



---

**Warszawa, 17 września 2014 r.**

**REKOMENDACJA TECHNICZNA IBDiM**

**Nr RT/2014-02-0152**

Po przeprowadzeniu postępowania rekomendacyjnego, którego wnioskodawcą jest producent, o nazwie:

**Góraźdze Cement S.A.**

z siedzibą:

**Chorula, ul. Cementowa 1,  
47-316 Góraźdze**

**Instytut Badawczy Dróg i Mostów**

stwierdza pozytywną ocenę techniczną i przydatność wyrobu budowlanego:

**Cement portlandzki żuźlowy**

o nazwie handlowej: **Cement portlandzki żuźlowy CEM II/A-S 52,5 N**

do stosowania w budownictwie - w inżynierii komunikacyjnej w zakresie stosowania i przeznaczenia oraz przy spełnieniu warunków podanych w niniejszej Rekomendacji Technicznej IBDiM.



DYREKTOR

  
prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Rekomendacji Technicznej: **17 września 2014 r.**

Data utraty ważności Rekomendacji Technicznej: **17 września 2019 r.**

## 1 CHARAKTER REKOMENDACJI TECHNICZNEJ

Rekomendacja techniczna Nr RT/2014-02-0152 jest dokumentem wydanym dobrowolnie, rekomendującym wyrób budowlany Cement portlandzki żuźłowy CEM II/A-S 52,5 N, produkowany na podstawie PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku do stosowania w inżynierii komunikacyjnej w zakresie określonym w punkcie 3.2 niniejszych ustaleń.

## 2 NAZWA TECHNICZNA I NAZWA HANDLOWA ORAZ IDENTYFIKACJA TECHNICZNA WYROBU BUDOWLANEGO

### 2.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Instytut Badawczy Dróg i Mostów określił następującą nazwę techniczną:

**Cement portlandzki żuźłowy**

i nazwę handlową: **Cement portlandzki żuźłowy CEM II/A-S 52,5 N**

wyrobu budowlanego zwanego dalej: **Cement CEM II/A-S 52,5 N**.

### 2.2 Określenie i adres wnioskodawcy

Wnioskodawcą jest producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1 niniejszej Rekomendacji Technicznej.

### 2.3 Miejsce produkcji wyrobu budowlanego

**Wyrób jest produkowany w:**

- a) Cementowni Góraźdze, z siedzibą Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdze,
- b) Zakładzie EKOCEM, z siedzibą: ul. Roździeńskiego 14, 41-306 Dąbrowa Górnicza.

### 2.4 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Cement CEM II/A-S 52,5 N powstaje w wyniku wspólnego zmielenia klinkieru portlandzkiego w ilości od 80 % do 94 %, granulowanego żuźła wielkopiecowego w ilości od 6 % do 20 %, mineralnego dodatku drugorzędowego w ilości do 5 % oraz regulatora czasu wiązania w postaci siarczanu wapnia.

Cement CEM II/A-S 52,5 N charakteryzuje się umiarkowaną wytrzymałością wczesną, wysoką wytrzymałością w okresie normowym (28 dni) oraz wysokim ciepłem hydratacji.

### **3 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO**

#### **3.1 Przeznaczenie**

Cement CEM II/A-S 52,5 N jest przeznaczony do stosowania w inżynierii komunikacyjnej, do:

- produkcji betonów wysokich klas wytrzymałościowych,
- produkcji betonów samozagęszczalnych,
- wykonywania konstrukcji i elementów betonowych, żelbetowych i sprężonych, za wyjątkiem elementów masywnych,
- produkcji elementów prefabrykowanych wielkowymiarowych i drobnowymiarowych.

Przy projektowaniu betonów i elementów betonowych z udziałem cementu CEM II/A-S 52,5 N należy uwzględnić efekty wynikające z wysokiego ciepła hydratacji.

#### **3.2 Zakres stosowania**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza przydatność wyrobu budowlanego o nazwie **Cement portlandzki żuźlowy CEM II/A-S 52,5 N** do stosowania w inżynierii komunikacyjnej zgodnie z jego przeznaczeniem opisanym w punkcie 3.1 w zakresie:

- 3.2.1 drogowych obiektów inżynierskich** bez ograniczeń w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 ze zm.).
- 3.2.2 kolejowych obiektów inżynierskich** bez ograniczeń, w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987).
- 3.2.3 obiektów budowlanych kolei miejskiej „metra”** bez ograniczeń, w rozumieniu i zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie.

