izlaganje pri radu:

Prašina portland cementa (CAS-szám: 65997-15-1) GVI: 10 mg/m³ (U)

DNEL (Izvedeni nivo bez učinka)

Udisanje: 3 mg/m³ (8 h)

Kontakt s kožom: Nije primjenjivo.

Gutanje: Zanimljivo.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH) , promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”
Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 7 /19

Izvedena razina izloženosti bez učinka odnosi se na udisanu prašinu. Naprotiv, alat koji se koristi za procjenu rizika koristi inhalacijski dio. Zato su rezultati procjene i mjere procjene rizika dodatna sigurnosna mjera kojom se dobivaju granične sigurnosne vrijednosti.

Nije raspoloživ DNEL za izlaganje kože zaposlenika, nema testova za rizike po ljude, niti su poznata iskustva o ljudskoj izloženosti proizvodu. Ako je cement klasificiran kao iritirajući za oči i kožu, izlaganje kože mora biti maksimalno smanjeno, koliko god je to tehnički moguće.

PNEC voda: Nije primjenjivo.

PNEC sedimenta: Nije primjenjivo.

PNEC tlo: Nije primjenjivo.

Procjena rizika na elemente okoliša je zasnovana na promjenu pH vode. Moguće pH promjene površinske i podzemne vodu, i u pogonima za obradu otpadnih voda ne smiju premašivati vrijednost od 9.

8.2. Nadzor nad izloženošću

8.2.1. Odgovarajući tehnički nadzor

Koristite mjere kojima smanjujete stvaranje prašine i izbjegavate njeno širenje u okoliš, spriječite raspršivanje proizvoda u zraku , provodite kontrolu širenja prašina, ispušne ventilacije i suho čišćenje.

Scenarij izloženosti	Kategorije procesa (identificirana upotreba prema pododjeljku 1.2)	Izloženost	Lokalna kontrola	Učinkovitost
Industrijska proizvodnja/ formuliranje hidrauličkih vezivnih materijala	2, 3	Vremensko razdoblje je ograničeno (u slučaju najviše. 480 minutne smjene i 5 razdoblja tjedno)	Nije potrebno.	-
	14, 26		A) Nije potrebno. ili B) Općenita lokalna ispušna ventilacija	78%
	5, 8b, 9		A) Opće prozračivanje ili B) Općenita lokalna ispušna ventilacija	17% 78%
Industrijska upotreba suhih hidrauličkih vezivnih materijala (za zatvorene i otvorene prostore)	2		Nije potrebno.	-
	14, 22, 26		A) Nije potrebno. ili B) Općenita lokalna ispušna ventilacija	78%
Industrijska uporaba mokre suspenzije hidrauličkih vezivnih materijala	5, 8b, 9		A) Opće prozračivanje ili B) Općenita lokalna ispušna ventilacija	17% 78%
	7	A) Nije potrebno. ili B) Općenita lokalna ispušna ventilacija	- 78%	
Profesionalna upotreba suhih hidrauličkih vezivnih materijala (za zatvorene i otvorene prostore)	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14	Nije potrebno.	-	
	2	Nije potrebno.	-	
	9, 26	A) Nije potrebno. ili B) Općenita lokalna ispušna ventilacija	- 78%	
	5, 8a, 8b, 14	A) Nije potrebno. ili B) Integrirana lokalna ispušna ventilacija	- 87%	

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH), promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”
Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 8 /19

	19		Lokalna kontrola nije primjenjiva, postupak se mora provoditi samo u dobro prozračenim ili otvorenim prostorima.	50%
Profesionalna uporaba mokre suspenzije hidrauličkih vezivnih materijala	11		A) Nije potrebno. ili B) Općenita lokalna ispušna ventilacija	- 78%
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Nije potrebno.	-

U slučaju procesnih kategorija, tvrtke mogu birati između opcija a) ili b) iz gornje tablice i odabrati rješenje prikladno za specifičnu situaciju. Ako odaberete jednu od opcija, istu opciju morate odabrati iz tabele (Opis zaštitne opreme za dišne organe) u poglavlju 8.2.2.

8.2.2. Osobne mjere zaštite npr. osobna zaštitna oprema:

Opće informacije Izbjegavajte klečanje na svježem mortu ili betonu. Ako ne možete izbjeći klečanje, nosite odgovarajuću vodootpornu zaštitnu opremu.

Tijekom rada s cementom, ne smije se jesti, piti niti pušiti; te je obavezno izbjegavati kontakt s kožom ili ustima. Zaštitnu kremu obavezno nanosite prije rada s cementom, krema se mora redovito ponovno nanositi. Nakon rada s cementom ili mješavinama koje sadrže cement, odmah se operite ili istuširajte i namažite hidratantnom kremom.

