



KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 1/18

Wydanie IV

Sekcja 1. Identyfikacja mieszanki i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator mieszanki

Kod wyrobu: SA-CB 0.7, (zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 art. 6 ust.2 lit. a).

Nazwa handlowa: SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa.

Informacje identyfikujące substancje mające wpływ na klasyfikację mieszanki zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 art. 18.

Lp.	Nazwa składnika	Nr WE	Nr CAS	Nr rejestracyjny REACH
1.	Cement portlandzki	266-043-4*	65997-15-1	-
2.	Diwodorotlenek wapnia	215-137-3	1305-62-0	01-2119475151-45-0065

* numer dotyczy cementu portlandzkiego jednak obejmuje również klinkier cementu portlandzkiego

Pełny skład mieszanki został przedstawiony w pk. 3.2.

1.2 Istotne zdefiniowane zastosowanie mieszanki oraz zastosowanie odradzane

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa. Zaprawa murarska do cienkich spoin, typu T, wg projektu, do ścian murowanych, słupów i ścian działowych. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków. Do elementów budowlanych podlegających wymaganiom konstrukcyjnym, przeznaczona do murów zbrojonych i niezbrojonych. SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa przeznaczona jest do wznoszenia murów metodą cienkowarstwowego murowania ścian z bloczków z betonu komórkowego. Można nią murować również cegły, pustaki oraz inne tego typu materiały ceramiczne i betonowe, szczególnie polecana do prac w łagodnych warunkach zimowych temperaturach bliskich, ale nie niższych niż 0°C. Szczegółowe informacje dotyczące zastosowania i sposobu użycia zaprawy znajdują się w katalogu produktów firmy SOLBET.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent:

„SOLBET” Sp. z o.o.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 2/18

Wydanie IV

ul. Toruńska 71
86-050 Solec Kujawski
tel: (52) 387 41 00; 387 41 80
fax:(52) 387 42 00; 387 41 83

Zakład: ul. Halinowo 3

Aleksandrów Kujawski
tel: (54) 282 47 16
fax:(54) 282 38 38

Osoba odpowiedzialna za karty charakterystyki - adres e-mail: jan.szeligowski@solbet.pl

1.4 Numer telefonu alarmowego

(52) 387 41 00;(52) 387 41 80, Solec Kujawski

(54) 282 47 16, Aleksandrów Kujawski

Numery telefonów czynne w godzinach 7⁰⁰ -15⁰⁰ od poniedziałku do piątku

W nagłych przypadkach

112 - numer alarmowy z telefonu komórkowego i stacjonarnego

999 - pogotowie ratunkowe

998 - straż pożarna

997 – policja

Sekcja 2. Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja mieszaniny

Zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008.

Zagrożenia dla zdrowia

Klasa zagrożenia	Kategoria zagrożenia	Zwroty określające zagrożenie
STOT SE3 Toksyczne działanie na narządy krytyczne przy narażeniu jednorazowym.	3	H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Skin Irrit. 2 Działa drażniąco na skórę.	2	H315 Działa drażniąco na skórę.
Skin Sens. 1 Może powodować reakcję alergiczną skóry.	1B	H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.
Eye Dam. 1 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.	1	H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 3/18

Wydanie IV

2.2 Elementy oznakowania**Piktogram**Hasło ostrzegawcze: **Niebezpieczeństwo****Zawiera cement i wodorotlenek wapnia.**

(&)

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:**H318** - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.**H315** - Działa drażniąco na skórę.**H317** - Może powodować reakcję alergiczną skóry**H335** – Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.**Zwroty wskazujące środki ostrożności:****P101** – W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza, należy pokazać pojemnik lub etykietę.**P102** - Chronić przed dziećmi.**P261** - Unikać wdychania pyłu.**P280** - Stosować rękawice ochronne /odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.**P305+P351+P338** - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.**P310** - Natychmiast skontaktować się Z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.**P302+ 352** - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.**P333+P313** - W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.**P501**- Zawartość /pojemnik usuwać zgodnie z przepisami miejscowymi/regionalnymi/narodowymi/międzynarodowymi.**2.3. Inne zagrożenia**

Mieszanka nie spełnia kryteriów PBT oraz vPvB zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH), załącznik XIII.

