



# INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 09 stycznia 2024 r.

## REKOMENDACJA TECHNICZNA

Nr IBDiM-RT-2013/0128 wydanie 3

Po przeprowadzeniu postępowania rekomendacyjnego na wniosek:

z siedzibą: **Dyckerhoff Polska Sp. z o. o.**  
**ul. Zakładowa 3, 26-052 Nowiny**

**Instytut Badawczy Dróg i Mostów**  
stwierdza pozytywną ocenę techniczną i przydatność wyrobu:

o nazwie handlowej: **Cement portlandzki**  
**Cement portlandzki CEM I 42,5 R**

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



DYREKTOR  
*Mariusz Urbański*  
dr hab. inż. Mariusz Urbański, prof. IBDiM

DYREKTOR  
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Rekomendacji Technicznej: **08 kwietnia 2013 r.**  
Data utraty ważności Rekomendacji Technicznej: **08 kwietnia 2028 r.**

## 1 CHARAKTER REKOMENDACJI TECHNICZNEJ

Rekomendacja Techniczna Nr IBDiM-RT-2013/0128 wydanie 3 jest dokumentem wydanym dobrowolnie, rekomendującym wyrób budowlany **Cement portlandzki CEM I 42,5 R**, produkowany zgodnie z wymaganiami *PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku* do stosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie określonym w punkcie 3.2. niniejszych ustaleń.

## 2 OPIS TECHNICZNY WYROBU

### 2.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem Rekomendacji Technicznej jest wyrób budowlany o nazwie technicznej: **Cement portlandzki** i nazwie handlowej: **Cement portlandzki CEM I 42,5 R** zwanego dalej także: **Cementem CEM I 42,5 R**.

### 2.2 Określenie i adres wnioskodawcy

Producentem wyrobu jest **Dyckerhoff Polska Sp. z o. o.** z siedzibą: **ul. Zakładowa 3, 26-052 Nowiny**.

### 2.3 Miejsce produkcji wyrobu budowlanego

Wyrób produkowany jest w **Dyckerhoff Polska Sp. z o. o., Zakład Produkcyjny Cementownia Nowiny, ul. Zakładowa 3, 26-052 Nowiny**.

### 2.4 Opis techniczny wyrobu oraz zastosowanych materiałów i surowców. Identyfikacja techniczna wyrobu

Cement CEM I 42,5 R powstaje w wyniku przemysłowych procesów mielenia i/lub homogenizacji w określonych ilościach, składników zdefiniowanych w normie *PN-EN 197-1*.

Cement CEM I 42,5 R charakteryzuje się wysoką dynamiką narastania wytrzymałości wczesnej oraz wysokim ciepłem hydratacji.

Składniki cementu CEM I 42,5 R, jak również jego skład są zdefiniowane w *PN-EN 197-1*.

## 3 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA WYROBU

### 3.1 Przeznaczenie wyrobu

Cement portlandzki CEM I 42,5 R przeznaczony jest w budownictwie komunikacyjnym w zakresie określonym w pkt. 3.2, do budowy:

- drogowych i mostowych obiektów inżynierskich (za wyjątkiem elementów masywnych oraz narażonych na oddziaływanie środowiska w klasach ekspozycji XA2, XA3, XD3, XS3),
- nawierzchni dróg betonowych i lotnisk,
- parkingów, placów manewrowych i postojowych,
- prefabrykowanych elementów betonowych, żelbetowych i sprężonych stosowanych w budowie dróg i mostów.

## **3.2 Zakres stosowania**

### **3.2.1 drogi publiczne bez ograniczeń,**

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 645, ze zm.);

### **3.2.2 drogi wewnętrzne bez ograniczeń,**

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1693, ze zm.);

### **3.2.3 drogowe obiekty inżynierskie bez ograniczeń,**

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518.);

### **3.2.4 kolejowe obiekty inżynieryjne 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. z 1998 r. poz. 987, ze zm.);

### **3.2.5 obiekty budowlane metra bez ograniczeń,**

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz. U. z 2011 r. poz. 859).

### **3.2.6 lotniska cywilne z ograniczeniem do:**

- a) nawierzchni dróg startowych,
- b) nawierzchni dróg kołowania,
- c) nawierzchni płyt,
- d) nawierzchni wydzielonych miejsc postoju,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie warunków techniczno-budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. z 1998r. poz. 859, ze zm.).

## **3.3 Warunki stosowania**

Cement portlandzki CEM I 42,5 R, z uwagi na wydzielanie znacznej ilości ciepła podczas hydratacji, można stosować w warunkach obniżonych temperatur. Przy projektowaniu betonów z cementem CEM I 42,5 R należy uwzględnić efekty wynikające z wysokiego ciepła hydratacji.

Szczegółowe warunki techniczne stosowania cementu portlandzkiego CEM I 42,5 R oraz warunki wykonania robót przy jego zastosowaniu, powinny być zgodne z danymi producenta dotyczącymi właściwości użytkowania cementu.

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 budownictwie komunikacyjnym. 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 (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, ze zm.).