Uklonite kontaminiranu odjeću, cipele, satove itd. i očistite ih pažljivo i temeljito prije svake upotrebe.

 **Zaštita očiju:**

Nosite zaštitne naočale sukladne normi EN 166 pri rukovanju suhim ili mokrim cementom kako biste izbjegli kontakt s očima.

 **Zaštita kože:**

Nepropusna, vodo-otporna, alkalno nepropusna zaštitna rukavica (bez vlakana kroma) s podstavom od pamuka, čizme, zatvorena zaštitna odjeća dugih rukava, agensi za zaštitu kože, (krema za zaštitu kože), moraju se koristiti za zaštitu kože u trajnom kontaktu s mokrim cementom. Izuzetno pazite da ne ulazite u mokri cement s čizmama.

 **Zaštita dišnog sustava:**

U slučaju određenih uvjeta, npr. pripreme betona ili cementne prašine (estriha), obavezna je upotreba vodootpornih hlača i zaštite za koljena.

Ako su radnici izloženi koncentraciji prašine koja premašuje graničnu izloženost, morate koristiti odgovarajuću zaštitu za dišne organe koja mora biti u skladu s koncentracijom prašine i odgovarajućim EN (npr. EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827) ili nacionalnim standardima.

Termičke opasnost Nije primjenjivo.

Scenarij izloženosti	Kategorije procesa (identificirana upotreba prema pododjeljku 1.2)	Izloženost	Opis opreme za zaštitu dišnih organa	Učinkovitost opreme za zaštitu dišnih - dodijeljeni zaštitni faktor (APF)(APF)
Industrijska proizvodnja/formuliranje hidrauličkih vezivnih materijala	2, 3	Vremensko razdoblje ograničeno (u slučaju najviše. 480 minuta smjene i 5 razdoblja tjedno)	Nije potrebno.	-
	14, 26		A) Maska tipa FFP1, ili B) Nije potrebno.	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) Maska tipa FFP2, ili B) Maska tipa FFP1	APF = 10 APF = 4
Industrijska upotreba suhих hidrauličkih vezivnih materijala (za zatvorene i otvorene prostore)	2		Nije potrebno.	-
	14, 22, 26		A) Maska tipa FFP1, ili B) Nije potrebno.	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) Maska tipa FFP2, ili B) Maska tipa FFP1	APF = 10 APF = 4

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH), promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”

Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 9 /19

Industrijska uporaba mokre suspenzije hidrauličkih vezivnih materijala	7	A) Maska tipa P1 (FF, FM) ili B) Nije potrebno.	APF = 4
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14	Nije potrebno.	-
Profesionalna upotreba suhih hidrauličkih vezivnih materijala (za zatvorene i otvorene prostore)	2	Maska tipa FFP1	APF = 4
	9, 26	A) Maska tipa FFP2, ili B) Maska tipa FFP1	APF = 10 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14	A) Maska tipa FFP3, ili B) Maska tipa FFP1	APF = 20 APF = 4
	19	Maska tipa FFP2	APF = 10
Profesionalna uporaba mokre suspenzije hidrauličkih vezivnih materijala	11	A) Maska tipa FFP2, ili B) Maska tipa FFP1.	APF = 10 APF = 4
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Nije potrebno.	-

U slučaju kategorija obrade, tvrtke moraju odabrati A) ili B) iz gore navedene tabele, prema opciji koja je već odabrana iz tabele u pododjeljku 8.2.1. "Lokalna kontrola".

Pregled dodijeljenih zaštitnih faktora (APF) različite opreme za zaštitu dišnih organa (prema EN 529: 2005) mogu se naći u pojmovniku MEASE (16).

Sva respiratorna zaštitna oprema, kao što je navedeno gore, mora se nositi samo ako su istovremeno zadovoljeni slijedeći uvjeti: Trajanje radova (usporedi s „trajanje izlaganja” gore), mora odražavati dodatni fiziološki stres za radnike zbog otežanog davanja otpornosti i mase RPE, zbog povećane izloženosti toplini na površinu glave. Osim toga, smatra se da su sposobnost radnika za korištenje alata i mogućnosti komuniciranja smanjeni tijekom nošenja zaštitne opreme.

