

**POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet**

**1.1 Identifikacija hemikalije**

**Tržišni naziv:**

**RÖFIX AG 665 FM Fliessbettmörtel C2 E**

**Unique Formula Identifier (UFI-Code):**

JSC0-009T-P00U-9JN4

**1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju**

**Kategorija proizvoda**

PC9b Punila, kitovi, malteri, glina za oblikovanje

**Kategorija procesa**

PROC19 Ručne aktivnosti koje uključuju dodir rukama

**Kategorija zaštite okoline**

ERC10a / ERC11a Široka upotreba proizvoda sa niskim nivoom ispuštanja

**Kategorija proizvoda**

AC4 Kamen, gips, cement, stakleni i keramički proizvodi

**Primena supstance / pripreme**

Lepak za pločice - Proizvod za industrijsku i privatnu upotrebu meša se s vodom za daljnju obradu i ugradnju na objekte. Ne preporučuje se upotreba u druge svrhe.

**1.3 Podaci o snabdevaču**

**Proizvođač/dobavljač:**

RÖFIX d.o.o.  
35254 Popovac  
Srbija

Tel. +381 (0)35 541-044  
Fax +381 (0)35 541-043  
office.popovac@roefix.com  
roefix.com

**Dalje informacije možete dobiti od:**

Odeljenje za sigurnost proizvoda (radnim danima 8:00 - 16:00)

**1.4 Broj telefona za hitne slučajeve**



Nacionalni centar za kontrolu trovanja:  
Tel.: +381 (0)11 3608 440 (dežurni toksikolog)  
Radno vreme: 24 časa dnevno  
Hitna pomoć: 194

**RÖFIX AG 665 FM Fließbettmörtel C2 E**

(Nastavak na strani 1)

**POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti**

**2.1 Klasifikacija hemikalije**

**Kategorizacija prema odredbi (EG) br. 1272/2008**



GHS05 Korozija

Eye Dam. 1 H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Izaziva iritaciju kože.

Skin Sens. 1 H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.

STOT SE 3 H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

**Dodatne informacije:**

Kategorizacija u pogledu nadraživanja kože i očiju bazirana je na rezultatima dobijenih na osnovu testiranja na životinjama, vidi odeljak 16, literatura [4], [11] i [12].

**2.2 Karakteristični elementi Label elements**

**Karakteristike prema pravilniku (EC) broj 1272/2008**

Proizvod je klasifikovan i obeležen prema CLP regulativama.

**Piktogrami opasnosti**



GHS05 GHS07

**Signalna reč**

Opasnost

**Komponente za etiketiranje koje određuju opasnost:**

Klinker za Portland cement

**Informacije o opasnostima**

H315 Izaziva iritaciju kože.

H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.

H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.

H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

**Obaveštenja o merama predostrožnosti**

P102 Čuvati van domašaja dece.

P261 Izbegavati udisanje prašine.

P271 Koristiti samo na otvorenom ili u dobro provetrenom prostoru.

P280 Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitne naočare/ zaštitu za lice.

P305+P351+P338 AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

P315 Hitno potražiti medicinski savet/ mišljenje.

P302+P352 AKO DOSPE NA KOŽU: Oprati sa puno sapuna i vode.

P332+P313 Ako dođe do iritacije kože: Potražiti medicinski savet/ mišljenje.

(Nastavak na strani 3)

## Bezbednosni list

### Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

Datum štampanja: 21.02.2018

Broj verzije 29

Prerađeno: 03.01.2018

#### RÖFIX AG 665 FM Fließbettmörtel C2 E

(Nastavak na strani 2)

P362+P364 P304+P340	Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre ponovne upotrebe. AKO SE UDIŠE: Izneti povređenu osobu na svež vazduh i obezbediti da se odmara u položaju koji ne ometa disanje.
P501	Odlaganje sadržaja/ambalaže na ovlašćenom sakupljalištu ili komunalnom mestu za odlaganje otpada.

#### 2.3 Ostale opasnosti

Kada suva mešavina dođe u dodir sa vodom ili se ovlaži, nastaje jak alkalni rastvor. Na osnovu visoke alkalnosti vlažni malter može izazvati nadraživanje kože i očiju. Pre svega kod dužeg kontakta (napr. klečanje u vlažnom malteru), usled alkalnosti postoji opasnost od ozbiljnih oštećenja kože.

Udeo alveolarnog kristalizovanog silicijum-oksida je ispod 1%. Proizvod zato ne podleže označavanju. Ipak se preporučuje nošenje zaštitne opreme za disanje.

Prašina, koja nastaje iz suve mešavine, može nadražiti disanjne puteve. Često udisanje većih količina prašine povećava rizik od oboljenja pluća.

