



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 1 z 21

**SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja przedsiębiorstwa****1.1 Identyfikator produktu****Cement portlandzki***Oznaczenia zgodnie z normą*

CEM I 32,5 R (pe)

CEM I 42,5 N

CEM I 42,5 N (sd)

CEM I 42,5 R

CEM I 42,5 R-SR 0 (na)

CEM I 52,5 N

CEM I 52,5 N (db)

CEM I 52,5 R

CEM I 52,5 R (sb)

CEM I 52,5 R (sz)

**Nr UFI: 5S10-Y05U-900A-XNYN***Nazwa handlowa*

Dyckerhoff PZ Normal hydrofobiert

Dyckerhoff PZ Doppel N, Dyckerhoff PZ Doppel SD

Dyckerhoff PZ Doppel N, Dyckerhoff PZ Doppel SD

Dyckerhoff PZ Doppel

Dyckerhoff SULFADUR Doppel

Dyckerhoff PZ Dreifach DK

Dyckerhoff PZ Dreifach N

Dyckerhoff PZ Dreifach

Dyckerhoff PZ Dreifach SB

Dyckerhoff PZ Dreifach SZ

**Cement portlandzki żuźlowy***Oznaczenia zgodnie z normą*

CEM II/A-S 42,5 R

CEM II/A-S 52,5 N

CEM II/A-S 52,5 R

CEM II/A-S 52,5 R (ft)

CEM II/B-S 42,5 N

CEM II/B-S 52,5 N

**Nr UFI: 4V10-F0V7-K00U-M0JS***Nazwa handlowa*

Dyckerhoff COMFORT Doppel

Dyckerhoff COMFORT Dreifach

Dyckerhoff COMFORT Dreifach

Dyckerhoff COMFORT Dreifach FT

Dyckerhoff EPZ Doppel

Dyckerhoff EPZ Dreifach

**Cement portlandzki pucolanowy***Oznaczenia zgodnie z normą*

CEM II/B-P 42,5 N

**Nr UFI: J120-G081-600T-XPR1***Nazwa handlowa*

Dyckerhoff TrZ Doppel

**Cement portlandzki wapienny***Oznaczenia zgodnie z normą*

CEM II/A-LL 32,5 R

CEM II/A-LL 42,5 N

CEM II/A-LL 42,5 R

CEM II/A-LL 52,5 R

**Nr UFI: E920-00A7-4009-XQGG***Nazwa handlowa*

Dyckerhoff COMFORT, Dyckerhoff PKZ Normal

Dyckerhoff COMFORT, Dyckerhoff PKZ Doppel

Dyckerhoff PKZ Doppel

Dyckerhoff PKZ Dreifach

**Cement portlandzki wieloskładnikowy***Oznaczenie zgodnie z normą*

CEM II/B-M (S-LL) 42,5 R-AZ

CEM II/C-M (S-LL) 42,5 N

CEM II/C-M (S-LL) 42,5 N-NA

**Nr UFI: VD20-H00M-E00T-K22M***Nazwa handlowa*

Dyckerhoff MZ-S Doppel

Dyckerhoff ECO COMFORT / CEDUR

Dyckerhoff CEDUR



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 2 z 21

**Cement portlandzki wieloskładnikowy****Nr UFI: HR20-H0S6-N00S-7EE4***Oznaczenia zgodnie z normą**Nazwa handlowa*

CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ

Dyckerhoff MZ-V Normal

CEM II/B-M (V-LL) 42,5 R-AZ

Dyckerhoff MZ-V Doppel

**Cement hutniczy****Nr UFI: 4V10-F0V7-K00U-M0JS***Oznaczenia zgodnie z normą**Nazwa handlowa*

CEM III/A 32,5 N

Dyckerhoff HOZ Normal

CEM III/A 32,5 N-LH (na)

Dyckerhoff HOZ Normal LH (na)

CEM III/A 42,5 N

Dyckerhoff HOZ Doppel

CEM III/A 42,5 N (na)

Dyckerhoff HOZ Doppel

CEM III/A 42,5 N-LH (na)

Dyckerhoff HOZ Doppel LH (na)

CEM III/A 42,5 N-LH/SR/NA

Dyckerhoff HOZ Doppel LH/SR/NA

CEM III/A 52,5 L-LH/SR/LA

Dyckerhoff HOZ Dreifach LH/SR/LA

CEM III/A 52,5 N-SR/NA

Dyckerhoff VARIODUR 50

CEM III/A 52,5 R

Dyckerhoff VARIODUR 40

CEM III/B 32,5 N-LH/SR (na)

Dyckerhoff AQUADUR Normal

CEM III/B 42,5 N-LH/SR (na)

Dyckerhoff AQUADUR Doppel

CEM III/B 42,5 L-LH/SR (na)

Dyckerhoff ECODUR

**Cement pucolanowy****Nr UFI: J120-G081-600T-XPR1***Oznaczenia zgodnie z normą**Nazwa handlowa*

CEM IV/B (P) 42,5 N

Dyckerhoff Leichtzement

**Cement pucolanowy hutniczy****Nr UFI: 1J20-H0DE-100S-WR7V***Oznaczenia zgodnie z normą**Nazwa handlowa*

CEM V/A (S-P) 42,5 N

Dyckerhoff KPZ-P Doppel N

**Cement murarski****Nr UFI: 2A30-20KY-T007-VTH3***Oznaczenia zgodnie z normą**Nazwa handlowa*

Putz- und Mauerbinder MC 5

Dyckerhoff FIX

Putz- und Mauerbinder MC 12,5

Dyckerhoff Metselcement

**Hydrauliczne spoiwa drogowe****Nr UFI: 1E30-K09D-300R-H537***Oznaczenia zgodnie z normą**Nazwa handlowa*

HRB E 4

Dyckerhoff Tragschichtbinder

**1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**

Cementy są stosowane w instalacjach przemysłowych do produkcji materiałów wiążących dla budownictwa oraz betonu, zapraw, tynków oraz betonu prefabrykowanego.

Cementy powszechnego użytku oraz mieszaniny je zawierające (spoiwa hydrauliczne) są stosowane zarówno w warunkach profesjonalnych jak i przez indywidualnych użytkowników w budownictwie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń. Zidentyfikowane zastosowania cementu i mieszanin go zawierających obejmują stosowanie produktu w postaci suchej oraz mokrej (zaprawy). Patrz sekcja 16.2.