Suchy pył może powodować mechaniczne podrażnienie oka i układu oddechowego.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 4/18

Wydanie IV

Sekcja 3. Skład /Informacja o składnikach

3.1 Substancje – nie dotyczy

3.2 Mieszanina

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa.

Mieszanina białego cementu portlandzkiego, piasku kwarcowego oraz środków modyfikujących.

3.2.1.a Niebezpieczne składniki

Nazwa substancji	nr indeksowy nr rejestracyjny	nr CAS	nr WE	uł. masowy w %	Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008	
					Klasy zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
Cement portlandzki	- Nie ma zastosowania	65997-15-1	266-043-4	> 1 i < 40	Eye Dam.1. Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1B STOT SE3	H318 H315 H317 H335
Pył z produkcji cementu portlandzkiego	- 01-2119486767-17-0007 lub 01-2116359141-53-0000	68475-76-3	270-659-9	> 0 i < 1	Eye Dam.1. Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1B STOT SE3	H318 H315 H317 H335
Diwodorotlenek wapnia (wodorotlenek wapnia)	- 01-2119475151-45-0065	1305-62-0	215-137-3	> 1 i < 3	Skin Irrit. 2 Eye Dam.1 STOT SE3	H315 H318 H335

3.2.1.b Substancje stwarzające zagrożenie w miejscu pracy

Substancje z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy. Wartości NDS są podane w punkcie 8.1.

Dwutlenek krzemu krystaliczny - CAS: 14808-60-7, Nr WE 238-878-4



KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 5/18

Wydanie IV

Węglan wapnia - CAS: 471-34-1, Nr WE 207-439-9

Gips - nr rejestracyjny 01-2119444918-26, CAS: 7778-18-9, Nr WE 231-900-3

Do klasyfikacji preparatu przyjęto rzeczywistą zawartość składników niebezpiecznych.

Okres przechowywania wyrobu w warunkach zgodnych z sekcją 7, wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu wynosi <0.0002%.

Sekcja 4. Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Uwagi ogólne

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niepokojących objawów wezwać natychmiast lekarza lub odwieźć poszkodowanego do szpitala, pokazać opakowanie lub etykietę.

Przy kontakcie z oczami

Usunąć szkła kontaktowe jeżeli są, przemyć delikatnie dużą ilością wody, podczas płukania oczy szeroko otwarte, konieczna konsultacja lekarza.

Przy kontakcie ze skórą

Suchą zaprawę usunąć i skórę obficie spłukać wodą. Mokłą, wilgotną zaprawę 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

Poszkodowanemu zapewnić dostęp świeżego powietrza, jeżeli wystąpią zaburzenia w oddychaniu, podrażnienia lub dyskomfort w oddychaniu np.: kaszel i inne wezwać lekarza.

Po połknięciu

Osobie nieprzytomnej lub półprzytomnej nie podawać nic do picia.

Jeśli osoba jest przytomna, przepłukać usta wodą. Niezwłocznie skonsultować się z lekarzem.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Oczy

Kontakt zaprawy (suchej lub mokrej) z oczami może spowodować poważne i potencjalnie nieodwracalne obrażenia.

Wdychanie

Przewlekłe zapalenie błon śluzowych nosa, gardła i krtani, astma oskrzelowa, pylica płuc, rozedma płuc. Zaprawa ze względu na postać pyłu, może mechanicznie podrażniać układ oddechowy.

Skóra

Dłuższy kontakt może powodować wysuszenie, podrażnienie skóry.

Środowisko

W warunkach normalnego wykorzystania, zaprawa nie jest niebezpieczna dla środowiska.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 6/18

Wydanie IV

4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z uszkodzonym

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niepokojących objawów wezwać natychmiast pomoc medyczną, pokazać kartę charakterystyki, opakowanie lub etykietę. Nie dopuszczać do stwardnienia zaprawy, natychmiast przemyć, przepłukać. W przypadku kontaktu z oczami lub śluzówkami wskazana jest konsultacja medyczna. Ze względu na właściwości drażniące produktu, wskazany jest dostęp do bieżącej wody. W przypadku wielokrotnego lub długotrwałego kontaktu ze skórą stosować kremy ochronne.