Mešavina ima siromašan sadržaj hromata, zbog čega ne postoji opasnost od osetljivosti na hromat. Gotova masa nakon dodavanja vode sadrži najviše 0,0002% topivog kroma(VI) u suhoj masi cementa. Uslov za učinkovitost redukcije hroma jeste propisno suvo skladištenje i poštovanje maksimalnog roka skladištenja.

#### Rezultati ocene PBT i vPvB

**PBT:** Neprimenjivo.

**vPvB:** Neprimenjivo.

### POGLAVLJE 3: Sastav/Podaci o sastojcima

#### 3.1 Podaci o sastojcima: Supstance

Ovaj proizvod je mešavina.

#### 3.2 Podaci o sastojcima smeše

##### Opis:

Mesavina neorganskih lepaka, punila i bezopasnih dodataka

##### Opasne komponente:

CAS: 14808-60-7 EINECS: 238-878-4 REACH: *	Silicijum dioksid (kvarc, <1% RCS) Materija za koju postoji zajednička granična vrednost za ekspoziciju na radnom mestu	50 - 100%
CAS: 65997-15-1 EINECS: 266-043-4 REACH: 02-2119682167-31*	Klinker za Portland cement ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	25 - 50%
CAS: 65997-16-2 EINECS: 266-045-5 REACH: 01-2119989490-26	Kalcij aluminatni cement ⚠ Eye Irrit. 2, H319	2,5 - 10%

##### Dodatne informacije:

Doslovni tekst navedenih informacija o opasnostima nalazi se u 16. poglavlju.

\* Nisu predmet registracije u skladu sa EC 1907/2006 Aneks V (tačka 7) ili Član 2.

RS

(Nastavak na strani 4)

**RÖFIX AG 665 FM Fliessbettmörtel C2 E**

(Nastavak na strani 3)

**POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći****4.1 Opis mera prve pomoći**

Prva pomoc

**Opšte informacije:**

Za prvu pomoć nije potrebna nikakva posebna zaštitna oprema, ali nebi trebali doći u kontakt sa samim proizvodom.

**Nakon udisanja:**

Otkloniti izvore prašine te osiguriti dotok svežeg vazduha ili osobe izvesti napolje na sveži vazduh. Ukoliko je osobi loše, kašlje ili joj je nadraženo grlo, potrebno je potražiti lekarevu pomoć.

**Nakon kontakta sa kožom:**

Odmah oprati vodom i sapunom i dobro isprati. Zaprljanu, natopljenu odeću odmah skinuti. Odeću pre ponovnog koriscenja oprati. Obucu pre ponovnog koriscenja temeljno ocistiti. Ukoliko iritacija kože ne prestane, obratiti se lekaru.

**Nakon kontakta sa očima:**

Ne trljati oči, jer zbog mehaničkih iritacija može doći do dodanih oštećenja očiju. Ukoliko nosite kontaktna sociva izvadite ih i isperite otvorene oči vodom min. 20 min. Ako je moguće, upotrebite izotoničnu otopinu za ispiranje očiju (npr 0,9% NaCl). Uvijek kontaktirajte lekara medicine rada ili oftamologa.

**Nakon gutanja:**

Ne izazivati povraćanje. Pri svesti isprati usta vodom i popiti dovoljno vode. Savjetovati se s lekarom ili centralom za otrove.

**4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi**

Simptomi i posledice napisani u delu 2 i 11.

Kontakt proizvoda s očima može izazvati trajna oštećenja.

Proizvod takođe može biti u suvom stanju od dužeg kontakta imaju iritacija vlažne kože. U kontaktu sa vlažnom kožom može izazvati iritaciju kože, dermatitis ili drugih teških oštećenja kože.

**4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman**

Ako ste konsultovali lekara, potrebno je priložiti sigurnosno-tehnički list

**POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara****5.1 Sredstva za gašenje požara****Pogodna sredstva za gašenje:**

Smesa nije goriva niti u suvom stanju niti u pripremljenom. Sredstvo za gašenje i način gašenja prilagoditi okolini požara.

**5.2 Opasnosti koje prete od materije ili mešavine**

Proizvod nije eksplozivan niti zapaljiv te ne ubrzava gorenje drugih proizvoda. Pri požaru mogu se stvoriti neorganske prasine. Izbegavati stvaranje prašine. Sa vodom reaguje alkalno.

(Nastavak na strani 5)

**RÖFIX AG 665 FM Fließbettmörtel C2 E**

(Nastavak na strani 4)

**5.3 Savet za vatrogasce**

Nisu potrebne posebne mere. Odvojeno sakupljati kontaminiranu vodu od gašenja požara, ista ne sme da dospe u kanalizaciju. Ostaci požara i kontaminirana voda gašenja moraju da budu odložena prema važećim propisima.