#### **3.3 Warunki stosowania**

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z przeznaczeniem, zakresem i warunkami, które podano w Polskiej Normie wyrobu, w rekomendacji technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w inżynierii komunikacyjnej. Przed zastosowaniem wyrobu budowlanego w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi należy uzyskać zgodę na odstępstwo od tych przepisów w trybie określonym w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.).

## 4 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE I TECHNICZNE WYROBU BUDOWLANEGO

Właściwości użytkowe i techniczne wyrobu Cement portlandzki żuźłowy CEM II/A-S 52,5 N określone w PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku w szczególności warunkujące zastosowanie wyrobu budowlanego w inżynierii komunikacyjnej zestawiono w tabelicy.

**Tablica**

Lp.	Właściwości	Jednostka	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Skład: - klinkier portlandzki, - żużel wielkopiecowy (S), - składniki drugorzędne.	% (m/m)	od 80 do 94 od 6 do 20 od 0 do 5	Odpowiednie metody badań wybrane przez producenta
2	Wytrzymałość na ściskanie - wczesna po 2 dniach, - po 28 dniach.	MPa	≥ 20,0 ≥ 52,5	PN-EN 196-1
3	Czas wiązania: - początek wiązania.	min.	≥ 45	PN-EN 196-3
4	Stalność objętości	mm	≤ 10	PN-EN 196-3
5	Zawartość siarczanów (jako SO <sub>3</sub> )	% (m/m)	≤ 4,0	PN-EN 196-2
6	Zawartość chlorków	% (m/m)	≤ 0,10	PN-EN 196-2

## 5 OCENA ZGODNOŚCI

### 5.1 Obowiązujący system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych dla wyrobu budowlanego Cement portlandzki żuźłowy CEM II/A-S 52,5 N wskazano w PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. Dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego jest obowiązujący system 1+ oceny zgodności.

### 5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu wykonane zgodnie z PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku przed wprowadzeniem wyrobu budowlanego do obrotu potwierdza wymagane właściwości użytkowe i techniczne.

**Wstępne badanie typu obejmuje:**

- a) skład,
- b) wytrzymałość na ściskanie,
- c) czas wiązania,
- d) stalność objętości,
- e) zawartość siarczanów,
- f) zawartość chlorków.

Wstępne badanie typu należy wykonać ponownie w sytuacji, gdy można poddać w wątpliwość wyniki uprzednio wykonanych badań, w szczególności gdy dokonano: zmian konstrukcyjnych wyrobów, zmiany surowców lub elementów składowych, istotnych zmian w technologii produkcji lub zmiany warunków wytwarzania (np.: wymiana linii technologicznej, przeniesienie zakładu produkcyjnego, itp.).

### 5.3 Zakładowa kontrola produkcji.

Zakładowa kontrola produkcji powinna być zgodna z postanowieniami PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku i spełniać następujące wymagania:

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia, że wyrób wprowadzany do obrotu jest zgodny z wymaganiami Polskiej Normy wyrobu i niniejszej rekomendacji technicznej i deklarowanymi wartościami. System zakładowej kontroli produkcji powinien obejmować:

- a) procedury, instrukcje oraz specyfikacje techniczne i normy,
- b) opis techniczny wyrobu,
- c) regularne kontrole i badania surowców i materiałów,
- d) regularne kontrole i badania gotowego wyrobu,
- e) ocenę jakości gotowego wyrobu na podstawie wyników kontroli i badań.

Regularna kontrola i badania surowców i materiałów oraz gotowego wyrobu powinny być dokumentowane poprzez zapisy w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Producent powinien prowadzić wykaz tej dokumentacji w tym stosowanych formularzy i prowadzonych zapisów. Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być aktualizowana w przypadku wystąpienia zmian w wyrobie, procesie produkcji lub w systemie zakładowej kontroli produkcji. W procedurach lub w instrukcjach powinien zostać udokumentowany sposób:

- a) nadzoru nad dokumentami i zapisami
- b) kontroli i potwierdzania zgodności surowców i materiałów z ustalonymi wymaganiami,
- c) nadzoru nad procesem produkcyjnym oraz prowadzenia kontroli i badań w trakcie wytwarzania i gotowego wyrobu,
- d) nadzoru nad urządzeniami i maszynami produkcyjnymi,
- e) nadzoru nad wyposażeniem do kontroli i badań wyrobu z zachowaniem spójności pomiarowej,
- f) prowadzenia oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych z wymaganiami Polskiej Normy wyrobu,
- g) postępowania z wyrobem niezgodnym,
- h) postępowania ze zgłoszonymi reklamacjami dotyczącymi jakości gotowego wyrobu lub surowców i materiałów,
- i) prowadzenia działań korygujących i zapobiegawczych,
- j) przeprowadzania audytów wewnętrznych i przeglądów zarządzania,
- k) szkolenia personelu.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania Polskiej Normy wyrobu i niniejszej rekomendacji technicznej.