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 3 z 21

**1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

Nazwa firmy: Dyckerhoff GmbH, Werk Amöneburg  
Pełen adres: Biebricher Straße 74  
D - 65203 Wiesbaden  
Numer telefonu: +49 611 676-2442, Fax: +49 611 676-2685

Nazwa firmy: Dyckerhoff GmbH, Werk Göllheim  
Pełen adres: Dyckerhoffstraße  
D - 67307 Göllheim  
Numer telefonu: +49 6351 71-264, Fax: +49 6351 71-291

Nazwa firmy: Dyckerhoff GmbH, Werk Neuwied  
Pełen adres: Rheinstraße 159  
D - 56564 Neuwied  
Numer telefonu: +49 2631 808-228, Fax: +49 2631 808-302

Nazwa firmy: Dyckerhoff GmbH, Werk Neuss  
Pełen adres: Königsberger Straße 35  
D - 41460 Neuss  
Numer telefonu: +49 2631 808-228, Fax: +49 2631 808-302

Nazwa firmy: Dyckerhoff GmbH, Werk Geseke  
Pełen adres: Schneidweg 28-30  
D - 59590 Geseke  
Numer telefonu: +49 2942 596-280, Fax: +49 2942 596-390

Nazwa firmy: Dyckerhoff GmbH, Werk Lengerich  
Pełen adres: Lienener Str. 89  
D - 49525 Lengerich  
Numer telefonu: +49 5481 31-270, Fax: +49 5481 31-398

Nazwa firmy: Dyckerhoff GmbH, Werk Deuna  
Pełen adres: Industriestraße 7  
D - 37355 Deuna  
Numer telefonu: +49 36076 8-2200, Fax: +49 36076 8-2176

**E-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki:** reach@dyckerhoff.com**1.4 Numer telefonu alarmowego**

+48 42 631 47 67

+48 42 657 99 00

Zakład Bezpieczeństwa Chemicznego, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź, Polska

Czynne: poniedziałek-piątek, w godzinach 08:00 – 15:00 (w dni robocze)

Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022


Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 4 z 21

**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń**
**2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

Klasa zagrożenia	Kategoria zagrożenia	Zwroty określające zagrożenie
Skin Irrit.	2	H315 Działa drażniąco na skórę
Eye Dam.	1	H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu
STOT SE	3	H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

**2.2 Elementy oznakowania**
**Zgodnie z Rozporządzeniem (EC) Nr 1272/2008**

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia	 Niebezpieczeństwo
Rodzaj zagrożenia	H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu H315 Działa drażniąco na skórę H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych
Środki ostrożności	P102 Chronić przed dziećmi P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę P305+P351+P338+P310 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem P302+P352+P333+P313 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: umyć dużą ilością wody. W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza P261+P304+P340+P312 Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do swobodnego oddychania. W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem/ P501 Zawartość/pojemnik usuwać do uprawnionego odbiorcy odpadów.
Dodatkowe informacje	Kontakt skóry z mokrym cementem, mieszanką betonową lub zaprawą może powodować podrażnienie, zapalenia lub poważne uszkodzenia skóry. Może spowodować uszkodzenie produktów z aluminium lub innych metali nieszlachetnych.

**2.3 Inne zagrożenia**

Cementy powszechnego użytku nie spełniają kryteriów dla PBT lub vPvB zgodnych z załącznikiem XII REACH (Rozporządzenie (EC) Nr 1907/2006).

Produkt zawiera reduktor chromu. Jego efektem jest zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) poniżej 2 ppm. Jeżeli cement nie jest składowany w sposób właściwy lub termin przydatności, określony przez producenta/importera jest przekroczony efektywność reduktora maleje i cement może uzyskać właściwości uczulające dla skóry (H317 lub EUH203).



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 5 z 21

**SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach****3.1 Substancje**

Nie ma zastosowania ponieważ produkt jest mieszaniną.

**3.2 Mieszaniny**

Cement

**Niebezpiecznych składników**

Substancja	Stężenie (wagowe w cemencie) [%]	EINECS	CAS	Numer rejestracyjny	Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem 1272/2008	
Klinkier portlandzki	5 - 100	266-043-4	65997-15-1	Nie podlega obowiązkowi rejestracji (zał. V rozp. REACH)	Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1B Eye Dam. 1 STOT SE 3	H315 H317 H318 H335
Pyły z gazów odlotowych (z produkcji cementu)	0,1 - 5	270-659-9	68475-76-3	01-2119486767- 17-xxxx	Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1B Eye Dam. 1 STOT SE 3	H315 H317 H318 H335

**SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy****4.1 Opis środków pierwszej pomocy****Uwagi ogólne**

Dla udzielających pierwszej pomocy nie są wymagane środki ochrony osobistej. Należy unikać kontaktu z mokrym cementem lub mokrymi mieszaninami zawierającymi cement.

**Po kontakcie z oczami**

Aby zapobiec mechanicznemu uszkodzeniu rogówki, nie trzeć oczu.

Wyjąć soczewki kontaktowe jeśli są. Pochylić głowę w kierunku zanieczyszczonego oka, otworzyć szeroko powieki i dokładnie wypłukać dużą ilością czystej wody przez co najmniej 20 minut aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia.

Unikać płukania niezanieczyszczonego oka. Jeżeli to możliwe używać wody izotonicznej (0.9% NaCl). Skontaktować się z lekarzem i/lub okulistą.

**Po kontakcie ze skórą**

Suchy cement usunąć i obficie spłukać skórę wodą.

Mokry/wilgotny cement spłukać dużą ilością wody.

Zdjąć zanieczyszczone ubranie, obuwie, zegarki itp. i wyczyścić przed ponownym użyciem.

W przypadku jakichkolwiek podrażnień lub oparzeń skontaktować się z lekarzem.

**Po wdychaniu**

Przenieść osobę na świeże powietrze. Gardło oraz kanały nosowe powinny się oczyścić z pyłu samoczynnie.

Skontaktować się z pomocą medyczną. Kontakt z lekarzem powinien nastąpić przy stałym podrażnieniu lub późniejszych objawach dyskomfortu takich jak kaszel i inne.

**Po spożyciu**

Nie wywoływać wymiotów. Jeżeli poszkodowany jest przytomny wypłukać usta wodą oraz podać dużą ilość wody do picia. Niezwłocznie skontaktować się z pomocą medyczną lub skontaktować się z centrum zatruć.

Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 6 z 21

**4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**

**Oczy:** Kontakt cementu (suchego lub mokrego) z oczami może spowodować poważne i potencjalnie nieodwracalne obrażenia.

**Skóra:** Cement, przy przedłużonym kontakcie, może działać drażniąco na wilgotną skórę (spoconą lub wilgotną), wielokrotny kontakt może działać uczulająco.

Przedłużony kontakt pyłu cementowego z mokrą skórą może powodować podrażnienia, stany zapalne lub oparzenia. Kontakt może przebiegać bez odczucia bólu (np. podczas kłękania w spodniach w mokrym betonie).

*Więcej szczegółów w odnośniku (1).*

**Wdychanie:** Wielokrotne wdychanie pyłu cementowego przez dłuższy okres czasu zwiększa ryzyko rozwoju chorób układu oddechowego.

**Środowisko:** W warunkach normalnego wykorzystania cementy powszechnego użytku nie są niebezpieczne dla środowiska.

**4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym**

W momencie kontaktu z pomocą lekarską należy mieć ze sobą KCh.

**SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru****5.1 Środki gaśnicze**

Cementy powszechnego użytku są niepalne.

**5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**

Cementy powszechnego użytku są niepalne i niewybuchowe oraz nie wywołują ani nie podtrzymuje spalania innych materiałów.

**5.3 Informacje dla straży pożarnej**

Cementy powszechnego użytku nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Żaden specjalny sprzęt dla straży pożarnej nie jest wymagany.

**SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska****6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych****6.1.1 Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy**

Nosić sprzęt ochronny określony w sekcji 8 i postępować zgodnie z wytycznymi sekcji 7.

**6.1.2 Dla osób udzielających pomocy**

Nie są wymagane żadne procedury.

Jednakże w przypadku wysokiego zapylenia należy zastosować środki ochrony układu oddechowego.

**6.2 Środki ostrożności w zakresie środowiska**

Zabezpieczyć przed dostaniem się dużych ilości cementu do zbiorników, cieków wodnych, kanalizacji i ścieków.

Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 7 z 21

**6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia****Suchy cement**

Zebrać rozsypany materiał w stanie suchym jeżeli to możliwe.

Stosować suche metody oczyszczania takie jak odkurzanie (sprzęt przemysłowy wyposażony w wysoko efektywne filtrowanie (EPA i HEPA, EN 1822-1:2009 lub podobne), które nie powodują rozpylania. Nigdy nie stosować sprężonego powietrza.

Alternatywnie wytrzeć pył na mokro używając mopa, mokrych szczotek, sprejów wodnych lub węża (uniknąć rozpylania do powietrza) i usunąć szlam.

Jeżeli to nie jest możliwe usuwać na mokro (patrz mokry cement).

Jeżeli czyszczenie na mokro lub odkurzanie nie jest możliwe i pozostaje możliwość usuwania na sucho należy upewnić się, że pracownicy stosują właściwy sprzęt ochrony osobistej i nie powodują rozpylania.

Unikać wdychania pyłu cementowego i jego kontaktu ze skórą. Umieścić rozsypany materiał w pojemniku.

Zabezpieczyć przed składowaniem zgodnie z sekcją 13.

**Mokry cement**

Zebrać mokry cement i umieścić w pojemniku. Odczekać aż materiał wyschnie i zwiąże przed składowaniem zgodnym z sekcją 13.

**6.4 Odniesienie do innych sekcji**

Szczegóły w sekcji 8 i 13.

**SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie****7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania****7.1.1 Środki ochronne**

Stosować się do zaleceń z sekcji 8.

W trakcie czyszczenia suchego cementu stosować się do sekcji 6.3.

**Środki ochrony przeciwpożarowej**

Nie mają zastosowania.

**Środki zapobiegające rozpylaniu**

Nie zamiatać. Stosować suche metody czyszczenia, niepowodujące rozpylania - odkurzacze.

Więcej informacji dostępnych jest w „Podręcznik dobrych praktyk dotyczący ochrony zdrowia pracowników poprzez prawidłowe przenoszenie i użytkowanie krzemionki krystalicznej i produktów, które ją zawierają”

Dokument ten można znaleźć na stronie:

<http://www.nepsi.eu/agreement-good-practice-guide/good-practice-guide.aspx>

**Środki ochrony środowiska**

Nie istnieją szczególne środki.

**7.1.2 Informacje dotyczące ogólnej higieny pracy**

Nie stosować, przechowywać w pobliżu jedzenia, napoi i materiałów tytoniowych.

W środowisku zapyłonym stosować maskę i okulary ochronne.

Używać rękawic aby uniknąć kontaktu ze skórą.



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 8 z 21

**7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności**

Cement luzem przechowywać w wodoodpornych (wewnętrzne skraplanie powinno być zminimalizowane) czystych i zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem warunkach.

Aby uniknąć zagrożeń związanych tworzeniem narostów, osunięć nie wchodzić do obszarów składowania (silos, przedział ładunkowy, cysterna lub okolice ścian przy składach) bez zastosowania odpowiednich procedur bezpieczeństwa.

Cement może utworzyć narost lub przywierać do ścian na ograniczonym obszarze. Następnie może się uwolnić, zsunąć, lub spaść niespodziewanie.

Cement workowany powinien być przechowywany w zamkniętych opakowaniach, oddzielony od gruntu w chłodnych suchych warunkach, zabezpieczonych przed gwałtownymi ciągami powietrznymi w celu uniknięcia obniżenia jakości. Worki powinny być układane w układzie zapewniającym stabilność.

Nie stosować aluminiowych pojemników w celu składowania lub transportu mieszanin zawierających mokry cement.

**7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**

Brak dodatkowych informacji dla szczególnych zastosowań (patrz sekcja 1.2).

**7.4. Ograniczanie i kontrola zawartości rozpuszczalnego Cr(VI)**

W cementach z zredukowaną zawartością Cr(VI) zgodnie z przepisami z punktu 15 właściwości zredukowanej zawartości zmieniają się z określonym czasem. Dlatego opakowania z cementem oraz dokumenty transportowe powinny zawierać informację o czasie działania reduktora. Warunki oraz okres przechowywania powinny być właściwie dostosowane tak aby utrzymać właściwości reduktora i utrzymywania się zawartości rozpuszczalnego Cr(VI) poniżej poziomu 0,0002 % w przeliczeniu na ogólną suchą masę cementu zgodnie z EN 196-10.

**SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej****8.1 Parametry dotyczące kontroli**

DNEL wdychanie (8h): 2 mg/m<sup>3</sup>; DNEL skóra: nie ma zastosowania; DNEL spożycie: nie ma odniesienia  
DNEL odnosi się do pyłu respirabilnego. Narzędzie zastosowane do oszacowania ryzyka (MEASE) odnosiło się do frakcji wdychalnej. W wyjściowych wnioskach i analizie oceny ryzyka zastosowany został więc odpowiedni margines bezpieczeństwa.

Na podstawie dostępnych badań oraz doświadczeń nie jest dostępny DNEL dla narażenia skóry. Ponieważ cement jest sklasyfikowany jako drażniący, kontakt ze skórą oraz oczami powinien być ograniczony do możliwego minimum.

PNEC woda: nie ma zastosowania; PNEC osad: nie ma zastosowania; PNEC gleba: nie ma zastosowania

Analiza ryzyka dla środowiska jest oparta na wpływie na pH wody.

Możliwe są zmiany poziomu pH w wodach powierzchniowych, podziemnych, który jednak nie powinien przekroczyć wartości 9.

Wymagania krajowe dotyczące zawartości pyłu:

Pył cementu całkowity – 6 mg/m<sup>3</sup>

Pył cementu respirabilny – 2 mg/m<sup>3</sup>

Podstawa prawna:

SEKCJA 15, poz. 15.1., pkt. 13

**8.2 Kontrola narażenia**

Dla każdego zidentyfikowanego zastosowania (PROC), użytkownicy mogą z tabeli poniżej wybrać opcję A) lub B) w zależności od tego co jest najwłaściwsze w ich sytuacji. Po wybraniu jednej opcji należy wybrać analogiczną z tabeli w sekcji „8.2.2 Środki ochrony osobistej” – Środki ochrony układu oddechowego. Możliwe są jedynie kombinacje A) - A) oraz B) – B).



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 9 z 21

**8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli**

Środki redukujące generowanie zapylenia i zapobiegające rozprzestrzenianiu się pyłu w środowisku takie jak odpylanie, wentylacja i metody suchego czyszczenia, które nie powodują zapylenia.

Zastosowanie	PROC*	Narażenie	Lokalne środki	Wydajność
Przemysłowa produkcja/formowanie hydraulicznych materiałów wiążących i materiałów budowlanych	2, 3	Okres nie jest ograniczony (do 480 min na zmianę, 5 zmian w tygodniu)	Niewymagane	-
	14, 26		A) Niewymagane lub B) Lokalny system wentylacji wyciągowej	- 78 %
	5, 8b, 9		A) Wentylacja ogólna lub B) Lokalny system wentylacji wyciągowej	17 % 78 %
Przemysłowe wykorzystanie jako suchy hydrauliczny materiał budowlany (wewnątrz i na zewnątrz)	2		nicht erforderlich	-
	14, 22, 26		A) Niewymagane lub B) Lokalny system wentylacji wyciągowej	- 78 %
	5, 8b, 9		A) Wentylacja ogólna lub B) Lokalny system wentylacji wyciągowej	17 % 78 %
Przemysłowe wykorzystanie jako zaprawa – materiał wiążący	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Niewymagane	-
	7		A) Niewymagane lub B) Lokalny system wentylacji wyciągowej	- 78 %
Profesjonalne wykorzystanie jako suchy hydrauliczny materiał budowlany (wewnątrz i na zewnątrz)	2		nicht erforderlich	-
	9, 26		A) Niewymagane lub B) Lokalny system wentylacji wyciągowej	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		A) Niewymagane lub B) Lokalny system wentylacji wyciągowej	- 87 %
	19		Wykorzystanie lokalnych środków niemożliwe. Wykorzystywać jedynie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach lub na zewnątrz	-
Profesjonalne wykorzystanie jako zaprawa – materiał wiążący	11		A) Niewymagane lub B) Lokalny system wentylacji wyciągowej	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Niewymagane	-

\* PROC są zidentyfikowanymi zastosowaniami zdefiniowanymi w sekcji 16.2.

Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 10 z 21

**8.2.2 Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny**

**Ogólne:** Podczas pracy unikać kłęknięcia w świeżej zaprawie lub betonie. Jeżeli kłęknięcie jest niezbędne stosować wodoodporne środki ochrony osobistej.

Podczas pracy z cementem nie jeść, nie pić, nie palić aby uniknąć kontaktu ze skórą lub ustami.

Przed rozpoczęciem pracy z cementem stosować krem ochronny i używać go regularnie.

Po pracy z cementem lub materiałami go zawierającymi, pracownicy powinni się umyć lub wziąć prysznic używając środków nawilżających.

Zdjąć zanieczyszczone ubranie, obuwie, zegarki itp. i wyczyścić przed ponownym użyciem.

**Ochrona oczu lub twarzy**

Podczas pracy z cementem stosuj okulary lub gogle zgodne z normą EN 166 aby uniknąć kontaktu z oczami.

**Ochrona skóry**

Stosować wodoszczelne i odporne na ścieranie i na alkaliczne środowisko rękawice (np. nitylowe oznakowane CE) wewnątrz wyłożone bawełną, buty, zamkniętą odzież z długimi rękawami i nogawkami oraz dodatkowe środki ochrony skóry (np. kremy ochronne) w celu zabezpieczenia skóry przed przedłużonym kontaktem z cementem. Szczególną uwagę zwrócić na to aby mokry cement nie dostał się do obuwia. Nie przekraczać wskazanego przez producenta czasu stosowania rękawic aby uniknąć problemów ze skórą. W niektórych przypadkach niezbędne jest stosowanie wodoodpornych spodni lub ochronników na kolana.

**Ochrona dróg oddechowych**

Jeżeli osoba jest narażona na kontakt z pyłem klinkierowym w ilości powyżej określonych limitów, powinna stosować odpowiednie środki ochrony układu oddechowego. Środki te powinny zostać przystosowane do poziomu stężenia pyłu oraz standardów EN 149 lub krajowych.