**POGLAVLJE 6: Mere u slučaju udesa****6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa**

Izbegavati stvaranje prašine. Izbegavati kontakt sa ocima i kožom kao i udisanje. Obratiti pažnju na ograničenje izlaganja i obavezno nositi zaštitnu opremu (vidi poglavlje 8).

**6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu**

Proizvod ne smije doći u kontakt s vodom, jer može doći do povećanja pH-vrijednosti. Kod pH-vrijednosti preko 9 mogu nastati ekološko-toksikološki efekti. Nacionalne uredbe o otpadnim i podzemnim vodama moraju se poštovati.

**6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju**

Prosipani materijal suvo pokupiti i po mogućnosti upotrebiti. Izbegavati stvaranje prašine. Za čišćenje upotrebiti industrijski usisavač klase M (DIN EN 60335-2-69). Ne mesti suvo. Nikada nemojte koristiti komprimirani zrak za čišćenje. Ukoliko kod čišćenja dođe do prašenja potrebno je upotrebiti zaštitnu odeću. Izbegavati udisanje i kontakt s prašinom koja je nastala. Sakupljeni materijal propisno odložiti.

Zamešani malter pustiti da se stvrdne te ga odstraniti (vidi odlomak 13.1).

**6.4 Upućivanje na druga poglavlja**

Informacije o bezbednom rukovanju vidi u poglavlju 7.

Informacije o ličnoj zaštitnoj opremi vidi u poglavlju 8.

Informacije o odlaganju vidi u poglavlju 13.

**POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje****7.1 Sigurnosne mere u vezi sa bezbednim rukovanjem**

Obezbediti dobro provetranje/crpljenje vazduha na radnom mestu. Izbegavati stvaranje prašine. Izbegavati kontakt sa očima i kožom. Nositi zaštitnu opremu. Treba da bude obezbeđeno mesto za pranje/voda za ispiranje očiju i kože. Osobe koje su sklone kožnim obolenjima ili reakcijama preosetljivosti, ne bi trebale da rukuju proizvodom. Tokom obavljanja posla ne jesti, ne piti, ne pušiti, ne ušmrkavati.

Proizvodi se nesmeju koristiti nakon isteka roka jer se delovanje redukcijskog sredstva smanjuje i sadržaj topljivog kroma (VI) mogao bi preći graničnu vrednost navedenu u odlomku 2.3. U ovakvim slučajevima zbog u vodi topljivog kroma može doći do alergijske reakcije koji pri dužem kontaktu može izazvati dermatitis.

**Informacije o zaštiti od požara i eksplozije:**

Nisu potrebne posebne mere.

**7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti****Skladištenje:****Zahtevi koje treba da ispunjavaju prostorije za skladištenje i posude:**

Ne sme dospeti u ruke deci. Čuvati na dobro zatvorenom, suvom i hladnom mestu. Ne koristiti posude od lakog metala.

(Nastavak na strani 6)

**RÖFIX AG 665 FM Fließbettmörtel C2 E**

(Nastavak na strani 5)

**Informacije o skladištenju u jednoj zajedničkoj prostoriji:**

Držati dalje od namirnica, pića i hrane za životinje.

**Dodatne informacije o uslovima skladištenja:**

Čuvajte na suvom. Sprečava prodor vode i vlage. Uvek imajte na originalnom pakovanju. Nepravilno skladištenje (prodor vlage) ili prelazi maksimalni rok skladištenja, efekat chromate koje mogu biti prisutne može se smanjiti (videti odeljak 7.1).

**Minimalni rok trajanja:**

Skladištenje(na suvom, do 20°C): Pogledti podatke na kutiji.

**Klasa skladištenja: 13****7.3 Posebni načini korišćenja**

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

**POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti**

**8.1 Parametri kontrole izloženosti****Sastojci sa limitiranim vrednostima koji zahtevaju nadzor na radnom mestu:****14808-60-7 Silicijum dioksid (kvarc, <1% RCS)**

MAK (DE)	Dugoročna vrednost: 0,15 A mg/m <sup>3</sup> alveolengängige Fraktion
----------	--

**65997-15-1 Klinker za Portland cement**

AGW (DE)	Dugoročna vrednost: 5 E mg/m <sup>3</sup> DFG
----------	--

**Dodatne granične vrednosti ekspozicije u slučaju opasnosti prilikom prerade:****Sastojci sa opstim granicnim vrednostima prasine**

MAK (TRGS 900) (DE)	Kratkoročna vrednost: 2,5 A 20 E mg/m <sup>3</sup> Dugoročna vrednost: 1,25 A 10 E mg/m <sup>3</sup> A - IFA 6068 (2003) E - IFA 7284 (2003)
---------------------	--

A - Respiratorna frakcija E - Udisajna frakcija (DIN EN 481)

**Dodatne informacije:**

Za osnovu su poslužili spiskovi napravljeni prilikom pravljenja.

