

## SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja spółki/przedsiębiorstwa

### 1.1 Identyfikator produktu

Klinkier portlandzki  
EINECS: 266-043-4\*  
CAS: 65997-15-1  
Numer z wykazu notyfikacji C&L: 02-2119682167-31-0000

Klinkier cementowy jest wyłączony z obowiązku rejestracji: Art. 2, 7(b) i załącznik V.10 REACH

\* numer dotyczy cementu portlandzkiego, jednak obejmuje również klinkier portlandzki.

### 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane

Klinkier portlandzki jest stosowany w instalacjach przemysłowych do produkcji cementu portlandzkiego i innych spoiw hydraulicznych.

Zidentyfikowane zastosowania klinkieru i mieszanin go zawierających obejmują stosowanie produktu w postaci suchej oraz mokrej(zaprawy) Patrz sekcja 16, pkt.16.2

### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Nazwa firmy: Cementownia „Warta” S.A.  
Pełen adres: Trębaczew, ul. Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn  
Numer telefonu: 43 84 03 678  
Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za KCh: [a.kedzierska@wartasa.com.pl](mailto:a.kedzierska@wartasa.com.pl),

### 1.4 Numer telefonu alarmowego

Numer telefonu alarmowego: +48 43 84 03 401  
Godziny pracy : w godz. 7.00-15.00 (w dni robocze)  
Informacja jest dostarczana w następujących językach: polski

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszanki

Klasa zagrożenia	Kategoria zagrożenia	Zwroty określające zagrożenie
Działa żrące/drażniące na skórę	2	H315 Działa drażniąco na skórę
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	1	H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu
Działanie uczulające na skórę	1	H 317 Może powodować reakcję alergiczną skóry
Działanie toksycznie na narządy docelowe - narażenie jednorazowe	3	H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

## 2.2. Elementy oznakowania

Zgodnie z Rozporządzeniem (EC) Nr 1272/2008

Piktogramy określające rodzaje zagrożenia



Niebezpieczeństwo

H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu

H315 Działa drażniąco na skórę

H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry

H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

P102 Chronić przed dziećmi

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

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.

302+P352+P333+P313 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: myć dużą ilością wody z mydłem. 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 odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie. W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem/.

## 2.3 Inne zagrożenia

Klinkier portlandzki nie spełnia kryteriów dla PBT lub vPvB zgodnych z załącznikiem XII REACH (Rozporządzenie (EC) Nr 1907/2006).

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.1 Substancje

Klinkier portlandzki jest substancją UVCB ( substancje o nieznanym lub zmiennym składzie, złożone Produkty reakcji lub materiały biologiczne) składającą się z 4 faz ( krzemiany wapnia (  $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$  i  $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$  ), gliniany wapnia (  $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$  ) oraz glinożelaziany wapnia (  $4\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$  ) często występujące z nie przereagowanym CaO ( wolny wapń ). Jest wyprodukowany w procesie transformacji mineralogicznej z precyzyjnie dobranej mieszanki surowcowej zawierającej wapń, krzem, glin i żelazo oraz śladowych ilości innych elementów.

<b>Informacja o składzie- główne składniki</b>					
<b>Nazwa IUPAC</b>	<b>Numer EC</b>	<b>Numer CAS</b>	<b>Formuła molowa</b>	<b>Typowa koncentracja [% m/m]</b>	<b>Zakres koncentracji [%m/m]</b>
Krzemian trójwapniowy	235-336-9	12168-85-3	3CaO.SiO <sub>2</sub>	63	0-85
Krzemian dwuwapniowy	233-107-8	10034-77-2	2CaO.SiO <sub>2</sub>	15	0-85
Gliozelazian czterowapniowy	235-094-4	12068-35-8	4CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10	0-30
Glinian trójwapniowy	234-932-6	12042-78-3	3CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10	0-20
Tlenek wapnia ( wolne wapno)	215-138-9	1305-78-8	CaO	1	0-10
Tlenek magnezu	215-171-9	1309-48-4	MgO	0,5	0-5

#### **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 klinkierem portlandzkim lub mokrymi mieszaninami zawierającymi klinkier portlandzki.

###### ***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 nie zanieczyszczonego oka. Jeżeli to możliwe używać wody izotonicznej (0,9% NaCl). Skontaktować się z lekarzem i/lub okulistą.

