



**INSTYTUT  
BADAWCZY  
DRÓG I MOSTÓW**

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 25 czerwca 2025 r.

## **REKOMENDACJA TECHNICZNA IBDiM**

**Nr RT/2010-02-0040/3**

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

**Cementownia Warta S.A.**  
z siedzibą: **Trębaczew, ul. Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn**

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

**Cement portlandzki CEM I 42,5 N-NA**

o nazwie handlowej: **Cement autostradowy „WARTA”, niskoalkaliczny,  
CEM I 42,5 N-NA**

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



DYREKTOR  
  
dr hab. inż. Janusz Bohatkiewicz, prof. IBDiM

DYREKTOR  
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Rekomendacji Technicznej: **7 maja 2010 r.**

Data utraty ważności Rekomendacji Technicznej: **7 maja 2030 r.**

Dokument Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-02-0040/3 jest dokumentem wydanym dobrowolnie, zawiera  
stron 7 i powinien być stosowany łącznie z PN-EN 197-1 i PN-B-19707. Rekomendacja Techniczna  
IBDiM Nr RT/2010-02-0040/3 przedłuża i zmienia Rekomendację Techniczną IBDiM Nr RT/2010-02-0040/2.

## 1 CHARAKTER REKOMENDACJI TECHNICZNEJ

Rekomendacja Techniczna Nr RT/2010-02-0040/3 jest dokumentem wydanym dobrowolnie, rekomendującym wyrób budowlany **Cement autostradowy „WARTA”, niskoalkaliczny, CEM I 42,5 N-NA**, produkowany zgodnie z wymaganiami PN-EN 197-1 *Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku* oraz PN-B-19707 *Cement - Cement specjalny - Skład, wymagania i kryteria zgodności*, 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 CEM I 42,5 N-NA** i nazwie handlowej: **Cement autostradowy „WARTA” niskoalkaliczny, CEM I 42,5 N-NA**, zwany dalej także: **Cementem CEM I 42,5 N-NA**.

### 2.2 Określenie i adres producenta

Producentem wyrobu jest **Cementownia Warta S.A.** z siedzibą: **Trębaczew, ul. Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn**.

### 2.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w **Cementowni Warta S.A., Trębaczew, ul. Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn**.

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

Cement CEM I 42,5 N-NA charakteryzuje się umiarkowanym ciepłem hydratacji, wydłużonym czasem wiązania ( $\geq 120$  min), wytrzymałością na zginanie po 2 dniach  $\geq 3,2$  MPa i po 28 dniach  $\geq 7,0$  MPa, powierzchnią właściwą  $\leq 3\,500$  cm<sup>2</sup>/g, niskim skurczem ( $\leq 0,6$  mm/m) oraz bardzo niską zawartością alkaliów ( $\text{Na}_2\text{O}_{\text{eq}} \leq 0,60$ ).

### 2.5 Technologia wytwarzania wyrobu

Cement CEM I 42,5 N-NA powstaje w wyniku zmielenia specjalnego klinkieru portlandzkiego niskoalkalicznego w ilości  $\geq 95\%$ , dodatku mineralnego zgodnego z PN-EN 197-1 w ilości  $\leq 5\%$  oraz regulatora czasu wiązania w postaci siarczanu wapnia.

## 3 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

### 3.1 Przeznaczenie wyrobu

Cement CEM I 42,5 N-NA przeznaczony jest do stosowania w budownictwie komunikacyjnym przede wszystkim do budowy autostrad, dróg i terminali oraz konstrukcji mostowych, za wyjątkiem elementów masywnych oraz narażonych na oddziaływanie środowiska w klasach ekspozycji XA2 i XA3 oraz XD3, XS3.

Cement CEM I 42,5 N-NA może być także stosowany do wykonywania prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych.

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

### **3.2 Zakres stosowania wyrobu**

#### **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 2022 r. poz. 1518),

#### **3.2.2 drogi wewnętrzne,**

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 320, 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 obiektów 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 27 czerwca 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz. U. z 2023 r. poz. 1210),

#### **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 1998 r. poz. 859, ze zm.).

### **3.3 Warunki stosowania wyrobu**

Cement CEM I 42,5 N-NA należy stosować zgodnie z przeznaczeniem, zakresem i warunkami, które podano w Polskiej Normie wyrobu, w niniejszej 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 2025 r. poz. 418).

## **4 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE I TECHNICZNE WYROBU BUDOWLANEGO**

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, określone w PN-EN 197-1 i PN-B-19707, w szczególności warunkujące jego zastosowanie w budownictwie komunikacyjnym, zestawiono w tablicy 1.

**Tablica 1**

| Lp. | Cechy                                                                | Jednostki | Właściwości                              | Metody badań                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1   | 2                                                                    | 3         | 4                                        | 5                                                 |
| 1   | Skład:<br>- klinkier portlandzki,<br>- składniki drugorzędne.        | % (m/m)   | od 95 do 100<br>od 0 do 5                | Odpowiednie metody badań wybrane przez producenta |
| 2   | Wytrzymałość na ściskanie<br>- wczesna po 2 dniach<br>- po 28 dniach | MPa       | $\geq 10,0$<br>$\geq 42,5$ i $\leq 62,5$ | PN-EN 196-1                                       |
| 3   | Czas wiązania:<br>- początek wiązania                                | min.      | $\geq 60$                                | PN-EN 196-3                                       |
| 4   | Stałość objętości                                                    | mm        | $\leq 10$                                | PN-EN 196-3                                       |
| 5   | Strata prażenia                                                      | % (m/m)   | $\leq 5,0$                               | PN-EN 196-2                                       |
| 6   | Pozostałość nierozpuszczalna                                         | % (m/m)   | $\leq 5,0$                               | PN-EN 196-2                                       |
| 7   | Zawartość siarczanów (jako SO <sub>3</sub> )                         | % (m/m)   | $\leq 3,5$                               | PN-EN 196-2                                       |
| 8   | Zawartość chlorków                                                   | % (m/m)   | $\leq 0,10$                              | PN-EN 196-2                                       |
| 9   | Zawartość alkaliów Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub>                   | % (m/m)   | $\leq 0,60$                              | PN-EN 196-2                                       |

Właściwości dodatkowe cementu CEM I 42,5 N-NA przedstawiono w tablicy 2.