**8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita****8.2.1. Lična zaštitna oprema****Opšte mere zaštite i higijene:**

Držati dalje od namirnica, pića i hrane za životinje. Uprljanu odecu odmah svuci I pre ponovnog koriscenja temeljno ocistiti. Pre pauze i po završetku radnog vremena, oprati ruke. Izbegavati kontakt sa očima i kožom. Tokom obavljanja posla ne jesti, ne piti, ne pušiti, ne ušmrkavati. Preventivna zaštita kože nanošenjem zaštitne kreme za kožu. Obezbediti sanitarni čvor za pranje na radnom mestu.

**Zaštita disanja:**

Zaštitna maska za usta i nos (tip FFP2 prema normi EN 149)

Potrebno je pridržavati se graničnih vrednosti prašenja kroz tehničke mere npr. pomoću usisavača. Ukoliko postoji mogućnost prekoračenja ekspozicijskih graničnih vrednosti npr. kod slobodnog rukovanja praškastim materijalima ili kod strojnog nanošenja proizvoda potrebno je nositi zaštitnu

(Nastavak na strani 7)

**RÖFIX AG 665 FM Fliessbettmörtel C2 E**

(Nastavak na strani 6)

masku.

**Zaštita za ruke:**

Zastitne rukavice otporne na hemikalije prema EN 374

Nositi rukavice otporne na habanje, vodu i alkale s CE oznakom. Kožne rukavice nebi trebalo nositi iz razloga što propuštaju vodu te mogu uzrokovati nastanak spojeva hroma.

**Materijal rukavica:**

Kod pripreme i primene već gotovih smesa nije potrebno koristiti zaštitne rukavice otporne na hemikalije (3.kat). Ispitivanja su pokazala da pamučne rukavice impregnirane nitrilom (debljine 0,15 mm) pružaju zaštitu do 480 min. Mokre rukavice zameniti. Rezervne rukavice za zamenu pripremiti.

**Vreme propuštanja materijala za rukavice:**

Tačno vreme prodiranja možete saznati od proizvođača zaštitnih rukavica i treba se pridržavati istog.

**Za stalni kontakt su pogodne rukavice od sledećih materijala:**

Rukavice od nitrilni kaučuk

Zahtevana cvrstoca materijala:  $\geq 0,15\text{mm}$ **Nisu pogodne rukavice od sledećih materijala:**

Kožne rukavice

**Zaštita za oči:**

Kod opasnosti od prskanja ili stvaranja prašine uporebiti zaštitne naočare koje prijanjaju uz lice (norma EN 166)

**Zaštita za telo:**

Obuci zaštitnu odeću dugih rukava kao i nepropusne zaštitne cipele. Ukoliko nije moguće sprečiti kontakt sa svežim malterom, preporučljivo je da zaštitna odeća bude ne propusna. Pripremiti da sveži malter ne uđe u cipele ili čizme.

**Mere u menadžmentu rizika:**

Obavezno je saradnicima ukazati na pravilno korišćenje osobne zaštitne opreme radi sigurnosti.

**8.2.2. Dodatne informacije o uređenju tehničkih postrojenja**

Za spečavanje nastanka prašine potrebno je koristiti zatvorene sisteme kao npr. silose, usisavače ili druge tehničke uređaje-stroj za malterisanje ili mešalicu s posebnim dodacima za sprečavanje nastanka prašine.

**8.2.3. Limitacija i nadzor nad ekspozicijom u okolinu**

Proizvod ne smije doći u kontakt s vodom, jer može doći do povećanja pH-vrijednosti . Kod pH-vrijednosti preko 9 mogu nastati ekološko-toksikološki efekti. Nacionalne uredbe o otpadnim i podzemnim vodama moraju se poštovati.

RS

(Nastavak na strani 8)

**RÖFIX AG 665 FM Fliessbettmörtel C2 E**

(Nastavak na strani 7)

**POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva**

**9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije**

**Opšti podaci**

**Izgledu:**

<b>Oblik:</b>	Prah
<b>Boja:</b>	Sivo
<b>Mirisu:</b>	Bez mirisa
<b>Pragu mirisa:</b>	Nije relevantan za sigurnost

<b>pH-vrednost kod 20 °C:</b>	> 11 Zasicen rastvor u vodi
-------------------------------	--------------------------------

**Promena stanja**

<b>Tačka topljenja/tačka mržnjenja:</b>	> 1.300 °C
<b>Početna tačka ključanja i opseg ključanja:</b>	Neprimenjivo