Sekcja 5. Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie:

Produkt nie jest palny. Powszechnie stosowane środki gaśnicze w zależności od otoczenia.

Niewłaściwe:

Unikać stosowania strumienia wody pod ciśnieniem.

5.2 Szczegółowe zagrożenia związane z mieszaniną

Produkt nie jest palny. Nie istnieje żadne szczególne zagrożenie związane z właściwościami samego produktu, produktów spalania, lub powstających gazów.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Postępować zgodnie z procedurami obowiązującymi przy gaszeniu chemikaliów.

W zależności od rozmiaru pożaru nosić aparaty oddechowe z niezależnym źródłem powietrza, kombinezony ochronne i odzież ochronna odporną na działanie środków chemicznych.

Wymagania minimalne:

PN-EN 469:2008 Odzież ochronna dla strażaków. Wymagania użytkowe dotyczące odzieży ochronnej przeznaczonej do akcji przeciwpożarowej

Sekcja 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1 Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych.

Ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia odpowiednich operacji oczyszczania. Przestrzegać zalecanych środków ochrony indywidualnej (patrz sekcja 7 i 8). Usunąć źródła zapłonu – ugasić otwarty ogień, nie palić, nie używać narzędzi i urządzeń iskrzących, zapobiegać wyładowaniom elektrostatycznym.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zabezpieczyć przed dostaniem się produktu do ścieków, kanalizacji i wód bieżących.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 7/18

Wydanie IV

Metody oczyszczania: W sposób mechaniczny, lub zamieść nie wzbijając pyłów. Stwardniały produkt traktować jako gruz budowlany.

6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Odkurzyć, lub zamieść nie wzbijając pyłów.

Stwardniały pod wpływem wilgoci gruz można traktować jak gruz budowlany.

Zużyte środki gaśnicze zebrać i usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Patrz sekcja 8 i 13.

Sekcja 7. Postępowanie z mieszaniną oraz jej magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i miejscową. Wskazane jest podjęcie środków ostrożności, aby podczas pracy z mieszaniną unikać kontaktu ze skórą i oczami. Nie wdychać pyłu. Zabezpieczyć przed przedostaniem się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby. Nie jeść, nie pić i nie palić w czasie użytkowania. Myć ręce podczas przerw i po zakończonej pracy. Zanieczyszczone ubranie zdjąć, uprać przed ponownym założeniem. Podczas przenoszenia unikać wzbijania pyłu. Chronić przed wilgocią.

Zalecana temperatura stosowania: 5°C – 25 °C.

Zalecenia dotyczące bezpiecznego postępowania

Stosować zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami zawartymi w instrukcji producenta. Unikać rozsiewania pyłu. Zapewnić skuteczną wentylację. Przestrzegać zasad higieny osobistej, stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (patrz sekcja 8).

Zalecenia dotyczące ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej

Produkt jest niepalny

Zalecenia dotyczące higieny pracy

Unikać zanieczyszczenia oczu, nie wdychać pyłu, nie jeść, nie pić, nie palić w miejscu pracy.

Myć ręce wodą z mydłem po zakończonej pracy. Nie używać zanieczyszczonej odzieży.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności.

Przechowywać wyłącznie w opakowaniach producenta w suchych pomieszczeniach, najlepiej na paletach, chronić przed wilgocią. Mieszanina ulega nieodwracalnemu stwardnieniu pod wpływem wilgoci. Mokra zaprawa w kontakcie z aluminium i metalami nie szlachetnymi powoduje powierzchniowe zniszczenie.

7.3 Szczególne zastosowania końcowe - nie dotyczy. (Patrz sekcja 1.2).

Sekcja 8. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 8/18

Wydanie IV

Zgodnie z rozporządzeniem MPiPS z dn. 6.06.2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy Dz. U. poz.817.