Radi gore navedenih razloga, radnici moraju biti (i) zdravi, (naročito radi zdravstvenih poteškoća koje mogu nastati uslijed upotrebe RPE), (ii) imati prikladne konture lica kako bi se spriječilo neprijanje maske na lice (npr. ožiljci, dlake na licu...). Gore preporučeni uređaji koji se oslanjaju na upotrebu usko prijanjajuće zaštitne opreme ne pružaju odgovarajuću opremu ako potpuno ne odgovaraju obrisima lica.

Poslodavac i samozaposlene osobe imaju pravne odgovornosti za održavanje i izdavanje zaštitne opreme za disanje i njihovu pravilnu uporabu na radnom mjestu. Zato moraju definirati i dokumentirati odgovarajuću politiku za program zaštitne opreme za dišni sustav uključujući obuku svih radnika.

8.2.3. Nadzor nad izloženošću okoliša

Kontrola zaštite okoliša za emisiju čestica cementa u zraku mora biti u skladu s raspoloživim tehnologijama i propisima za emisiju općih čestica prašine.

Kontrola zaštite okoliša je važna za vodeni okoliš, kao i emisiju cementa u različitim fazama životnog ciklusa (proizvodnja i uporaba) uglavnom primjenjuje na tlo i otpadnih voda.

Učinak na vodu i procjena rizika pokrivaju učinke na organizme/ekosustav zbog mogućih promjena pH uslijed ispuštanja hidroksida. Toksičnost drugih anorganskih otopljenih iona je zanemariva u usporedbi s potencijalnim učinkom pH

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH), promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”

Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 10 /19

Bilo posljedice koje bi mogle nastati tijekom proizvodnje i korištenja bi se mogle pojaviti na lokalnoj razini. pH izlazne i površinske vode ne bi smio biti viši od 9. U protivnom bi mogao imati utjecaj na tretman gradskog otpada i pogone za tretman industrijskog otpada. Zbog moguće izloženosti, potrebno je provesti pristup korak po korak:

1. korak: Proučite podatke o pH otpadnih voda i utjecaja cementa na pH. Mora li pH biti iznad 9 i mora li biti pretežno primjenjiv na cement, potrebno je poduzeti i druge zaštitne mjere.

2. korak: Proučite podatke o pH izlazne vode na mjestu ispusta. pH ulazne vode ne bi smio biti viši od 9.

3. korak: Mjeri pH u prijemnoj vodi na mjestu ispusta. Ako je pH ispod 9, razumno je pridržavati se uputa o sigurnoj upotrebi. Ako je pH iznad 9, obavezno je pridržavati se uputa o sigurnoj upotrebi: otpadne vode moraju proći neutralizaciju, čime se osigurava sigurnost primjene cementa tijekom proizvodnje ili u fazi uporabe.

Ne postoje niti su potrebne posebne mjere kontrole emisija za izlaganje u okruženju na zemlji.

ODJELJAK 9 FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA**9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**

Dolje navedene informacije se odnose na kompletan proizvod.

Agregatno stanje:	Suhi cement je fino mljeveni kruti anorganski materijal (sivi ili bijeli prah). Tipična veličina čestica: 5-30 µm
Miris:	Bezmirisan
Prag mirisa:	Nema, bez mirisa.
pH:	11-13,5 (na 20 °C, u vodi, u slučaju omjera 1:2 voda-kruta tvar)
Točka topljenja:	> 1250°C
Početna točka ključanja / područje vrenja:	Nije primjenljivo u normalnim atmosferskim uvjetima.
Plamište:	Nije primjenljivo jer se ne radi o tekućini.
Brzina isparavanja:	Nije primjenljivo jer se ne radi o tekućini.
Zapaljivost:	Nije primjenljivo jer se radi o nezapaljivom krutom materijalu, koji ne izaziva požar u slučaju trenja.
Granice zapaljivosti ili eksplozivnosti:	Nije primjenljivo jer se ne radi o zapaljivom plinu.
Tlak pare:	Nije primjenljivo jer je točka taljenja > 1250°C.
Gustoća pare:	Nije primjenljivo jer je točka taljenja > 1250°C.
Relativna gustoća:	2,75-3,20
Gustoća:	0,9-1,5 g/cm ³
Topivost u vodi:	Lagano topiv (0,1-1,5 g/l, 20°C).
Koeficijent raspodjele oktanol/voda:	Nije primjenljivo, anorganski materijal.
Temperatura samozapaljenja:	Nije primjenljivo (nije piroforno - nema organskih metala, organskih metaloida, organskih fosforinskih veza ili njihovih derivata i ne postoje piroforne komponente).
Temperatura raspada:	Nije relevantno jer nije prisutan organski peroksid.
Viskoznost:	Nije primjenljivo jer se ne radi o tekućini.
Eksplozivnost:	Nije primjenljivo jer se non-explosive, non-pyrophoric. Nema sposobnost samoodrživih egzotermnih kemijskih reakcija.
Oksidativnost:	Nije primjenljivo jer izaziva gorenje i ne podržava gorenje drugih materijala.