**Zagrożenia termiczne**

Nie dotyczy



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 11 z 21

Zastosowanie	PROC*	Narażenie	Środki ochrony układu oddechowego	Wydajność - (APF)
Przemysłowa produkcja/formowanie hydraulicznych materiałów wiążących i materiałów budowlanych	2, 3	Okres nie jest ograniczony (do 480 min na zmianę, 5 zmian w tygodniu)	Niewymagane	-
	14, 26		A) FFP1 lub B) Niewymagane	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 lub B) FFP1	APF = 10 APF = 4
Przemysłowe wykorzystanie jako suchy hydrauliczny materiał budowlany (wewnątrz i na zewnątrz)	2		Niewymagane	-
	14, 22, 26		A) FFP1 lub B) Niewymagane	APF = 4 -
Przemysłowe wykorzystanie jako zaprawa – materiał wiążący	5, 8b, 9		A) FFP2 lub B) FFP1	APF = 10 APF = 4
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Niewymagane	-
Przemysłowe wykorzystanie jako zaprawa – materiał wiążący	7		A) FFP1 lub B) Niewymagane	APF = 4 -
	2		FFP1	APF = 4
Profesjonalne wykorzystanie jako suchy hydrauliczny materiał budowlany (wewnątrz i na zewnątrz)	9, 26		A) FFP2 lub B) FFP1	APF = 10 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14	A) FFP3 lub B) FFP1	APF = 20 APF = 4	
	19	FFP2	APF = 10	
	11	A) FFP1 lub B) Niewymagane	APF = 4 -	
Profesjonalne wykorzystanie jako zaprawa – materiał wiążący	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Niewymagane	-	

\* PROC są zidentyfikowanymi zastosowaniami zdefiniowanymi w sekcji 16.2.

Przegląd APF (Assigned protection factors – wskaźnik efektywności RPE) w różnych RPE (Respiratory Protection Equipment - środki ochrony układu oddechowego) (zgodnie z EN 529:2005) można znaleźć w słowniku MEASE (16). Środki ochrony układu oddechowego (RPE) wymienione powyżej powinny być stosowane jedynie gdy równolegle mają zastosowanie poniższe zasady: Czas trwania pracy (w odniesieniu do "czasu ekspozycji") powinien odpowiadać dodatkowemu fizjologicznemu obciążeniu dla pracownika uwzględniając opory przy oddychaniu i masę RPE oraz obciążenie termiczne wynikające z osłaniania głowy. Należy również uwzględnić, że pracownik używający RPE ma ograniczone możliwości używania narzędzi i komunikowania się.

Z powyższych powodów pracownik powinien być: (i) zdrowy (szczególnie w zakresie problemów medycznych, na które RPE może wpływać), (ii) Twarz powinna mieć charakterystykę zapobiegającą powstawaniu przerw pomiędzy maską a twarzą (blizny, broda, wąsy). Rekomendowane maski, które powinny dokładnie przylegać do twarzy. Nie zapewnią właściwej ochrony jeżeli nie pasują właściwie do konturów twarzy.

Pracodawca i osoby samozatrudniające się ponoszą prawną odpowiedzialność za zapewnienie prawidłowej ochrony układu oddechowego i prawidłowego zarządzania środkami ochrony w miejscu pracy. Powinni oni więc zapewnić pełne zarządzanie środkami ochrony włącznie z prawidłowym szkoleniem pracowników

Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 12 z 21

**8.2.3 Kontrola narażenia środowiska**

Kontrola narażenia środowiska w odniesieniu do emisji cementu do powietrza powinna być zgodna z dostępnymi technologiami i regulacjami dla emisji pyłów.

**Powietrze:** Środki ochrony środowiska dla emisji pyłów cementowych do powietrza powinny być zgodne z dostępną technologią oraz wymogami dotyczącymi zawartości pyłów w powietrzu.

**Woda:** Nie splukiwać cementu do systemu kanalizacji lub zbiorników z wodą aby uniknąć wysokiego odczynu pH. pH powyżej 9 może mieć negatywny wpływ ekotoksykologiczny.

**Gleba oraz powierzchnia ziemi:** Nie są wymagane żadne środki kontroli narażenia przy ekspozycji powierzchni ziemi.

**SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne****9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Informacja dotyczy całej mieszaniny

- (a) Wygląd: Suchy cement jest białym lub szarym, nieorganicznym materiałem. Wielkość cząstek 5-30  $\mu\text{m}$
- (b) Zapach: Bezzapachowy
- (c) Próg zapachu: Nie ma progów, bezzapachowy
- (d) pH: (t = 20°C w wodzie, stosunek woda-materiał 1:2): 11 - 13.5
- (e) Temperatura topnienia: > 1250°C
- (f) Początkowa temperatura wrzenia: Nie ma zastosowania, w normalnych warunkach atmosferycznych temperatura topnienia > 1250°C
- (g) Temperatura zapłonu: Nie ma zastosowania
- (h) Szybkość parowania: Nie ma zastosowania
- (i) Palność (ciała stałego, gazu): Nie ma zastosowania; ciało stałe, które jest niepalne
- (j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości: Nie ma zastosowania
- (k) Prężność par: Nie ma zastosowania
- (l) Gęstość par: Nie ma zastosowania
- (m) Gęstość względna: 2.75 - 3.20; Gęstość nasypowa: 0.9 - 1.5 g/cm<sup>3</sup>
- (n) Rozpuszczalność w wodzie (T = 20°C): mała (0.1 - 1.5 g/l)
- (o) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda: Nie ma zastosowania – mieszanina nieorganiczna
- (p) Temperatura samozapłonu: Nie ma zastosowania (brak składników ulegających samozapłonowi)
- (q) Temperatura rozkładu: Nie ma zastosowania
- (r) Lepkość: Nie ma zastosowania
- (s) Właściwości wybuchowe: Nie ma zastosowania. Substancja nie jest wybuchowa ani w wyniku reakcji chemicznej ani nie wytwarza gazów o takiej temperaturze czy ciśnieniu z szybkością, która może spowodować uszkodzenia w otoczeniu. Nie ma właściwości doprowadzających do autoreakcji egzotermicznej.
- (t) Właściwości utleniające: Nie ma zastosowania – substancja nie powoduje ani nie podtrzymuje spalania innych materiałów.

**9.2. Inne informacje**

Brak.

**SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność****10.1 Reaktywność**

Po zmieszaniu z wodą cement twardnieje w stabilną masę, która nie jest reaktywna w normalnym środowisku.



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 13 z 21

**10.2 Stabilność chemiczna**

Suchy cement jest stabilny w warunkach właściwego przechowywania (patrz sekcja 7) i zgodny z większością innych materiałów budowlanych. Powinien pozostać suchy.

Należy unikać kontaktu z materiałami niezgodnymi.

Mokry cement jest alkaliczny i niezgodny z kwasami, solami amonowymi, aluminium i innymi metalami nieszlachetnymi. Cement rozpuszcza się w kwasie fluorowodorowym wytwarzając żrący gaz – tetra fluorok krzemu.