Krajowe wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy

Pyły cementu portlandzkiego (CAS: 65997-15-1) :

- pył całkowity: NDS 6 mg/m³

- pył respirabilny: NDS 2 mg/m³

Pyły zawierające wolną krzemionkę powyżej 50% (CAS: 14808-60-7):

- pył całkowity: NDS 2 mg/m³

- pył respirabilny: NDS 0,3 mg/m³

Węglan wapnia (CAS: 471-34-1):

- pyły: 10 mg/m³

Pyły gipsu:

- pył całkowity - 10 mg/m³

Diwodorotlenek wapnia

- pył całkowity: NDS 2 mg/m³

NDSch 6 mg/m³

- pył respirabilny: NDS 1 mg/m³

NDSch 4 mg/m³

Pył całkowity – frakcja wdychalna. Pył respirabilny – frakcja respirabilna.

Monitoring prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011r.

w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

(Dz.U. 2011 nr 33 poz. 166)

8.2 Kontrola narażenia

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Zapewnić właściwą wentylację pomieszczenia podczas pracy z mieszaniną. Należy zapewnić dostęp do bieżącej wody i nie dopuszczać do mycia rąk w wodzie z wiadra używanego do czyszczenia narzędzi. Zapewnić stanowisko do płukania oczu.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony osobistej, takie jak indywidualny sprzęt ochronny

Ochrona oczu: okulary ochronne typu gogle.

Wymagania dla ochron oczu: PN-EN ISO 4007:2012, PN-EN 166:2005

Ochrona skóry i rąk: rękawice bawełniane; przy pracy z produktem po dodaniu wody – rękawice z gumy (grubość 0,4 ± 0,05 mm, czas przebicia ≥ 480 min). Stosować kremy ochronne, zwłaszcza w warunkach przewlekłego lub powtarzanego narażenia.

Wymagania dla ochrony rąk: PN-EN 374-1:2005.

Wymagania dla odzieży ochronnej: PN-EN 943-1:2005, PN-EN 943-1:2005/AC:2006

Ochrona dróg oddechowych:

W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować przeciwpyłowe ochrony dróg



KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 9/18

Wydanie IV

oddechowych (półmaska klasy P1) lub maskę z filtrem cząsteczkowym P2

Wymagania dla ochrony dróg oddechowych: PN-EN 133:2005

Ochrona dróg oddechowych

Nosić maski przeciwpyłowe w warunkach narażenia na stężenia większe od wartości NDS w powietrzu środowiska pracy, np. z pochłaniaczem typu P-2 lub aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza w sytuacjach awaryjnych lub kiedy stężenie pyłu nie jest znane.

Ochrona rąk

Podczas pracy z produktem nosić odpowiednie rękawice ochronne np. z gumy nitylowej lub neoprenowej, przed założeniem rękawic starannie umyć ręce aby usunąć pył. Należy zwrócić uwagę na podane przez producenta rękawic parametry czasu zachowania właściwości ochronnych.

Ochrona oczu

Nosić okulary ochronne szczelnie przylegające, chroniące przed pyłem lub rozpryskami wodnych mieszanin.

Ochrona skóry

Stosownie do narażenia podczas pracy z produktem nosić odpowiednią odzież ochronną.

Higiena pracy:

Stosować przepisy ogólne przemysłowej higieny pracy. Nie dopuszczać do przekraczania w środowisku miejsca pracy dopuszczalnych stężeń normatywnych. Po zakończeniu pracy zdjąć zanieczyszczone ubranie. Przed przerwami w pracy umyć ręce i twarz. Po pracy umyć dokładnie całe ciało. Nie jeść, nie pić, nie palić podczas pracy.

8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

Zabezpieczyć przed wprowadzeniem do miejskiego systemu wodno-kanalizacyjnego i cieków wodnych. Patrz również sekcja 6.