<b>Tačka paljenja:</b>	Neprimenjivo
------------------------	--------------

<b>Zapaljivost (čvrsto, gasovito):</b>	Materija nije zapaljiva.
--	--------------------------

<b>Temperatura zapaljivosti:</b>	Neprimenjivo
----------------------------------	--------------

<b>Temperatura razlaganja:</b>	Nije određeno
--------------------------------	---------------

<b>Temperatura samopaljenja:</b>	Proizvod nije samozapaljiv.
<b>Oksidujuća svojstva:</b>	Nema

<b>Eksplzivna svojstva:</b>	Proizvod ne nosi opasnost od eksplozije.
-----------------------------	--

<b>Gustina:</b>	Neodređeno
-----------------	------------

<b>Gustina prilikom sipanja:</b>	1.400 - 1.600 kg/m <sup>3</sup>
----------------------------------	---------------------------------

<b>Rastvorljivo u / Može se mešati sa Vodom:</b>	Minimalno rastvorljivo
--	------------------------

**Koncentracija rastvarača:**

<b>Sadržaj čvrstih tela:</b>	100,0 %
------------------------------	---------

<b>9.2 Ostali podaci</b>	Nisu dostupne dalje relevantne informacije.
--------------------------	---

**POGLAVLJE 10: Reaktivnost i stabilnost**

**10.1 Reaktivnost**

Sa vodom reaguje alkalno. U kontaktu sa vodom dolazi do namerne reakcije, kod koje se proizvod otvrdnjava i formira čvrstu masu koja ne reaguje sa okolinom.

**10.2 Hemijska stabilnost** Proizvod je stabilan sve dok je suvo i po propisima skladišten.

**Termičko raspadanje / uslovi koje treba izbegavati:**

Nema raspadanja prilikom pravilne primene.

**10.3 Mogućnost opasnih reakcija**

Opasne reakcije nisu poznate (vidi 10.5).

**10.4 Uslovi koje treba izbegavati**

Sprečiti ulazak vode i vlage tokom skladištenja (smesa u dodiru s vlagom reaguje alkalno te se stvrdnjava).

(Nastavak na strani 9)



**RÖFIX AG 665 FM Fließbettmörtel C2 E**

(Nastavak na strani 8)

**10.5 Nekompatibilni materijali**

Reaguje „exothermno“ (oslobađa toplinu) u spoju s kiselinama; ovaj vlažni proizvod je alkalni i reaguje u spoju s kiselinama, amonijskim solima i ne plemenitim metalima, npr. Aluminij, cink, mesing. Kod reakcije s ne plemenitim metalima nastaje hidrogen.

**10.6 Opasni proizvodi raspadanja**

Nema raspadanja prilikom pravilnog skladištenja i rukovanja.

**Minimalni rok trajanja:**

Skladištenje(na suvom, do 20°C): Pogledti podatke na kutiji.

**Dodatne informacije:**

Smeša ima mali udeo hromata. Nakon dodavanja vode i postizanja forme spremne za upotrebu, sadržaj razređenog hroma (VI) iznosi najviše 2mg/kg suve mase. Preduslov za reduciranje hromata je pravilno skladištenje na suvom mestu i povećana pažnja na maksimalni rok skladištenja.

**POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci**

**11.1 Podaci o toksičnim efektima sadrži**

Proizvod nije testiran. Informacija se dobija od svojstava pojedinačnih komponenti.

**Akutna toksičnost:**

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

**LD/LC50-vrednosti relevantne za klasifikaciju:****65997-15-1 Klinker za Portland cement**

oralno	LD50	> 2.000 mg/kg (Mis) Nije utvrđena toksičnost prilikom provođenja ispitivanja sa životinjama. Na temelju priloženih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi klasifikacije.
dermalno	LD0 (bez smrtnosti)	2.000 mg/kg (Zec) (Limit test 24h [4]) Na temelju priloženih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi klasifikacije.
inhalativno	LD0 (bez smrtnosti)	5 mg/m <sup>3</sup> (Pacov) (Limit test [10]) Na temelju priloženih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi klasifikacije.

**Primarno nadražajno dejstvo:****Na koži:**

Cement nadražuje kožu i sluznicu grla. Suvi cement u kontaktu s vlažnom kožom ili koža u kontaktu s vlažnim ili mokrim cementom može izazvati upalne reakcije na koži npr. Crvenilo ili pucanje kože. Dugotrajni kontakt s mehaničkom abrazijom može dovesti do ozbiljnih oštećenja kože, vidi poglavlje 16 u literaturi [4].  
Izaziva iritaciju kože.