9.2. Ostale informacije

Nije primjenljivo

9.2.1 Informacije o razredima fizikalne opasnosti

Nije primjenljivo

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH) , promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”
Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 11 /19

9.2.2 Druge sigurnosne karakteristike

Nije primjenljivo

ODJELJAK 10 Stabilnost i reaktivnost**10.1. Reaktivnost:**

Ako se pomiješa s vodom cement se stvrdne u stabilnu masu koja neće reagirati u normalnim uvjetima.

10.2. Kemijska stabilnost:

Suhi cement je stabilan ako se odgovarajuće skladišti (vidi poglavlje 7) i kompatibilan je s većinom građevnim materijala. Mora se čuvati na suhom mjestu.

Izbjegavajte kontakt s nekompatibilnim materijalima. Mokri cement je lužnati i nespojiv s kiselinama , amonijevim solima , aluminijem i drugim neplemenitim metalima .

10.3. Mogućnost opasnih reakcija:

Degradiranje cementa u hidrogen fluoridu proizvodi korozivne silicijeve tetrafluoridne plinove. Cement reagira s vodom i tvori silikatni i kalcijev hidroksid. Silikati koji se mogu pronaći u cementu reagiraju sa snažno oksidirajućim agensima (fluorin, boron trifluorid, klorin trifluorid, mangan trifluorid, kisik dioksid).

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati:

Mokri uvjeti tijekom skladištenja mogu uzrokovati zgrušavanje proizvoda i smanjivanje njegove kvalitete.

10.5. Inkompatibilni materijali:

Kiselina, amonijeve soli, aluminij ili drugi neplemeniti metali. Nekontrolirana upotreba aluminija u prahu u mokrom cementu mora se izbjegavati jer se hidrogen mora formirati.

10.6. Opasni proizvodi raspada:

Cement ne sadrži opasnih proizvoda razgradnje.

ODJELJAK 11 TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE**11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008**

Klasa opasnosti	Kod klase i kategorije opasnosti	Utjecaj	Referenca
Akutna dermalna toksičnost	-	Test granične vrijednosti, zec, 24h razdoblje kontakta, 2000 mg/bw kg - bez mortaliteta Na temelju raspoloživih podataka, klasifikacijski kriteriji nisu ispunjeni.	(2)
Akutna toksičnost kod udisanja	-	Akutna inhalatorna toksičnost nije dokazana. Na temelju raspoloživih podataka, klasifikacijski kriteriji nisu ispunjeni.	(9)
Akutna oralna toksičnosti	-	Studije provedene u na. prašini vapnence na odnose se na oralnu toksičnost. Na temelju raspoloživih podataka, klasifikacijski kriteriji nisu ispunjeni.	Pregled literature
Nagrizanje/nadraživanje kože:	Skin irit. 2	U kontaktu s mokrom kožom, cement može izazvati zatezanje, pucanje i kidanje kože. Ogrebotine se mogu pretvoriti u ozbiljne opekline kod dugotrajnog kontakta s proizvodom.	(2) Iskustva ljudi

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH), promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”

Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 12 /19

Ozbiljno oštećenje/nadravanje očiju:	Eye dam. 1	Portlandski cementni klinker ima različite utjecaje na rožnicu oka, kalkilirani indeks iritacije je 128. Opća upotreba Portland cementi navodi različite količine Portland cementnog klinkera, letećeg pepela, troske visoke peći, gipsa, prirodnog pozzolana, spaljenog škrljca, silikatnog dima i vapnenca. Izravan kontakt s cementom može uzrokovati oštećenje rožnice mehaničkim stresom, neposredno ili odgođenom iritacijom ili upalom. Izravan kontakt s većom količinom suhog cementa ili prskanje mokrog cementa može izazvati učinke u rasponu od umjerene iritacije očiju (npr konjuktivitis ili blefaritis) do kemijskih opekline i sljepoće.	(10), (11)
Osjetljivost kože:	Skin sens. 1	Neki pojedinci mogu razviti ekcem nakon izlaganja mokroj cementnoj prašini, koji je izazvan ili visokim pH koja inducira iritantni kontaktni dermatitis nakon produženog kontakta, odnosno imunološkom reakcijom na topljivi Cr (VI) koji izaziva alergijski kontaktni dermatitis. Reakcija se može pojaviti u raznim oblicima od laganog osipa do snažnog dermatitisa kao kombinacija dvoje gore navedenih mehanizama. Ako cement sadrži topivi Cr (IV) tvar za reduciranje i sve dok navedeno razdoblje učinkovitosti reduciranja kroma nije prekoračeno, ne očekuje se reakcija preosjetljivosti na proizvod.	(3), (4)
Osjetljivost dišnog sustava,	-	Ne postoje indikacije za osjetljivost respirativnog sustava. Na temelju raspoloživih podataka, klasifikacijski kriteriji nisu ispunjeni.	(1)
Mutageni učinak na spolne stanice	-	Ne postoje indikacije o mutagenosti stanica. Na temelju raspoloživih podataka, klasifikacijski kriteriji nisu ispunjeni.	(12), (13)
Karcinogenost:	-	Nije dokazana posljedična povezanost između izloženosti portlandskom cementu i karcinoma. Epidemiološka literatura ne podržava sumnje u kancerogenost portlandskog cementa kod ljudi. Portlandski cement se ne smatra karcinogenim za ljude. (U skladu s ACGIH A4: Agensi koji bi mogli biti karcinogeni po ljude, ali koji se ne mogu definitivno evaluirati zbog nedostatnih podataka. In vitro ili ispitivanja na životinjama ne daju dovoljno indikacija o karcinogenosti koje bi bile dovoljne za klasifikaciju agensa s jednom ili više napomena.) Na temelju raspoloživih podataka, klasifikacijski kriteriji nisu ispunjeni.	(1) (14)
Toksičnost za reproduktivne organe:	-	Na temelju raspoloživih podataka, klasifikacijski kriteriji nisu ispunjeni.	Nema dokaza o ljudskoj izloženosti.
TCO jednokratno izlaganje	– STOT SE 3	Cementna prašina može iritirati grlo i dišni sustav. Kašalj, kihanje i otežano disanje može se pojaviti uslijed izloženosti koncentracijama višim od graničnih vrijednosti Sve u svemu, dokaz jasno pokazuje da je izloženost cementnoj prašini na radnom mjestu izvor smetnji na dišnom sustavu. Ipak, trenutno raspoloživi dokazi nisu dovoljni za djelotvorno određivanje sigurne razine tvari	(1)
TCO ponavljano izlaganje:	– -	Postoji indikacija za COPD (Kroničnu opstruktivnu plućnu bolest). Učinci su akutni i uzrokovani visokom izloženosti. Ne postoje kronični učinci ili učinak pri niskoj koncentraciji. Na temelju raspoloživih podataka, klasifikacijski kriteriji nisu ispunjeni.	(15)
Opasnost od aspiracije:	-	Nije relevantno, jer se cement ne koristi kao aerosol.	

S obzirom na osjetljivost kože, toksikološke i ekotoksikološke osobine portlandskog cementnog klinkera i cementa za opću upotrebu su iste.

Udisanje cementne prašine može pogoršati postojeće bolesti dišnog sustava i / ili bolesti kao što su emfizem [(abnormalni zračni jastuci u plućima) ili astme] i / ili postojeće kožne i / ili očne bolesti.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH), promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”

Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 13 /19

11.2. Informacije o drugim opasnostima

11.2.1 Svojstva endokrine disrupcije

Nije primjenljivo

11.2.2 Ostale informacije

Nije primjenljivo

ODJELJAK 12 EKOLOŠKE INFORMACIJE

12.1. Toksičnost:

Ovaj proizvod nije opasan za okoliš.

Ekotoksikološki testovi s Portland cementom na Daphnia magna [Referenca (5)] i Selenastrum coli [Referenca (6)] pokazali su blagi toksikološki utjecaj. Zato se LC50 i EC50 vrijednosti ne mogu odrediti [Referenca (7)]. Ne postoji indikacija o toksičnosti faze sedimenta [Referenca (8)]. Dodavanje velike količine cementa u vodu može izazvati porast pH i može biti toksičan za život u vodi u određenim okolnostima.

12.2. Postojanost i razgradivost:

Nije relevantno jer cement je anorganski materijal. Nakon skrućivanja, cement ne predstavlja toksičnu opasnost.

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Nije relevantno jer cement je anorganski materijal. Nakon skrućivanja, cement ne predstavlja toksičnu opasnost.

12.4. Pokretljivost u tlu

Nije relevantno jer cement je anorganski materijal. Nakon skrućivanja, cement ne predstavlja toksičnu opasnost.