Sekcja 9. Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd	Biały proszek
Zapach	Bezzapachowy
Wartość pH	Alkaliczne (po zmieszaniu z wodą)
Próg wyczuwalności zapachu	Nie ma progów, bezzapachowy
Temperatura topnienia/ krzepnięcia	Nie ma zastosowania, > 1250 °C
Temperatura wrzenia	Nie ma zastosowania, dlatego że w normalnych warunkach atmosferycznych temperatura topnienia jest > 1250 °C
Temperatura zapłonu	Nie ma zastosowania, dlatego że nie jest ciekły

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 10/18

Wydanie IV

Szybkość parowania	Nie ma zastosowania, dlatego że punkt topnienia jest > 1250 °C
Palność	Nie ma zastosowania, ciało stałe, nie palne
Górna granica wybuchowości	Nie ma zastosowania, dlatego że nie jest ciekły
Prężność par	Nie ma zastosowania, dlatego że punkt topnienia jest > 1250 °C
Gęstość par względem powietrza	Nie ma zastosowania, dlatego że nie jest ciekły
Gęstość nasypowa	ok.1600kg/m ³
Rozpuszczalność w wodzie	rozpuszczalny
Współczynnik podziału n-oktanol/woda	Nie ma zastosowania, substancja nieorganiczna
Temperatura samozapłonu	Nie ma zastosowania, nie posiadają właściwości samozapalności
Temperatura rozkładu	Nie dotyczy, dlatego że nie jest obecny żaden organiczny nadtlenuk
Lepkość	Nie dotyczy, ciało stałe
Właściwości wybuchowe	Nie ma zastosowania, dlatego że nie chodzi o materiał wybuchowy ani o pirotechnikę, ponieważ substancja sama o sobie nie jest zdolna przy reakcji chemicznej wytwarzać gaz przy takiej temperaturze i ciśnieniu i taką szybkością, aby spowodowała szkody w swojej okolicy. Nie jest zdolna samodzielnej egzotermicznej reakcji chemicznej.
Właściwości utleniające	Nie ma zastosowania, nie podtrzymuje spalania innych materiałów.

9.2 Inne informacje - Brak

Sekcja 10. Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

Po zmieszaniu z wodą zaprawa tworzy gęstą pastę, która nie jest reaktywna w normalnym środowisku.

10.2 Stabilność chemiczna

Sucha zaprawa jest stabilna w warunkach właściwego przechowywania (patrz sekcja 7) i zgodny z większością innych materiałów budowlanych. Powinien pozostać suchy. Należy unikać kontaktów z materiałami niezgodnymi. Mokra zaprawa jest alkaliczna i niezgodna z kwasami, solami amonowymi, aluminium i innymi metalami nie szlachetnymi. Kontakt mokrej zaprawy z (sproszkowanym) aluminium powoduje wydzielanie się wodoru.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 11/18

Wydanie IV

Zaprawa rozpuszcza się w kwasie fluorowodorowym wytwarzając żrący gaz, tetra fluorok krzemu. Zaprawa reaguje z wodą tworząc krzemiany i wodorotlenek wapnia. Krzemiany w zaprawie reagują z silnymi utleniaczami takimi jak fluor, trifluorek boru, trifluorek magnezu, difluorek tlenu.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Zaprawa nie powoduje wystąpienia niebezpiecznych reakcji.

10.4 Warunki, których należy unikać

Chronić przed wilgocią, może powodować zbrylenie.

10.5 Materiały niezgodne

Kwasy, sole amonowe, aluminium i inne metale nie szlachetne. Należy unikać dostania się sproszkowanego aluminium do mokrej zaprawy, może to powodować uwalnianie się wodoru.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Przy składowaniu i posługiwaniu się zgodnie zaleceniami producenta, żadne nie są znane.

Sekcja 11. Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Składnikiem niebezpiecznym w mieszaninie jest cement portlandzki i jego klasyfikacja decyduje o zagrożeniach mieszaniny.

Składnik	CAS-nr	dawka	wartość	jednostka
Cement portlandzki	65997-15-1	DL ₀ – inhalacyjnie szczur	1	mg/l (4h)

a). Toksyczność ostra

Nie zaobserwowano toksyczności ostrej.

Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.

b). Działanie żrące /drażniące skórę

Kategoria 2.

Zawarty w produkcie cement może powodować zapalenie skóry, któremu towarzyszy swędzenie, skóra ulega obrzękowi, staje się zaczerwieniona, łuskowata i popękana.

Przedłużony kontakt połączony z obcieraniem może wywoływać oparzenia.

c). Poważne uszkodzenie oczu/ działanie drażniące na oczy

Kategoria 1.

Suchy pył oraz rozpryski zmieszanego z wodą preparatu mogą powodować oparzenia oczu.

Suchy pył może powodować mechaniczne podrażnienie oka.

d). Działanie uczulające na dogi oddechowe lub skórę

Kategoria 1B działanie uczulające na skórę.

Narażenie na kontakt z pyłem cementowym w krótkim czasie może doprowadzić do podrażnienia dróg oddechowych w okolicy nosa i gardła oraz powodować kaszel. Częste wdychanie pyłu przez dłuższy czas zwiększa ryzyko rozwoju chorób płuc.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 12/18

Wydanie IV

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 podrażnienia skóry. Reakcja może przybrać różne formy od drobnej wysypki do poważnego zapalenia lub połączonych obu efektów. Jeżeli cement zawiera aktywny reduktor rozpuszczalnego Cr (VI) i okres jego działania nie został przekroczony nie powinny wystąpić powyższe efekty. Nie zanotowano żadnych działań uczulających na drogi oddechowe.

e). Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Nie stwierdzono.

Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.

f). Działanie rakotwórcze

Nie stwierdzono.

Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.

g). Szkodliwe działanie na rozrodczość

Nie stwierdzono.

Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.

h). działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

Kategoria STOT SE3 pojedyncze narażenie.

Pył cementu portlandzkiego może działać drażniąco na gardło i drogi oddechowe. W wyniku narażenia na ekspozycję 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.

i). Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

Mieszanina nie jest sklasyfikowana jako 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.

j). Zagrożenie spowodowane aspiracją

Nie ma zastosowania dla mieszaniny; nie są stosowane w formie aerozolu.

Wpływ na istniejące choroby

Wdychanie pyłów zaprawy może doprowadzić do pogorszenia stanu osób cierpiących na schorzenia układu oddechowego i/lub chorób takich jak rozedma lub astma i/lub obecne schorzenia skóry lub oczu.

Sekcja 12. Informacje ekologiczne

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 13/18

Wydanie IV

12.1. Toksyczność

Produkt nie jest sklasyfikowany jako niebezpieczny dla środowiska. W następstwie zrzutu większej ilości produktu do wód może działać szkodliwie na organizmy wodne powodując zwiększenie pH wód.

12.2 Trwałość zdolność do rozkładu

Nie dotyczy. Zaprawa jest materiałem nieorganicznym. Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Nie dotyczy. Zaprawa jest materiałem nieorganicznym. Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

12.4 Mobilność w glebie

Nie dotyczy. Zaprawa jest materiałem nieorganicznym. Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie dotyczy. Zaprawa jest materiałem nieorganicznym. Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

12.6 Inne szkodliwe działania

Nie dotyczy.

13. Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt u której został przekroczony okres przydatności

Klasyfikacja EWC: 10 13 99 (inne nie wymienione 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.

Produkt lub suche nie wykorzystane pozostałości

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

Pozbierać utrzymując w stanie suchym. Możliwe ponowne wykorzystanie.

Stałe odpady i stwardniały produkt traktować jako gruz budowlany.

Produkt twardnieje po dodaniu wody, po 5-7 godzinach.

Zużyte opakowania przekazać do recyklingu.

Kod odpadu (EWC)

Produkt 10 13 14 (odpady z produkcji spoiw mineralnych w tym cementu, wapna oraz wytwarzanych z nich wyrobów, odpady betonowe i szlam betonowy)

Produkt 10 13 82 (odpady z produkcji spoiw mineralnych w tym cementu, wapna oraz wytwarzanych z nich wyrobów. Wybrakowane wyroby.)



KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 14/18

Wydanie IV

Produkt 15 01 01 (opakowania z papieru i tektury)

Produkt 15 01 02 (opakowania z tworzyw sztucznych)

Postępowanie z odpadami opakowaniowymi

Prawo wspólnotowe:

2006/12/WE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie odpadów.

91/689/EWG Dyrektywa Rady z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych.

94/62/WE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.

Sekcja 14. Informacje o transporcie

Mieszanina nie podlega międzynarodowym przepisom regulującym przewozy niebezpiecznych ładunków.(IMGD, ICAO/IATA, ADR/RID)

14.1 Numer UN (ONZ) - nie dotyczy

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN – nie dotyczy

14.3 Klasy zagrożenia w transporcie

Produkt w oryginalnych opakowaniach nie stwarza zagrożeń w transporcie. Nie wymaga szczególnego traktowania ani oznakowania w myśl obowiązujących przepisów transportowych.

14.4 Grupa opakowania – nie dotyczy.

14.5 Zagrożenia dla środowiska – nie dotyczy

14.6 Szczególne środki dla użytkowników

Przestrzegać przepisów Ustawy z dnia 28 października 2002r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. N199r poz. 1671) wraz z późniejszymi zmianami. Nie wymaga.

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 mieszaniny

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz.U.2012.0.1018).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U.2012.0.445).

Ustawa o substancjach chemicznych i ich mieszaninach z dnia 25 lutego 2011r. (Dz. U. nr 63 poz. 322).

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 15/18

Wydanie IV

w sprawie rejestracji, oceny udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE, (sprostowanie Dz. Urz. UE L 136 z 29 maja 2007r. z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1272/ 2008 z dnia 16 XII 2008 r. w sprawie klasyfikacji i opakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.. INN

Rozporządzenie Ministerstwa Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia i w środowisku pracy (Dz. U. z 2002r. nr 217, poz. 1833; z 2005r. Nr 212, poz. 1769; z 2007r. Nr 161, poz. 1142; z 2009r. Nr 105, poz. 873; z 2010r. Nr 141, poz. 950).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U.2005 Nr.11 poz.86; z 2008r. Nr 203, poz. 1275.)

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U.2011.227.1367).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.2005 nr.259 poz.2173).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. Z 2005 r. Nr 73, poz. 645; z 2007r. Nr 241, poz. 950.)

Ustawa z dn. 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U.2001.63.638) z późn. zm.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r, w sprawie katalogu odpadów Dz. U. z 2001r. Nr 112 poz. 1206.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2001.112.1206).

Oświadczenie Rządowe z dnia 26 lipca 2005 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy Europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U.2005.178.1481) z późn. zm.

Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (Umowa ADR 2011-2013 r.).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14.03.2000r (Dz. U. nr 26 poz. 313) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 16/18

Wydanie IV

czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2011.33.166).

Rozporządzeniem MPiPS z dn. 6.06.2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy Dz. U. poz.817.

Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)

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

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

Karta Charakterystyki Cement firmy WARTA wersja 1.5/PL z dnia 01.06.2015.

Karta Charakterystyki Aalborg White firmy Aalborg aktualizacja 2015-02-06.

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego mieszaniny - nie dotyczy.

Sekcja 16. Inne informacje

16.1 Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej

Zmiany w sekcjach: 2,16. (&) – oznaczono miejsca gdzie dokonano zmian.

Wersja Wydanie IV z dnia 28.10.2016 zastępuje Wydanie III z dnia 04.11.2015 i została (&) opracowana zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015. Bez uszczerbku dla art. 31 ust. 9 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 karty charakterystyki dostarczone odbiorcy przed dniem 1 czerwca 2015 r. mogą być nadal używane i nie muszą być zgodne z załącznikiem do niniejszego rozporządzenia do dnia 31 maja 2017 r.