#### **5.4 Badania gotowych wyrobów**

Badania gotowych wyrobów należy wykonywać zgodnie z PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku i według zapisów w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

#### **5.5 Pobieranie próbek do badań**

Pobieranie próbek do badań powinno odbywać się zgodnie z PN-EN 196-7 i według zapisów w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

#### **5.6 Częstotliwość badań**

Częstotliwość badań powinna być zgodna z PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku i zapisami w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

#### **5.7 Ocena wyników badań**

Wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

### **6 KLASYFIKACJA WYNIKAJĄCA Z ODREBNYCH PRZEPISÓW I POLSKICH NORM**

**6.1 Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług (PKWiU): 23.51.12.0**

**6.2 Polska Scalona Nomenklatura Towarowa Handlu Zagranicznego (PCN): 25 23 29 00 0**

**6.3 Klasyfikacja substancji i preparatów chemicznych: X<sub>i</sub>.**

### **7 WYTYCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII WYTWARZANIA, PAKOWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ORAZ SZCZEGÓŁOWY SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO**

#### **7.1 Wytyczne dotyczące technologii wytwarzania**

Cement CEM II/A-S 52,5 N powstaje w wyniku przemysłowych procesów mielenia i/lub homogenizacji w określonych ilościach, składników zdefiniowanych w normie PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

#### **7.2 Wytyczne dotyczące pakowania, transportu i składowania**

Cement CEM II/A-S 52,5 N dostarczany jest luzem lub pakowany w workach.

Cement CEM II/A-S 52,5 N należy transportować w cementosamochodach lub cementowagonach w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem i zawilgoceniem, zgodnie z prawem przewozowym.

Cement CEM II/A-S 52,5 N należy przechowywać w zbiornikach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i zawilgoceniem.

Okres gwarancji dla cementu CEM II/A-S 52,5 N wynosi 60 dni.

### **7.3 Szczegółowy sposób znakowania wyrobu budowlanego**

Szczegółowy sposób znakowania wyrobu budowlanego powinien być zgodny z PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

## **8 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU REKOMENDACYJNYM W TYM WYKAZ RAPORTÓW Z BADAŃ WYROBU BUDOWLANEGO**

### **8.1 Przy opracowaniu niniejszej rekomendacji technicznej wykorzystano Polskie Normy:**

- a) PN-EN 196-1:2006P Metody badania cementu - Część 1: Oznaczanie wytrzymałości
- b) PN-EN 196-2:2013E Metody badania cementu - Część 2: Analiza chemiczna cementu
- c) PN-EN 196-3:2011P Metody badania cementu - Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości
- d) PN-EN 196-7:2009P Metody badania cementu - Część 7: Metody pobierania i przygotowania próbek cementu
- e) PN-EN 197-1:2012P Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- f) PN-EN 197-2:2014-05 Cement - Część 2: Ocena zgodności
- g) PN-EN ISO 9001:2009/AC:2009 System zarządzania jakością - Wymagania

### **8.2 Przy opracowaniu niniejszej rekomendacji technicznej wykorzystano raporty z badań wyrobu budowlanego**

Raport z oceny zgodności wyników badań próbki kontrolnej KA 118/14, Instytut, Ceramiki i Materiałów Budowlanych, 21.05.2014

## 9. POUCZENIE

- 9.1 Rekomendacja techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.
- 9.2 Niniejsza rekomendacja techniczna IBDiM może być uchylona z inicjatywy własnej jednostki aprobującej, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.
- 9.3 Niniejsza rekomendacja techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, ze zm.).

### Otrzymują:

1. Wnioskodawca o nazwie: **Górażdże Cement S.A.** z siedzibą: Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże - **2 egz.**
2. a/a Dział Normalizacji **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa tel. (22) 614 56 59, (22) 39 00 414, fax. (22) 675 41 27 - **1 egz.**