12.5. Rezultati procjene PBT i vPvB:

Nije relevantno jer cement je anorganski materijal. Nakon skrućivanja, cement ne predstavlja toksičnu opasnost.

12.6. Ostali štetni učinci:

Nije relevantno.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH) , promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”
Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 14 /19

ODJELJAK 13 Zbrinjavanje

13.1. Metode obrade otpada

Ne ubacivati u kanalizaciju ili površinske vode.

Prozvod- cement kojem je istekao rok trajanja

[ako se pojavi sadrži više od 0.0002% topivog Cr (VI)]:

Može se koristiti/prodati samo u kontroliranim, zatvorenim ili potpuno automatiziranim postupcima. Mora se reciklirati ili odložiti u skladu s lokalnim odredbama ili se mora tretirati redukcijskim agensom.

Proizvod - neiskorišteni ostaci ili suha rasuta tvar

Pokupite neiskorištene suhe ostatke ili suhu prosipanu tvar. Označite spremnike. Ako je moguće, možete ga ponovno upotrijebiti uzevši u obzir njegov rok trajanja i uvjete o izbjegavanju izlaganja prašini. U slučaju odlaganja, stvrđnjavanja s vodom i odlaganja ... u skladu s poglavlja o "Proizvodima koji se stvrđnjavaju - nakon dodavanja vode."

Proizvod - cementna kaša

Pričekajte da se stvrдне, izbjegavajte kontakt s kanalizacijskim i drenažnim sustavima te vodovodima i svim vodenim površinama (npr. rijekama).

Odložite kao što je objašnjeno u nastavku pod " Proizvod - nakon dodavanja vode, stvrđnjavanje " ..

Proizvod - nakon dodavanja vode, stvrđnjavanje

Odložite skladu s lokalnim zakonima. Izbjegavajte kontakt s sustavom otpadnih voda. Odložite stvrđnuti proizvod kao betonski otpad. Zbog inertnih osobina, betonski otpad se ne smatra opasnim otpadom.

EWC broj:

10 13 14 otpadni beton i betonski mulj

17 01 01 beton

Pakiranje

U potpunosti ispraznite pakiranje i postupite u skladu s lokalnim odredbama.

EWC broj:

15 01 01 ambalaža od papira i kartona

Uredbe o odlaganju otpada:

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN23/14, 51/14)

Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09)

ODJELJAK 14 Informacije o prijevozu

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH), promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”
Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 15 /19

Cement nije obuhvaćen međunarodnim propisima o prijevozu opasnih tvari, dakle, nije potrebna klasifikacija.

Nisu potrebne posebne zaštitne mjere osim onih napomenutih u poglavlju 8.

14.1. UN broj ili identifikacijski broj: Nije relevantno

14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u: Nije relevantno

14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu: Nije relevantno

14.4. Skupina pakiranja: Nije relevantno

14.5. Opasnosti za okoliš: Nije relevantno

14.6. Posebne mjere opreza za korisnika: Nije relevantno

14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a: Nije relevantno

ODJELJAK 15 INFORMACIJE O PROPISIMA

15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebni propisi za tvar ili smjesu

Cement se smatra mješavinom u skladu s propisom REACH i ne podliježe registraciji. Cementni klinkera je izuzeta od registracije [Art 2.7 (b) i Prilog V.10 REACH].

Marketing i uporaba cementa su podložni restrikcijama o sadržaju topivog Cr (VI) (REACH Aneks XVII točka 47 krom VI sastojci):

1. Cement i pripravci koji sadrže cement ne smiju se koristiti niti stavljeni na tržište ako u hidratiziranom obliku sadržaj topljivog kroma VI u ukupnoj suhoj masi cementa iznosi više od 0,0002 %. Duna-Dráva Cement Kft. provodi postupak redukcije kroma(VI) u cementu prema standardu EN 196-10. Duna-Dráva Cement Kft. provodi krom (VI) reduktivne postupke za cement prema standardu EN 196-10.

Ako se koriste redukcijaska sredstva, tada, ne dovodeći u pitanje primjenu ostalih odredaba Zajednice o razvrstavanju, pakiranju i označavanju tvari i smjesa; dobavljači moraju osigurati, prije stavljanja na tržište, da je pakiranje cementa ili mješavina cementa vidljivo, čitljivo i neizbrisivo označeno s podacima o datumu pakiranja, kao i o uvjetima i vremenu skladištenja odgovarajućim za održavanje aktivnosti redukcijaskog sredstva i održavanju sadržaja topljivog kroma VI ispod granice navedene u stavku 1.