###### ***Po kontakcie ze skórą***

Suchy klinkier portlandzki usunąć i obficie spłukać skórę wodą.

Mokry/wilgotny klinkier portlandzki 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 powinien 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 zatruc.

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

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

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

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

*Więcej szczegółów w odnośniku (1).*

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

**Środowisko:** W warunkach normalnego wykorzystania klinkier portlandzki nie jest niebezpieczny 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**

Klinkier portlandzki jest niepalny.

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

Klinkier portlandzki jest niepalny i niewybuchowy oraz nie wywołuje ani nie podtrzymuje spalania innych materiałów.

#### **5.3 Informacja dla straży pożarnej**

Klinkier portlandzki nie stwarza 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, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych**

##### **6.1.1 Dla osób nie należących 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 sprzęt ochronny układu oddechowego.

#### **6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

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

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

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.

Upewnić się, że pracownicy stosują właściwy sprzęt ochrony osobistej i nie powodują rozpylania.

Unikać wdychania pyłu klinkierowego i jego kontaktu ze skórą.

Umieścić rozsypany materiał w pojemniku do ponownego użycia.

#### **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 klinkieru stosować się do sekcji 6.3.

##### **Środki ochrony przeciwpożarowej**

Nie mają zastosowania.

##### **Środki zapobiegające rozpylaniu**

Nie zamiatać. Stosować suche metody czyszczenia, nie powodujące rozpylania - odkurzacze.

##### **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.

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

Klinkier portlandzki 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.

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

Nie stosować aluminiowych pojemników.

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

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

### **SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**

#### **8.1 Parametry dotyczące kontroli**

Wymagania krajowe dotyczące zawartości pyłu:

Pył klinkieru całkowity( frakcja wdychalna) – 6 mg/m<sup>3</sup>  
Pył klinkieru respirabilny ( frakcja respirabilna) – 2 mg/m<sup>3</sup>

## 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).

### 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)	Nie wymagane	-
	14, 26		A) Nie wymagane lub B) lokalny system wentylacji wyciągowej	- 78%
	5, 8b,9		A) wentylacja ogólna lub B) lokalny system wentylacji wyciągowej	57% 78%

\* PROC są zidentyfikowanymi zastosowaniami zdefiniowanymi w sekcji 1.2.

### 8.2.2 Indywidualny sprzęt ochronny taki jak środki ochrony indywidualnej

#### Ogólne:

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

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

Po pracy z klinkierem portlandzkim 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 klinkierem portlandzkim 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 (z materiału z niską zawartością rozpuszczalnego chromu (VI)) wewnątrz wyłożone bawełną, buty, zamkniętą odzież z długimi

rękawami i nogawkami oraz dodatkowe środki ochrony skóry (włącznie z kremami ochronnymi) w celu zabezpieczenia skóry przed przedłużonym kontaktem z klinkierem portlandzkim.

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.

Przeprowadzone analizy wykazały, że właściwą ochronę zapewniają rękawice nasączone nitylem (grubość warstwy ok 0.15 mm) oznakowane CE, wewnątrz wyłożone bawełną zapewniającą ochronę na okres powyżej 480 min. Mokre rękawice należy niezwłocznie wymienić.

### **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 lub krajowych.

### **Zagrożenia termiczne**

Nie dotyczy.

Zastosowanie	PROC*	Narażenie	Środki ochrony układu oddechowego	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)	Nie wymagane	-
	14, 26		A) maska FFP2 lub B) maska FFP1	APF=10  APF=4
	5, 8b,9		A) maska FFP2 lub B) maska FFP1	APF=10  APF=4

\* 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 wynikającemu 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 (bлизny, broda, wąsy). Rekomendowane maski, które powinny dokładnie przylegać do twarzy nie zapewnią właściwej ochrony jeżeli nie pasują właściwie do konturów twarzy.

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

### 8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

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

Ponieważ emisje klinkieru w poszczególnych etapach życia (produkcja i stosowanie mają główny wpływ na wodę i ścieki, środowiskowa ocena narażenia ma odniesienie jedynie do środowiska wodnego. Efekty toksyczne i analiza ryzyka obejmuje negatywny wpływ na organizmy/ekosystemy wynikające z możliwych zmian pH związanych reakcją wodorotlenków. W porównaniu efektów toksyczność rozpuszczonych nieorganicznych jonów do zmian pH jest pomijalna.