Cement reaguje z wodą tworząc krzemiany i wodorotlenek wapnia. Krzemiany w cemencie reagują z silnymi utleniaczami takimi jak fluor, trój fluorok boru, trój fluorok magnezu i difluorek tlenu.

**10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**

Cement nie powoduje występowania niebezpiecznych reakcji.

**10.4 Warunki, których należy unikać**

Wilgotność podczas składowania może powodować brylenie i spadek jakości produktu.

**10.5 Materiały niezgodne**

Kwasy, sole amonowe, aluminium i inne metale nieszlachetne. Powinno się unikać niekontrolowanego dostania się sproszkowanego aluminium do mokrego cementu, może to powodować uwalnianie się wodoru.

**10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu**

Cement nie rozkłada się na materiały niebezpieczne.

**SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne****11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**

Klasa zagrożenia	Kat.	Efekt	Źródło
Toksyczność ostra - skóra	-	Test, królik, kontakt 24 godziny, 2,000 mg/kg wagi ciała – brak obrażeń. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	(2)
Toksyczność ostra – drogi oddechowe	-	Nie zaobserwowano toksyczności ostrej. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	(9)
Toksyczność ostra – ustna	-	W wyniku analizy literatury nie stwierdzono toksyczności ostrej ustnej związanej z cementem powszechnego użytku. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	Analiza literatury
Działanie żrące/drażniące na skórę	2	Cement w kontakcie z mokrą skórą może spowodować zagęszczenie, spękanie, bruzdowanie skóry. Przedłużony kontakt połączony z obcieraniem może wywołać oparzenia.	(2) Doświadczenia ze stosowania
Poważne uszkodzenie oczu/ działanie drażniące na oczy	1	Cement oddziałuje w różny sposób na rogówkę. Przeliczony indeks podrażnienia wynosi 128. Cementy powszechnego użytku zawierają zmienne ilości klinkieru portlandzkiego, popiołów lotnych, żużla wielkopieczowego, pucolany naturalnej, łupków palonych, pyłu krzemionkowego i kamienia wapiennego. Bezpośredni kontakt z cementem może spowodować mechaniczne uszkodzenie rogówki, natychmiastowe lub opóźnione podrażnienie lub zapalenie. Bezpośredni kontakt z większą ilością suchego cementu lub zachłapanie mokrym cementem może powodować od umiarkowanego podrażnienia (np. zapalenie spojówki) nawet do chemicznego oparzenia i ślepoty.	(10), (11) Doświadczenia ze stosowania



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 14 z 21

Klasa zagrożenia	Kat.	Efekt	Źródło
Działanie uczulające na skórę	1B	Niektóre osoby mogą doświadczyć egzemy po kontakcie z mokrym pyłem cementowym. Może to być spowodowane zarówno wysokim pH, które prowadzi do podrażnienia po dłuższym kontakcie lub reakcją immunologiczną na rozpuszczalny Cr(VI), który może powodować alergiczne podrażnienie skóry. Reakcja może przybrać różne formy od drobnej wysypki do poważnego zapalenia lub połączonych obu efektów. Jeżeli cement zawiera aktywny reduktor rozpuszczalnego chromu(VI) i okres jego działania nie został przekroczony nie powinny wystąpić powyższe efekty (odnośnik 3).	(3), (4), (17)
Działanie uczulające na drogi oddechowe	-	Nie zanotowano żadnych działań uczulających na drogi oddechowe. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	(1)
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze	-	Nie stwierdzono. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	(12), (13)
Rakotwórczość	-	Nie stwierdzono przypadkowych związków z ekspozycją na cement portlandzki i rakotwórczością. Literatura nie dostarcza informacji o rakotwórczości cementu portlandzkiego. Cement portlandzki nie jest sklasyfikowany jako rakotwórczy dla ludzi (Zgodnie z ACGIH A4: Czynniki, które mogą być rozważane jako rakotwórcze dla ludzi, ale które nie mogą zostać przeanalizowane ze względu na zbyt małą ilość danych. Testy In vitro i testy na zwierzętach nie wykazały właściwości rakotwórczych na poziomie odpowiednim do sklasyfikowania na podstawie jakiegokolwiek oznaczenia.). Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	(1)  (14)
Szkodliwe działanie na rozrodczość	-	Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	Nie zanotowano przypadków w trakcie stosowania
STOT-pojedyncze narażenie	3	Pył cementu portlandzkiego może działać drażniąco na gardło i drogi oddechowe. W wyniku narażenia na ekspozycje powyżej określonych limitów może wystąpić kaszel, katar i płytki oddech. Przeprowadzone badania wykazują, że narażenie na pył cementowy może ograniczyć funkcjonowanie układu oddechowego. Jednakże badania przeprowadzone do tej pory są wystarczające do określenia jednoznacznie poziomu narażenia powodującego efekt negatywny.	(1)
STOT-wielokrotne narażenie	-	Może wystąpić Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP). Nasilone efekty mogą wystąpić po narażeniu na wysokie poziomy zapylenia. Nie zanotowano żadnych przewlekłych efektów po narażeniu na niskie stężenia. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	(15)
Zagrożenie spowodowane aspiracją	-	Nie ma zastosowania dla cementów – nie są stosowane w formie aerozolu.	

Poza działaniem uczulającym na skórę klinkier portlandzki oraz cementy powszechnego użytku mają takie same właściwości toksykologiczne i ekotoksykologiczne.

**Wpływ na istniejące choroby**

Wdychanie pyłu cementowego może doprowadzać do pogorszenia stanu osób cierpiących na schorzenia układu oddechowego i/lub chorób takich jak rozedma lub astma i/lub obecne schorzenia skóry lub oczu.





Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 15 z 21

**SEKCJA 12: Informacje ekologiczne****12.1 Toksyczność**

Produkt nie jest niebezpieczny dla środowiska. Testy ekotoksykologiczne przeprowadzone na cemencie portlandzkim, na *Daphnia magna* [Oдноśnik (5)] i *Selenastrum coli* [Oдноśnik (6)] wykazały minimalny wpływ ekotoksykologiczny. W związku z tym nie można określić poziomów LC50 i EC50 [Oдноśnik (7)]. Nie ma dowodów na toksyczność osadu [Oдноśnik (8)]. Jednakże wprowadzenie dużych ilości cementu do wody może spowodować wzrost pH a tym samym wykazać właściwości toksyczne w określonych okolicznościach.