3. Iznimno, stavci 1. i 2. ne primjenjuju se na stavljanje na tržište za uporabu u kontroliranim zatvorenim i potpuno automatiziranim postupcima ni na takvu uporabu ako se cementom i smjesama koje sadrže cement rukuje isključivo strojno i ne postoji mogućnost dodira s kožom.

Prema Uredbi 552/2009 / EZ i Direktivi 2003/53 / EZ sadržaj topivog kroma (VI) u cementu mora biti točno naznačen, a samo proizvodi s manje od 2 mg/kg (0,0002% težine) topivog kroma (VI) u ukupnoj količini mogu se koristiti u radnim uvjetima kod kojih se kontakt s kožom ne može izbjeći.

Tzv. "Vodiči o dobroj praksi" koji sadrže savjete o postupcima sigurnog rukovanja: <http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx> link.

Ta dobra praksa je usvojena u skladu sa Socijalnim Dijalogom "Sporazum o zdravstvenoj zaštiti zaposlenika" u sklopu Odgovarajućeg rukovanja i upotrebe kristalnog silicija i proizvoda koji ga sadrže - Udruge zaposlenika i poslodavaca Europe, među kojima je i CEMBUREAU.

UREDBA KOMISIJE (EC) br. 790/2009 od 10. kolovoza 2009. godine kojom se mijenja i dopunjava Uredba (EC) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu klasifikacije, označavanja i pakiranja tvari i mješavina, s ciljem njezine prilagodbe i tehničkog i znanstvenog napretka.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH), promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”
Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 16 /19

DIREKTIVA 1999/45/EC EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 31. svibnja 1999. godine o usklađivanju zakona, propisa i upravnih odredbi država članica o razvrstavanju, pakiranju i označavanju opasnih pripravaka

UREDBA (EC) br. 1272/2008 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 16. prosinca 2008. godine o klasifikaciji, označavanju i pakiranju tvari i smjesa, kojom se mijenjaju i ukidaju Direktive 67/548/EEC i 1999/45/EZ, te kojom se vrše izmjene i dopune Uredbe (EC) Br. 1907/2006

UREDBA KOMISIJE (EU) Br. 453/2010 od 20. svibnja 2010. godine kojom se dopunjuje Uredba (EC) Br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća u vezi registracije, evaluacije, autorizacije i ograničavanja kemikalija (REACH)

Zakon o kemikalijama (NN 18/2013)

Pravilnik o uvjetima za obavljanje djelatnosti proizvodnje, stavljanja na tržište i korištenja opasnih kemikalija (NN 99/13, 157/13)

Pravilnik o načinu vođenja očevidnika o kemikalijama te o načinu i rokovima dostave podataka iz očevidnika (NN 99/13, 157/13)

Pravilnik o uvjetima i načinu stjecanja te provjere znanja o zaštiti od opasnih kemikalija (NN 99/13)

Pravilnik o razvrstavanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju opasnih kemikalija (NN 23/08)

Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o razvrstavanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju opasnih kemikalija (NN 64/09)

Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o razvrstavanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju opasnih kemikalija (NN 113/10)

Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima (NN 13/09)

UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 od 18. lipnja 2020. o izmjeni Priloga II. Uredbi (EZ) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH)

15.2. Ocjenjivanje kemijske sigurnosti:

Nije raspoloživa mogućnost procjene kemijske sigurnosti.

ODJELJAK 16: OSTALE INFORMACIJE

16.1. Kratice i akronimi:

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH) , promijenjeno u skladu s Odrebnom 453/2010/EU
UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”

Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 17 /19

ACGIH	Amerikan konferencija industrijskih stručnjaka za higijenu
ADR/RID	Europski ugovori o prijevozu opasnih tvari cestom / željeznicom
APF	Određena zaštitna oprema
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Klasifikacija, označavanje i pakiranje (Uredba (EZ) br 1272/2008)
COPD	Kronična opstruktivna bolest pluća
DNEL	zvedena razina izloženosti bez učinka
EC50	Polovica maksimalno učinkovite koncentracije
ECHA	Europska agencija za kemikalije
EINECS	Europski inventar postojećih kemijskih komercijalnih tvari
EPA	Vrsta filtra visoke učinkovitosti
EWC	Europski katalog otpada
FF P	Filtar za zaštitu lica od čestica (za jednokratnu upotrebu)
FM P	Maska s filtrom za zaštitu od čestica s kartušom za filtir
EPA	Vrsta filtra visoke učinkovitosti
MEASE	Procjena metala i ocjenjivanje izloženosti opasnim tvarima, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux,
OELV	Granična vrijednost kod izlaganja na radnom mjestu
PBT	postojan, bioakumulativan i toksičan
PNEC	predviđena koncentracija bez učinka
PROC	Kategorije procesa
REACH	Registracija, Evaluacija i odobrenje kemikalija
RPE	Zaštitna oprema za dišni sustav
SCOEL	Znanstveni odbor za granične vrijednosti pri profesionalnoj izloženosti tvarima
STOT	Specifična ciljana toksičnost prema organima
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VLE-MP vPvB	Granična vrijednost izloženosti ponderiranih prosjeka u mg po kubičnom metru zraka vrlo postojan i vrlo bioakumulativan