Wszelkie spodziewane efekty wpływu na środowisko wodne mają wpływ lokalny. pH wód powierzchniowych nie powinno przekraczać 9. W innym przypadku może wystąpić negatywny wpływ dla Oczyszczalni ścieków komunalnych lub przemysłowych.

Podczas szacowania ryzyka rekomendowane jest podejście stopniowe.

Krok 1: Zebranie informacji o odczynie pH ścieków i wpływu zawartości pyłów na jego poziom. Jeżeli pH jest powyżej 9 i wynika to z dominującej zawartości pyłów należy podjąć kolejne czynności.

Krok 2: Zebranie informacji o odczynie przed poborem do zakładu. pH dostarczanej wody nie powinno przekraczać 9.

Krok 3: Zmierzenie pH wody w instalacji za zrzutem wody z zakładu. Jeżeli pH jest poniżej 9 oznacza to, że zasady bezpiecznego stosowania funkcjonują prawidłowo. Jeżeli wartość odczynu przekracza 9 należy wprowadzić dodatkowe zasady zarządzania ryzykiem, ścieki należy neutralizować aby zapewnić bezpieczne stosowanie pyłów podczas produkcji i użytkowania.

Nie są wymagane żadne środki kontroli narażenia dla ekspozycji środowiska gleby.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

### 9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Informacja dotyczy całej substancji

- (a) Wygląd: klinkier portlandzki jest białym lub szarym, bezzapachowym, nieorganicznym, granulowanym materiałem.
- (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: > 1 250 °C
- (f) Początkowa temperatura wrzenia: Nie ma zastosowania, w normalnych warunkach atmosferycznych temperatura topnienia >1 250°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



nie wytwarza gazów o takiej temperaturze czy ciśnienie 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 klinkier portlandzki twardnieje w stabilną masę, która nie jest reaktywna w normalnym środowisku.

### 10.2 Stabilność chemiczna

Klinkier portlandzki 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 klinkier jest alkaliczny i niezgodny z kwasami, solami amonowymi, aluminium i innymi metalami nieszlachetnymi. Klinkier rozpuszcza się w kwasie fluorowodorowym wytwarzając żrący gaz – tetrafluorek krzemu. Klinkier reaguje z wodą tworząc krzemiany i wodorotlenek wapnia. Krzemiany w klinkierze reagują z silnymi utleniaczami takimi jak fluor, trój fluorek boru, trój fluorek magnezu i difluorek tlenu.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Klinkier portlandzki 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

Klinkier 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 klinkierem portlandzkim. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana	Analiza literatury
Działanie żrące/drażniące	2	Klinkier portlandzki w kontakcie z mokrą skórą może spowodować zagęszczenie, spękanie bruzdowanie skóry. Przedłużony kontakt	(2) Doświadczenia

na skórę		połączony z obcieraniem może wywołać oparzenia. Do badań wykorzystano cement portlandzki zawierający 90% klinkieru.	ze stosowania
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	1	Klinkier oddziałuje w różny sposób na rogówkę. Przeliczony indeks podrażnienia wynosi 128. Bezpośredni kontakt z klinkierem portlandzkim może spowodować mechaniczne uszkodzenie rogówki, natychmiastowe lub opóźnione podrażnienie lub zapalenia. Bezpośredni kontakt z większą ilością suchego klinkieru lub zachłapanie mokrym klinkierem może powodować od umiarkowanego podrażnienia (np. zapalenie spojówki) nawet do chemicznego oparzenia i ślepoty.	(10), (11)
Działanie uczulające na skórę	1	Niektóre osoby mogą doświadczyć egzemy po kontakcie z mokrym pyłem klinkierowym. Może to być spowodowane zarówno wysokim pH, który prowadzi do podrażnienia po dłuższym kontakcie lub reakcją immunologiczną na rozpuszczalny Cr (VI), który może powodować alergiczne podrażnienie skóry.	(3), (4)
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. Cement zawiera ponad 90% klinkieru portlandzkiego. 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	-	Może wystąpić przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP). Nasilone efekty mogą wystąpić po narażeniu na wysokie poziomy zapylenia. Nie	(15)

narażenie		zanotowano żadnych przewlekłych efektów po narażeniu na niskie stężenia. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana	
Zagrożenie spowodowane aspiracją	-	Nie ma zastosowania dla klinkieru – nie są stosowany w formie aerozolu.	