**Na oku:**

Testirajući portlandcement klinker in vitro test pokazao je različite stupnjeve uticaja na rožnicu. Izračunati indeks iritacije rožnice iznosi 128. Direktni kontakt s cementom može nadražiti i dovesti do upale te do oštećenja rožnice. Posljedice kontakta s većim količinama suvog ili vlažnog cementa mogu sezati od jednostavnog nadražaja očiju sve do gubitka vida, vidi odlomak 16, literatura [11] i [12].

Dovodi do teškog oštećenja oka.

(Nastavak na strani 10)

**RÖFIX AG 665 FM Fließbettmörtel C2 E**

(Nastavak na strani 9)

**Senzibilizacija:**

Može da izazove alergijske reakcije na koži.

**Subakutna do hronična toksičnost:**

Pri kontaktu s vlažnim cementom mogu se stvoriti ekcemi na koži kod pojedinaca. Isti su uzrokovani zbog pH-vrijednosti (nadražujući alergijski dermatitis) ili zbog imunoloških reakcija na topivi krom(IV) (alergijski dermatitis), vidi poglavlje 16 literatura [5] i [13].

**Mutagenost germinativnih ćelija:**

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

**Karcinogenost:**

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

**Toksičnost po reprodukciju:**

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

**Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost (STOT SE):**

Izloženost cementnoj prašini može dovesti do nadražaja disajnih organa. Kašljanje, kihanje, otežano disanje su posljedice ukoliko se prekorači granična vrijednost izloženosti, vidi odlomak 19, literatura [1].

Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

**Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost (STOT RE):**

Dugotrajna izloženost cementnoj prašini odnosno prekoračenje granične vrijednosti izloženosti na radu može dovesti do kašlja, otežanog disanja te do kroničnih obstruktivnih promena disajnog sistema. Pri niskim vrednostima nisu zapaženi hronični efekti, vidi odlomak 16, literatura [17]. Na temelju dostupnih podataka, kriterijum klasifikacije nisu ispunjeni.

Cement može pogoršati već prisutne kožne, očne ili bolesti te bolesti dišnih organa, npr. Kod emfizema pluća ili astme.

Često udisanje većih količina prašine povećava rizik od oboljenja pluća.

**Opasnost od aspiracije:**

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

**11.2 Prakticna iskustva**

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

**11.3 Opšte napomen**

Vidi poglavlje 16 (literatura).

**POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci**

**12.1 Toksičnost**

Proizvod nije testiran. Informacija se dobija od svojstava pojedinačnih komponenti.

**Akvatična toksičnost:****65997-15-1 Klinker za Portland cement**

LC50	mg/l (Vodena vas - daphnia magna) (low effect [6,8])
	mg/l (Alge - selenastrum coli) (low effect [7,8])
	mg/l (Sedimenti) (low effect [9])

**12.2 Izdržljivost i razgradivost**

Anorganski proizvod nije moguće eliminisati iz vode usled bioloških postupaka čišćenja.

**12.3 Potencijal za biološku akumulaciju**

Ne akumulira se u organizmima.

(Nastavak na strani 11)

**RÖFIX AG 665 FM Fließbettmörtel C2 E**

(Nastavak na strani 10)

**12.4 Mobilnost u zemljištu**

Minimalno rastvorljivo

**Ekotoksična dejstva:**

Kod većih količina samo povećanjem pH vrijednost.

**Ponašanje u postrojenjima za pročišćavanje otpadnih voda:**

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

**Vrsta testa            Efektivna koncentracija    Metod            Procena**

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

**Primedba:**

Ekološko toksikološka ispitivanja provedena na vodenim buvama (U.S. EPA, 1994a, vidi odlomak 16, literatura [6]) und Selenastrum Coli (U.S. EPA, 1993, vidi odlomak 16, literatura [7]) pokazala su minimalni toksički efekt. Stoga nije bilo moguće odrediti LC50 i EC50 vrijednosti, vidi odlomak 16, literatura [8]. Također nije ustamovljeno toksično djelovanje na sedimente, vidi odlomak 16, literatura [9]. Ispuštanje većih količina cementa u vode može dovesti do povećanja pH vrednosti te pod posebnim uslovima ugroziti život pod vodom.

**Dalje ekološke informacije:****Opšte informacije:**

Klasifikacija štetnosti za vodu 1 (Samo-kategorizacija): minimalno štetno za vodu

Ne dozvoliti nerazblaženo odn. dospevanje u velikim količinama u podzemnu vodu, okolne vode ili kanalizaciju.

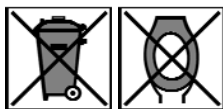
**12.5 Rezultati PBT i vPvB procene****PBT:** Neprimenjivo.**vPvB:** Neprimenjivo.**12.6 Ostala štetna dejstva**

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

**Literatura**

Vidi poglavlje 16 (literatura).