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH) , promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”

Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 18 /19

16.2. Glavni literatura i izvori podataka :

- (1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7*, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (2) *Observations on the effects of skin irritation caused by cement*, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).
- (3) *European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement* (European Commission, 2002). http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf.
- (4) *Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement*, NIOH, Page 11, 2003.
- (5) *U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms*, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) *U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (7) *Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development*. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (8) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker* prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (9) TNO report V8801/02, *An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats*, August 2010.
- (10) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (11) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (12) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages*, Van Berlo et al, *Chem. Res. Toxicol.*, 2009 Sept; 22(9):1548-58.
- (13) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (14) *Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement*, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
- (15) *Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010*, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.
- (16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php>.
- (17) *Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations*, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Pripremljen u skladu s Odredbom 1907/2006/EC (REACH) , promijenjeno u skladu s Odredbom 453/2010/EU UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 i ECHA Ver.4 GD on „SDS and Exposure Scenarios”

Opća upotreba cementa

Revizije: 11.2023
Datum izdavanja: 31. 05. 2015

Verzija: 9

Strana: 19 /19

16.3. Verzije sigurnosno tehničkog lista

Verzija	Modificirana poglavlja, razlozi za promjenu	Vrijedi od
1.	Cjelokupna revizija zbog REACH i CLP/GHS uredbi	31.03.2015
2.	Ažuriranje klasifikacije i označavanje bazirano na uredbi o mješavinama (Odjeljak 2.1 i 2.2) Odjeljak 2.3: Druge opasnosti: - iritacija kože izazvana kromom topivim u vodi (VI) Odjeljak 3.2: Sastav dodatak prašina iz peći tretirana toplinom, proširenje raspona koncentracije Poglavlje 8.2.2.: objašnjenje - FFP1, 2, 3 oznake Odjeljak 16.5 indikacije o osnovi klasifikacije Odjeljak 15.1: ažuriranje pravnih referenci	06.02.2020
3.	Zbog promjena u zakonodavstvu o zaštiti zdravlja i sigurnosti radnika izloženih kemijskim agensima.	31.01.2021
4.	UFI H317 - brisanje	31.05.2022
5.	Nova vrsta cementa CEMII/A-LL 42,5 N	06.11.2022
6.	Nova vrsta cementa CEMII/B-LL 42,5 N	30.11.2022
7.	878/2020/EU i ECHA Ver.4 GD: SDS and Exposure Scenarios	30.05.2023
8.	Modificiran: 3.1, 8.2, 9.2, 11.1, 11.2, 12.6, 12.7, 14., 15.	30.10.2023
9.	Modificiran: 3.2 – bez silikona	Trenutno važeće

16.4. Savjeti o edukaciji:

Osim zdravlja , sigurnosti i programa obuke za zaštitu okoliša za svoje radnike , tvrtke moraju osigurati i da svi radnici pročitaju, razumiju i primjenjuju sve zahtjeve iz ovog sigurnosno tehničkog lista.

16.5. Bazirano na klasifikaciji navedenoj u Sekciji 2.1

Klasifikacija prema Uredbi 11272/2008/EK	Osnova klasifikacije
Iritacija kože 2, H315	bazirano na rezultatima testa
Oštećenje očiju 1, H318	na osnovi rezultata testa
STOT SE 3, H335	na osnovi iskustava iz upotrebe

16.6. Pravne napomene

Informacije u ovom listu odnose se na trenutno poznate podatke i pouzdane su pod uvjetom da se proizvod koristi prema propisanim uvjetima i u skladu s primjenom navedenom na pakiranju i/ili u skladu s tehničkim smjernicama navedenim u stručnoj literaturi. Svaka druga uporaba proizvoda, uključujući i korištenje proizvoda u kombinaciji s bilo kojim drugim proizvodom ili bilo kojeg drugog postupka, je odgovornost korisnika

Implicitno je da je korisnik odgovoran za određivanje odgovarajuće sigurnosne mjere i za primjenu relevantnih propisa.