#### 4 WŁAŚCIWOŚCI WYROBU WARUNKUJĄCE JEGO ZASTOSOWANIE W BUDOWNICTWIE KOMUNIKACYJNYM I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości wyrobu budowlanego warunkujące jego zastosowanie w budownictwie komunikacyjnym zestawiono w tablicy.

**Tablica**

Lp.	Zasadnicze charakterystyki	Jednostki	Właściwości użytkowe	Metody badań
1	2	3	4	5
1	Skład: - klinkier portlandzki, - składniki drugorzędne.	% (m/m)	od 95 do 100 od 0 do 5	Odpowiednie metody badań wybrane przez producenta
2	Wytrzymałość na ściskanie - wczesna po 2 dniach - po 28 dniach	MPa	≥ 20,0 ≥ 42,5 i ≤ 62,5	PN-EN 196-1
3	Czas wiązania: - początek wiązania	min.	≥ 60	PN-EN 196-3
4	Staość objętości	mm	≤ 10	PN-EN 196-3
5	Strata prażenia	% (m/m)	≤ 5,0	PN-EN 196-2
6	Pozostałość nierozpuszczalna	% (m/m)	≤ 5,0	PN-EN 196-2
7	Zawartość siarczanów (jako SO <sub>3</sub> )	% (m/m)	≤ 4,0	PN-EN 196-2
8	Zawartość chlorków	% (m/m)	≤ 0,10	PN-EN 196-2

#### 5 PAKOWANIE TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE WYROBU

##### 5.1 Wytyczne dotyczące pakowania, transportu i składowania

Cement CEM I 42,5 R dostarczany jest luzem.

Cement CEM I 42,5 R należy transportować w cementosamochodach lub cementowagonach w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem i zawilgoceniem, zgodnie z prawem przewozowym. Cement CEM I 42,5 R należy przechowywać w zbiornikach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i zawilgoceniem.

Gwarantowany termin zachowania deklarowanych właściwości użytkowych dla cementu CEM I 42,5 R wynosi 60 dni.

## 6 BADANIA WYROBU

System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych dla wyrobu budowlanego Cement portlandzki CEM I 42,5 R wskazano w *PN-EN 197-1*. Dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego jest obowiązujący system 1+ oceny zgodności i weryfikacji właściwości użytkowych.

### 6.1 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu wykonane zgodnie z *PN-EN 197-1* przed wprowadzeniem wyrobu budowlanego do obrotu potwierdza wymagane właściwości użytkowe i techniczne.

Wstępne badanie typu obejmuje wszystkie właściwości podane w tablicy.

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.).

### 6.2 Zakładowa kontrola produkcji

Wyrób objęty niniejszą Rekomendacją Techniczną powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Zakładowa kontrola produkcji powinna być zgodna z wymaganiami *PN-EN 197-1*.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia że wyrób wprowadzany do obrotu jest zgodny z *PN-EN 197-1* oraz właściwościami określonymi w niniejszej Rekomendacji Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

- a) strukturę organizacyjną,
- b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
- c) audyty wewnętrzne, prowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych,
- d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
- e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
- f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
- g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
- h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
- i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
- j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami,
- l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Rekomendacji Technicznej.

### **6.3 Badania gotowych wyrobów**

Badania gotowych wyrobów należy wykonywać zgodnie z *PN-EN 197-1* i według zapisów w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

### **6.4 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.

### **6.5 Częstotliwość badań**

Częstotliwość badań powinna być zgodna z *PN-EN 197-1* i zapisami w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

### **6.6 Ocena wyników badań**

Właściwości wyrobu określone na podstawie badań powinny być zgodne z odpowiednimi właściwościami ustalonymi w niniejszej Rekomendacji Technicznej.

## **7 POUCZENIE**

**7.1** Rekomendacja Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu przed wprowadzeniem do obrotu.

**7.2** Rekomendacja Techniczna może być uchylona z inicjatywy własnej jednostki oceny technicznej po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy, albo na wniosek producenta.

**7.3** Rekomendacja Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 324, ze zm.).

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

### **8.1 Polskie Normy**

- a) PN-EN 196-1:2016 Metody badania cementu – Część 1: Oznaczanie wytrzymałości,
- b) PN-EN 196-2:2013 Metody badania cementu – Część 2: Analiza chemiczna cementu,
- c) PN-EN 196-3:2016 Metody badania cementu – Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości,
- d) PN-EN 196-7:2009 Metody badania cementu – Część 7: Metody pobierania i przygotowania próbek cementu,
- e) PN-EN 197-1:2012 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 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania.

---

**8.2 Raporty z badań wyrobu**

- Raport z oceny właściwości użytkowych na podstawie badania próbki kontrolnej KA 299/23, Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, 30.08.2023 r.

**Otrzymują:**

1. Producent o nazwie: **Dyckerhoff Polska Sp. z o.o.** z siedzibą: ul. Zakładowa 3, 26-052 Nowiny.  
(1 egzemplarz)
2. Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 221÷227; e-mail: [jot@ibdim.edu.pl](mailto:jot@ibdim.edu.pl) (1 egzemplarz)