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu**

Nie dotyczy; Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

**12.3 Zdolność do bioakumulacji**

Nie dotyczy; Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

**12.4 Mobilność w glebie**

Nie dotyczy; Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

**12.5 Wyniki analizy PBT i vPvB**

Nie dotyczy; Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

**12.6 Inne szkodliwe skutki działania**

Nie dotyczy.

**SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami****13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów**

Nie przechowywać w pobliżu systemów nawadniających, lub wód powierzchniowych.

**Produkt – cement, u którego został przekroczony okres przydatności**

Klasyfikacja EWC: 10 13 99 (inne niewymienione odpady)

(i kiedy wykazano zawartość rozpuszczalnego Cr (VI) powyżej 0,0002%): Nie powinien być stosowany/sprzedawany w procesach innych niż zamknięte automatyczne lub powinien być odzyskiwany lub składowany zgodnie z krajowymi przepisami lub ponownie zredukowana zawartość Cr (VI) czynnikiem redukującym.

**Produkt – niewykorzystane suche pozostałości**

Klasyfikacja EWC: 10 13 06 (Cząstki i pyły (z wyłączeniem 10 13 12 i 10 13 13))

Pozbierać utrzymując w stanie suchym. Oznakować pojemniki. Możliwe ponowne wykorzystanie, jeżeli jest to zgodne z okresem przydatności. Możliwe stosowanie bez przekroczenia norm zapylenia. Składowanie po utwardzeniu z wodą zgodnie z pkt. Produkt – po zmieszaniu z wodą.

**Produkt – półpłynny**

Pozostawić do związania unikać zrzutów do kanalizacji, systemów drenażowych oraz zbiorników i cieków wodnych. Składować zgodnie z pkt. Produkt – po zmieszaniu z wodą.

**Produkt – po zmieszaniu z wodą, związany**

Składować zgodnie z krajową legislacją. Unikać zrzutów do kanalizacji. Składować związany produkt jako gruz betonowy. Pod względem reaktywności odpady betonowe nie są niebezpieczne.

**Kod odpadu (EWC):** 10 13 14 (Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów - odpady betonowe i szlam betonowy) lub 17 01 01 (Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika - Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów).

**Opakowanie**

Opróżnić opakowanie i przetwarzać je zgodnie z krajową legislacją.

**Kod odpadu (EWC):** 15 01 01 (Opakowania z papieru i tektury).



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 16 z 21

**SECTION 14: Informacje dotyczące transportu**

Cement nie jest objęty międzynarodowymi regulacjami dotyczącymi transport towarów niebezpiecznych (IMDG, IATA, ADR/RID); Nie jest wymagana specjalna klasyfikacja.

Nie są wymagane żadne specjalne warunki poza tymi uwzględnionymi w sekcji 8.

**14.1 Numer UN**

Nie dotyczy.

**14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

Nie dotyczy.

**14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**

Nie dotyczy.

**14.4 Grupa pakowania**

Nie dotyczy.

**14.5. Zagrożenia dla środowiska**

Nie dotyczy.

**14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**

Nie dotyczy.

**14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC**

Nie dotyczy.

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych****15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny****Informacje nt. prawa europejskiego**

Cement jest mieszaniną. Mieszaniny nie są objęte obowiązkiem rejestracji. Klinkier jest wyłączony z obowiązku rejestracji (Art 2.7 (b) i załącznik V.10 REACH).

Wprowadzanie do obrotu cementu jest regulowane ze względu na zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) (REACH załącznik XVII pkt. 47):

1. Cement i mieszaniny zawierające cement nie mogą być stosowane ani wprowadzane do obrotu, jeżeli zawierają, w stanie uwodnionym, więcej niż 0,0002 % rozpuszczalnego chromu VI w stosunku do całkowitej suchej masy cementu.
2. Jeżeli stosowane są czynniki redukujące, wówczas – bez uszczerbku dla stosowania innych przepisów wspólnotowych w sprawie klasyfikacji, pakowania i oznakowania substancji i mieszanin niebezpiecznych – opakowania cementu lub mieszanin zawierających cement muszą być opatrzone czytelnymi i niedającymi się usunąć napisami zawierającymi informacje o dacie pakowania, a także o warunkach i okresie przechowywania zapewniających utrzymanie aktywności czynnika redukującego i utrzymanie zawartości rozpuszczalnego chromu VI poniżej wartości granicznej określonej w ust. 1.
3. W drodze odstępstwa, ust. 1 i 2 nie mają zastosowania do wprowadzania do obrotu ani stosowania w kontrolowanych, zamkniętych i całkowicie zautomatyzowanych procesach, w których cement i mieszaniny zawierające cement są obrabiane wyłącznie przez maszyny i w których nie ma możliwości kontaktu ze skórą.

Na stronie <http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx> można znaleźć tzw. „Przewodnik Dobrych Praktyk”, który zawiera wytyczne dotyczące bezpiecznego postępowania. Ten dokument został stworzony w ramach realizacji „Umowy dotyczącej ochrony zdrowia pracowników poprzez prawidłowe obchodzenie się i użytkowanie krzemionki krystalicznej i produktów, które ją zawierają



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 17 z 21

**Dz.U. 2011.63.322** Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach.

**UE L 2008.353.1** Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006

**Dz.U. 2012.601** Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 maja 2012 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje niebezpieczne lub mieszaniny niebezpieczne.

**Dz.U. 2015.208** Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin

**Dz.U. 2015.450** Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin

**Dz.U.U.E.L.2006.396.1** Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenie Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE z późniejszymi zmianami

**PKN PN-EN 197-1** Cement Skład, wymagania kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

**PKN PN-B-19707** Cement. Cement specjalny. Skład, wymagania i kryteria zgodności

**Dz.U. 2003.169.1650** Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

**Dz.U. 2011.33.166** Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 grudnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

**Dz.U. 2005.259.2173** Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej.

**Dz.U. 2014.817** Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

**Dz.U.2011.288.1688** Ustawa z dnia 15 grudnia 2011 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej oraz niektórych innych ustaw

**Dz. U. 2013.21** Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach

## 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie ma Oceny Bezpieczeństwa Chemicznego.

## SEKCJA 16: Inne informacje

### 16.1 Historia zmian

Wersja z dnia 01.06.2015 zastępuje wersję z dnia 26.06.2014 i została zmieniona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 16.2 Zidentyfikowane zastosowanie oraz kategorie i deskryptory zastosowania

Tabela poniżej przedstawia przegląd wszystkich odpowiednich zidentyfikowanych zastosowań cementu i hydraulicznych materiałów wiążących zawierających cement. Wszystkie zastosowania zostały przedstawione w grupach z uwzględnieniem narażenia na zdrowie oraz środowisko. Dla każdego zastosowania przedstawiono właściwe metody zarządzania ryzykiem i kontroli (patrz sekcja 8), które powinny być zastosowane przez użytkownika cementu lub hydraulicznych materiałów wiążących zawierających cement aby ewentualne narażenie nie przekraczało dopuszczalnych poziomów.