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

**Wpływ na istniejące choroby**

Wdychanie pyłu klinkierowego 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.

**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 klinkieru portlandzkiego 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**

Klinkier portlandzki może być używany ponownie.  
Nie są wymagane specjalne zasady postępowania z odpadami.  
Nie przechowywać w pobliżu systemów nawadniających lub wód powierzchniowych.

**SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**

Klinkier portlandzki 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 opakowaniowa**

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 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**

**Informacja nt. prawa europejskiego:**

Klinkier jest wyłączony z obowiązku rejestracji (Art 2.7 (b) i załącznik V.10 REACH). KCh

**Informacja nt. prawa krajowego:**

- \* Dz. Urz. UE L 353 z dnia 31.12.2008 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 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. Urz. UE L 197 z dnia 25.07.2015 Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1221 z dnia 24 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin w celu dostosowania go do postępu naukowo-technicznego.
- \* Dz. Urz. UE.L. 396 z dnia 30.12.2006 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1907/2006 z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenie Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie 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.
- \* Dz. Urz. UE L 132 z dnia 29.05.2015 Rozporządzenie Komisji (UE) nr 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.
- \* Dz.U. 2015.1203 (tekst jednolity) - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach.

- \* Dz.U.2015.208 (tekst jednolity) - Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin.
- \* Dz.U.2015.450 (tekst jednolity) - Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 2 marca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin.
- \* PN-EN 197-1:2012 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- \* PN-B-19707: 2013-10 Cement. Cement specjalny. Skład, wymagania i kryteria zgodności.
- \* Dz.U. 2003.169.1650 (tekst jednolity) - Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- \* Dz.U. 2011.33.166 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. 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.2017.1348 Obwieszczenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 czerwca 2017 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej 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. zmieniająca ustawę o ochronie przeciwpożarowej oraz niektórych innych ustaw.

## 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie ma Oceny Bezpieczeństwa Chemicznego.

## SEKCJA 16: Inne informacje

### 16.1 Historia zmian

Wersja 5.0/PL z dnia 01.12.2017, zastępuje wersję 4.0/PL z dnia 18.04.2017 i została przygotowana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 16.2 Zidentyfikowane zastosowanie oraz kategoria i deskryptory zastosowania

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

PROC	Zidentyfikowane zastosowanie – opis zastosowania	Produkcja	Profesjonalne/przemysłowe wykorzystanie
		Materiału budowlanego	
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	X	X

	wytwarzania preparatów* lub wyrobów (wieloletowy i/lub znaczący kontakt).		
8b	Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu	X	X
9	Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)	X	X
14	Wytwarzanie mieszanin lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie	X	X
26	Magazynowanie litych substancji nieorganicznych w temperaturze	X	X

### 16.3 Skróty i akronimy

#### Klasy i kategorie zagrożenia dla substancji wchodzących w skład substancji zgodnie z punktem 3.2

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

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

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

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

#### Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia dla substancji wchodzących w skład substancji 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

#### 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	poziomy, na których nie obserwuje się skutków
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/ebrc/ebrc-mease.php">http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php</a>
MS	Member State (Kraj Członkowski)
OELV	Occupational exposure limit value (Wartość Graniczna Narazenia 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

#### 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) and 4<sup>th</sup> ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) U.S. EPA, *Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5<sup>th</sup> ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (7) *Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development*. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (8) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for*

Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.

- (9) TNO report V8801/02, *An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats*, sierpień 2010
- (10) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, kwiecień 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* (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)
- (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*, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010,
- (16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php>

#### 16.5 Informacje dotyczące szkolenia

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

#### 16.6 Informacje dodatkowe

Dane oraz metody testowe stosowane do klasyfikacji klinkieru portlandzkiego przedstawione są w punkcie 11.1

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

Klasyfikacja zgodna z Rozporządzeniem (EC) Nr 1272/2008	Procedura klasyfikacji
Skin Irrit.2, H315	na podstawie badań
Eye Dam.1, H318	na podstawie badań
Skin Sens.1, H317	doświadczenia ze stosowania
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 do stosowania właściwych procedur bezpieczeństwa oraz właściwych przepisów prawa dla prowadzonej przez niego działalności.