**POGLAVLJE 13: Odlaganje**

**13.1 Metode tretmana otpada****Preporuka:**

Ne sme se odlagati zajedno sa kućnim otpadom. Ne dozvoliti dospevanje u kanalizaciju.

Suvo zaprimiti, skladištiti u označenim rezeruarima te do isteka roka upotrebe upotrebiti ili ostatke pomešati s vodom izbegavajući bilo kakav kontakt s kožom kao i udisanje prašine. Mokre proizvode ili maltere pustiti da se stegnu te ih prema mesnim i institucionalnim propisima zbrinuti.

**Evropski indeks otpada**

16 03 03*	Neorganski otpadi koji sadrže opasne supstance
17 09 04	Mešani otpadi od građenja i rušenja drugačiji od onih navedenih u 17 09 01 i 17 09 02 i 17 09 03
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža

(Nastavak na strani 12)

**Bezbednosni list**  
**Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11**

Datum štampanja: 21.02.2018

Broj verzije 29

Prerađeno: 03.01.2018

**RÖFIX AG 665 FM Fließbettmörtel C2 E**

(Nastavak na strani 11)

16 03 03 za ostatke ne obrađenog materijala  
 17 09 04 za proizvod kojem je dodana voda i koji je isušen  
 15 01 01 za ispražnjene rezervare

**13.2 Neočišćena ambalaža****Preporuka:**

Odlaganje prema propisima nadležnih organa.  
 Samo ispražnjene ambalaže mogu ići na reciklažu.

**POGLAVLJE 14: Podaci o transportu**

<b>14.1 UN broj</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	Otpada
<b>14.2 UN naziv za teret u transportu</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	Otpada
<b>14.3 Klasa opasnosti u transportu</b> ADR, ADN, IMDG, IATA klasa	Otpada
<b>14.4 Ambalažna grupa</b> ADR, IMDG, IATA	Otpada
<b>14.5 Opasnost po životnu sredinu</b> Morski zagađivač:	Ne
<b>14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika</b>	Neprimenjivo
<b>14.7 Transport u rasutom stanju</b>	Neprimenjivo
<b>UN "Model Regulation":</b>	Otpada

**POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci**

**15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom****Smjernice (EU) 2012/18****Popis opasnih supstanci naveden u spisku – PRILOG I :**

Nije sadržana ni jedna materija.

**Nacionalni propisi:****Biocid aktivna sredstva (98/8/EG):**

Podaci na osnovi recepture i informacija prema sirovinama iz lanca nabave.

Nije sadržana ni jedna materija.

**Klasa ugrožavanja voda:**

Klasifikacija štetnosti za vodu 1 (Samo-kategorizacija): minimalno štetno za vodu.

**Ostali propisi , ograničenja i zabrane:**

·Uredba EU 1907/2006 (REACH)

(Nastavak na strani 13)

**RÖFIX AG 665 FM Fließbettmörtel C2 E**

(Nastavak na strani 12)

- Uredba EU 1272/2008 o klasifikaciji, označavanju i pakiranju tvari i smjese
  - Uredba EU 1999/45 za klasifikaciji, označavanju i pakiranju opasnih preparata
  - Uredba Komisije (EU) 2015/830 od 28. maja 2015 o izmeni Uredbe (EZ) br. 1907/2006 Evropskog parlamenta i Veća o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju hemikalija (REACH)
  - Propisi (EU) 1013/2006 evropskog zakona o kategorizaciji otpada
  - REACH propis EG 1907/2006 (REACH), prilog XVII Nr. 47 (Chrom VI - spojevi)
  - Zakon o hemikalijama (Službeni glasnik RS br. 36/09, 88/10, 92/11 i 25/15)
  - Zakon o biocidnim proizvodima (Sl. glasnik RS br. 36/09, 88/10, 92/11 i 25/15)
  - Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni glasnik RS 105/13)
  - Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS br. 100/11)
  - Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama (Službeni glasnik RS broj 106/09)
  - Korišćenje i stavljanje u promet cementa i smeša koje ga sadrže je ograničeno sadržajem rastvorljivog Cr (VI), u skladu sa Pravilnikom o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija koje predstavljaju neprihvatljiv rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu (Sl. Glasnik br. 89/10, 71/11, 90/11 i 56/12).
1. Zabranjeno je korišćenje ili stavljanje u promet cementa i smeša koje ga sadrže, ako nakon hidratacije (kvašenja) sadrže više od 2mg/kg (0,0002%) rastvornog Cr (VI), računatog na ukupnu masu suvog cementa.
2. Ako su u cementu dodata redukciona sredstva, snabdevač je dužan da obezbedi da na ambalaži takvog cementa ili na ambalaži smeša koje ga sadrže, pored obeležavanja u skladu sa propisima o klasifikaciji, pakovanju i obeležavanju supstanci i smeša, budu jasno i neizbrisivo istaknuti podaci o datumu pakovanja, uslovima skladištenja, kao i podatak o vremenskom periodu u kome je redukciono sredstvo aktivno u održavanju koncentracije hroma (VI) ispod granične vrednosti navedene u tački 1.
3. Zabrane iz tačkaka 1. i 2. se neprimenjuju pri stavljanju u promet i korišćenju cementa u kontrolisanim, zatvorenim sistemima koji su u potpunosti automatizovani, bez mogućnosti dodira cementa ili smeša koje sadrže cement sa kožom.