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 18 z 21

PROC	Zidentyfikowane zastosowanie – opis zastosowania	Produkcja Materiału budowlanego	Profesjonalne/ przemysłowe wykorzystanie
2	Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	X	X
3	Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)	X	X
5	Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania mieszanin lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)	X	X
7	Napylenie przemysłowe		X
8a	Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu		X
8b	Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu	X	X
9	Przenoszenie substancji lub mieszaniny do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)	X	X
10	Nakładanie pędzlem lub wałkiem		X
11	Napylenie przemysłowe		X
13	Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie		X
14	Wytwarzanie mieszanin lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie	X	X
19	Ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej		X
22	Potencjalnie zamknięte operacje przetwarzania z minerałami/metalami w podwyższonej temperaturze. Warunki przemysłowe		X
26	Magazynowanie litych substancji nieorganicznych w temperaturze	X	X

**16.3 Skróty i akronimy****Klasy i kategorie zagrożenia dla substancji wchodzących w skład mieszaniny zgodnie z punktem 3.2**

Skin Irrit. 2 - Działanie żrące/drażniące na skórę kat. 2

Skin Sens. 1B - Działanie uczulające na skórę kat. 1B

Eye Dam. 1 - Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy kat. 1

STOT SE 3 - Toksyczne działanie na narządy docelowe przy narażeniu jednorazowym kat. 3

**Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia dla substancji wchodzących w skład mieszaniny zgodnie z punktem 3.2**

H315: Działa drażniąco na skórę

H317: Może powodować reakcję alergiczną skóry

H318: Powoduje poważne uszkodzenie oczu

H335: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 19 z 21

**Inne skróty**

ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists (Amerykańska konferencja zdrowia i bezpieczeństwa w przemyśle)
ADR/RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway (Umowa Europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego/kolejowego towarów niebezpiecznych)
APF	Assigned protection factor (wydajność/efektywność ochrony)
CAS	Chemical Abstracts Service (numer CAS)
CLP	Classification, labelling and packaging (Regulation (EC) No 1272/2008)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Przewlekła Obturacyjna Choroba Płuc)
DNEL	pochodna poziomu, niepowodująca zmian
EC50	Half maximal effective concentration (stężenie wywołujące 50% przyżyciową reakcję)
ECHA	European Chemicals Agency (Europejska Agencja Chemikaliów)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances
EPA	Type of high efficiency air filter (Rodzaj wysokowydajnego filtra powietrza)
ES	Exposure scenario (Scenariusze narażenia SN)
EWC	European Waste catalogue (Europejska lista odpadów)
FF P	Filtering facepiece against particles (disposable)
FM P	Filtering mask against particles with filter cartridge
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
HEPA	Type of high efficiency air filter (Rodzaj wysokowydajnego filtra powietrza)
H&S	Health and Safety (Zdrowie i Bezpieczeństwo)
IATA	International Air Transport Association (Międzynarodowe Stowarzyszenie Transport Lotniczego)
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods
LC50	Median lethal dose (Stężenie śmiertelne medialne)
MEASE	Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <a href="http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php">http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php</a>
MS	Member State (Kraj Członkowski)
OELV	Occupational exposure limit value (Wartość Graniczna Narażenia w Miejscu Pracy)
PBT	– Wykazujące zdolność do bioakumulacji, toksyczne
PNEC	przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku
PROC	Process category (Kategoria Procesu)
RE	Repeated exposure (powtarzalne narażenie)
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Rozporządzenie REACH)
RPE	Respiratory protective equipment (Środki ochrony układu Oddechowego)
SCOEL	Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values
SDS	Safety Data sheet (KCh)
STOT	Działanie toksyczne na narządy docelowe
TLV-TWA	Threshold Limit Value-Time-Weighted Average
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VLE-MP	Exposure limit value-weighted average in mg by cubic meter of air
vPvB	Wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
w/w	Weight by weight
WWTP	Waste water treatment plant



Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 20 z 21

**16.4 Odnośniki do literatury i źródła informacji**

- (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) 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 (Komisja Europejska, 2002).  
[http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf)
- (4) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr(VI) in cement, NIOH, Strona 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).
- (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).
- (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 AnalyGen 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, sierpień 2010.
- (10) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye testkwiecień 2010.
- (11) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr(VI) in cement (Europäische Kommission, 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)
- (12) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 wrzesień; 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, czerwiec 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, H. Notø, H. Kjuus, M. Skogstad and K.-C. 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/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/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.

**16.5 Informacje dotyczące szkolenia**

Pracodawca musi dopilnować, żeby pracownicy przeczytali, zrozumieli i stosowali się do wymagań określonych w KCh.

Produkty: Cement, Cement murarski, Hydrauliczne spoiwa drogowe

Data aktualizacji 27.07.2022

Wersja 4.2 Zastępuje wszystkie poprzednie

Strona 21 z 21

**16.6 Informacje dodatkowe**

Dane oraz metody testowe stosowane do klasyfikacji cementów powszechnego użytku przedstawione są w punkcie 11.1.

**16.7 Klasyfikacja oraz procedury zastosowane przy opracowaniu klasyfikacji zgodnej z Rozporządzeniem 1272/2008 (CLP)**

<b>Klasyfikacja zgodna z Rozporządzeniem (EC) Nr. 1272/2008</b>	<b>Procedura klasyfikacji</b>
Działanie drażniące na skórę 2, H315	na podstawie badań
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące dla oczu 1, H318	na podstawie badań
STOT SE. 3, H335	doświadczenia ze stosowania

**16.8 Uwaga**

Informacje w tym dokumencie opierają się na aktualnie dostępnych danych i dotyczą produktu stosowanego zgodnie z przedstawionymi zaleceniami oraz informacjami przedstawionymi na opakowaniu i/lub przewodnikach technicznych. Jakikolwiek inne użycie produktu włącznie ze stosowaniem w połączeniu z innymi produktami jest prowadzone na odpowiedzialność użytkownika. Użytkownik jest zobowiązany stosowania właściwych procedur bezpieczeństwa oraz właściwych przepisów prawa dla prowadzonej przez niego działalności.