16.2 Skróty i akronimy

numer CAS – Chemical Abstract Service number

PBT – Trwały, zdolny do akumulacji i toksyczny

vPvB – bardzo trwałe i o bardzo dużej zdolności do akumulacji

numer WE – numer przypisany substancji chemicznej w Europejskim Wykazie

Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym (**EINECS** - *ang.* European

Inventory of Existing Chemical Substances), lub numer przypisany substancji w

Europejskim Wykazie Notyfikowanych Substancji Chemicznych (**ELINCS** - *ang.*

European List of Notified Chemical Substances), lub numer w wykazie substancji

chemicznych wymienionych w publikacji "No-longer polymers"

rozporządzenie REACH – Rozporządzenie dotyczące Rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów.

Substancja/mieszanina CMR – substancja/mieszanina rakotwórcza, mutagenna, działająca szkodliwie na rozrodczość.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 17/18

Wydanie IV

ADR – międzynarodowa konwencja dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych.

NDS – Najwyższe dopuszczalne stężenie w środowisku pracy.

NDSch – Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe.

GHS – Globalnie Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów **CLP** – Rozporządzenie wdrażające system GHS

DSB – dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym

Skin Irrit. 2 - Działanie drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2.

Eye Dam. 1 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu, kategoria zagrożenia 1.

Skin Sens. 1B - Działanie uczulające na skórę, kategoria zagrożenia 1.

STOT SE3 - Toksyczne działanie na narządy krytyczne przy narażeniu jednorazowym.

16.3 Odniesienie do źródeł danych

Do przygotowania karty wykorzystano karty charakterystyki dostawców surowców.

16.4 Klasyfikacja oraz procedury zastosowane przy opracowaniu klasyfikacji

Klasyfikacji mieszaniny dokonano na podstawie rzeczywistych stężeń substancji w mieszaninie i ich klasyfikacji opisanych w KCh dostawcy surowców.

16.5 Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia i zwroty wskazujące środki ostrożności

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (zgodnie z rozporządzeniem WE 1272/2008 CLP)

Pełne brzmienie zwrotów H (wskazujących rodzaj zagrożenia) oraz akronimów symboli, klas zagrożenia i kodów kategorii wymienionych w sekcji 2 i 3.

H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

H317 - Może powodować reakcję alergiczną skóry

H315 - Działa drażniąco na skórę.

H335 – Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Zwroty wskazujące środki ostrożności (zgodnie z rozporządzeniem WE 1272/2008 CLP)

Pełne brzmienie zwrotów P (wskazujących środki ostrożności)

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P101 – W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza, należy pokazać pojemnik lub etykietę.

P102 - Chronić przed dziećmi.

P261 - Unikać wdychania pyłu.

P280 - Stosować rękawice ochronne /odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

P305+P351+P338 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć.

Nadal płukać.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr 830/2015

SOLBET Zaprawa murarska do cienkich spoin do betonu komórkowego na cemencie białym – zimowa

Data opracowania: 20-11-2013r.

Data aktualizacji: 28-10-2016r.

Strona 18/18

Wydanie IV

P310 - Natychmiast skontaktować się Z OŚRODKIEM ZATRUCÍ lub lekarzem.

P302+ 352 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.

P333+P313 - W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

P501- Zawartość /pojemnik usuwać zgodnie z przepisami miejscowymi/regionalnymi/narodowymi/międzynarodowymi.

16.6 Informacje dotyczące szkolenia

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

16.7 Informacje zawarte w tej Karcie Charakterystyki opierają się na aktualnie dostępnych danych i dotyczą produktu stosowanego zgodnie z przedstawionymi zaleceniami oraz informacjami przedstawionymi na opakowaniu (etykiecie, worku) i przewodnikach technicznych. Jakiegokolwiek inne użycie produktu włącznie ze stosowaniem w połączeniu z innymi produktami jest prowadzone na odpowiedzialność użytkownika. Karta ta nie zwalnia użytkownika produktu z przestrzegania wszystkich norm prawnych, administracyjnych przepisów odnośnie produktu, higieny i bezpieczeństwa pracy.

Technolog
Szeligowski
mgr Jan Szeligowski