Smeša ima siromašan sadržaj hromata, zbog čega ne postoji opasnost od senzibilizacije usled hromata. U smeši koja je spremna za upotrebu nakon dodavanja vode sadržaj rastvorljivog hroma (VI) iznosi maksimalno 0,0002% suve mase cementa. Uslov delotvornosti redukcije hromata je pravilno suvo lagerovanje i poštovanje maksimalne dužine lagerovanja.

- Tehnička pravila za opasne tvari 900 - Granica izlaganja (TRGS 900, Njemačka)

**15.2 Procena bezbednosti hemikalije**

Nije izvedena procena o bezbednosti materije.

**POGLAVLJE 16: Ostali podaci**

**Navodjenje promena:**

\* Podaci izmenjeni u odnosu na prethodnu verziju.

**Znacenje oznaka upozorenja:**

H315 Izaziva iritaciju kože.

H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.

(Nastavak na strani 14)

## Bezbednosni list

### Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

Datum štampanja: 21.02.2018

Broj verzije 29

Prerađeno: 03.01.2018

#### RÖFIX AG 665 FM Fließbettmörtel C2 E

(Nastavak na strani 13)

H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.  
 H319 Dovodi do jake iritacije oka.  
 H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

#### Saveti za uvezbavanje:

Nisu potrebna dodatna školovanja za poslove vezane uz opasne materije.

#### Ključna literatura I izvori podataka:

- [1] Portland Cement Dust-Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- [2] Technische Regel für Gefahrstoffe „Arbeitsplatzgrenzwerte“, 2009, GMBI Nr.29 S.605.
- [3] MEASE 1.02.01 Exposure assessment tool for metals and inorganic substances, EBRC Consulting GmbH für Eurometaux, 2010
- [4] Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).
- [5] Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.
- [6] 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).
- [7] 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).
- [8] 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.
- [9] Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- [10] TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.
- [11] TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- [12] TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- [13] European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002): [http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf).
- [14] 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
- [15] Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- [16] Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
- [17] 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, H. Notø, H. Kjuus, M. Skogstad and K.-C. Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.
- [18] Anonymous, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority, ISBN: 92-9199-014-0 [SCF document]
- [19] Anonymous, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)<sub>2</sub>), European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, SCOEL/SUM/137 February 2008

#### Odeljenje koje izdaje podatke:

Odeljenje za sigurnost proizvoda (+43/(0)5522-41646-0 / klaus.ritter@fixit-gruppe.com)

(Nastavak na strani 15)

**Bezbednosni list**  
**Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11**

Datum štampanja: 21.02.2018

Broj verzije 29

Prerađeno: 03.01.2018

**RÖFIX AG 665 FM Fließbettmörtel C2 E**

(Nastavak na strani 14)

**Kontakt osoba:**

Dr. Klaus Ritter

**Skraćenice i akronimi:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

MAK: Maximale Arbeitsplatz-Konzentration (maximum concentration of a chemical substance in the workplace, Austria/Germany)

PBT: persistent, bioaccumulative and toxic properties

vPvB: very persistent, bioaccumulative properties

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Skin Irrit. 2: Korozivno oštećenje / iritacija kože – Kategorija 2

Eye Dam. 1: Teško oštećenje oka/iritacija oka – Kategorija 1

Eye Irrit. 2: Teško oštećenje oka/iritacija oka – Kategorija 2

Skin Sens. 1: Senzibilizacija kože – Kategorija 1

STOT SE 3: Specifična toksičnost za ciljni organ (jednokratna izloženost) – Kategorija 3

**Dalja obaveštenja:**

Podaci u ovom sigurnosno-tehničkom listu opisuju sigurnosne zahteve našeg proizvoda te se oslanjaju na sva naša dosadašnja saznanja. Ne predstavljaju osiguranje svih svojstava proizvoda. Kupac naših proizvoda treba se na svoju odgovornost pridržavati svih postojećih zakona i propisa koji nisu navedeni u ovom tehničkom listu.