**Tablica 2**

| Lp. | Cechy                                                               | Jednostka          | Właściwości              | Metody badań |
|-----|---------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------|
| 1   | 2                                                                   | 3                  | 4                        | 5            |
| 1   | Wytrzymałość na zginanie<br>- wczesna po 2 dniach<br>- po 28 dniach | MPa                | $\geq 3,2$<br>$\geq 7,0$ | PN-EN 196-1  |
| 2   | Czas wiązania:<br>- początek wiązania                               | min.               | $\geq 120$               | PN-EN 196-3  |
| 3   | Powierzchnia właściwa                                               | cm <sup>2</sup> /g | $\leq 3500$              | PN-EN 196-6  |
| 4   | Wodoządność                                                         | %                  | $\leq 28,0$              | PN-EN 196-3  |

Ponadto cement CEM I 42,5 N-NA charakteryzuje się skurczem  $\leq 0,6$  mm/m wg Procedury Badawczej Nr PB-PB-01.

## 5 PAKOWANIE TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

### 5.1 Wytyczne dotyczące pakowania, transportu i składowania

Cement CEM I 42,5 N-NA dostarczany jest luzem.

Cement CEM I 42,5 N-NA należy transportować w cementosamochodach lub cementowagonach w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem i zawilgoceniem, zgodnie z prawem

przewozowym. Cement CEM I 42,5 N-NA należy przechowywać w zbiornikach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i zawilgoceniem.

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

## **6 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH I SPOSÓB OZNAKOWANIA ZNAKIEM BUDOWLANYM**

### **6.1 System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**

System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych dla wyrobu budowlanego Cement portlandzki CEM I 42,5 N-NA wskazano w PN-EN 197-1. Dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego obowiązuje system 1+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

Działania producenta związane z oceną i weryfikacją stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, a także zakres tej weryfikacji, przeprowadzonej na zlecenie producenta przez jednostkę certyfikującą, są określone w § 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 873).

### **6.2 Sposób oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym**

Sposób oznakowania Cementu portlandzkiego CEM I 42,5 N-NA znakiem budowlanym powinien być zgodny z PN-EN 197-1.

## **7 BADANIA WYROBU I ZAKŁADOWA KONTROLA PRODUKCJI**

### **7.1 Badanie typu**

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

Badanie typu obejmuje:

- a) skład,
- b) wytrzymałość na ściskanie,
- c) czas wiązania,
- d) stałość objętości,
- e) stratę prażenia,
- f) pozostałość nierozpuszczalną,
- g) zawartość siarczanów,
- h) zawartość chlorków.

oraz dodatkowo badanie:

- a) zawartości  $\text{Na}_2\text{O}_{\text{eq}}$ .

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.).

### **7.2 Zakładowa kontrola produkcji**

Wyrób budowlany 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 PN-B 19707 w zakresie zawartości alkaliów  $\text{Na}_2\text{O}_{\text{eq}}$ , a także ma właściwości określone 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 PN-EN 197-1 i niniejszej Rekomendacji Technicznej.

### **7.3 Badania gotowych wyrobów**

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

### **7.4 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.

### **7.5 Częstotliwość badań**

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

### **7.6 Ocena wyników badań**

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

## **8 POUCZENIE**

**8.1** Rekomendacja Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.

**8.2** Niniejsza rekomendacja techniczna IBDiM może być uchylona z inicjatywy własnej jednostki oceny technicznej, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy, albo na wniosek producenta.

8.3 Niniejsza Rekomendacja Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2023 r. poz. 1170).

## 9 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU REKOMENDACYJNYM, W TYM WYKAZ RAPORTÓW Z BADAŃ WYROBU BUDOWLANEGO

### 9.1 Polskie Normy

- a) PN-EN 196-1:2016-07 Metody badania cementu – Część 1: Oznaczanie wytrzymałości,
- b) PN-EN 196-2:2013-11 Metody badania cementu – Część 2: Analiza chemiczna cementu,
- c) PN-EN 196-3:2016-12 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 197-2:2020 Cement – Część 2: Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych,
- g) PN-B-19707:2023-05 Cement – Cement specjalny – Skład, wymagania i kryteria zgodności,
- h) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania.

### 9.2 Procedury badawcze

- a) Procedura Badawcza Nr PB-PB-01.

### 9.3 Raporty z badań wyrobu

- a) raport z oceny właściwości użytkowych na podstawie badania próbki kontrolnej KA 369/24, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Szkła i Materiałów Budowlanych w Krakowie, 21.10.2024,
- b) raport z oceny właściwości użytkowych na podstawie badania próbki kontrolnej KA 473/24, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Szkła i Materiałów Budowlanych w Krakowie, 09.01.2025,
- c) średnie wyniki analizy fizyko-chemicznej za grudzień 2024, Cementownia Warta S.A.,
- d) średnie wyniki analizy fizyko-chemicznej za styczeń 2025, Cementownia Warta S.A.,
- e) średnie wyniki analizy fizyko-chemicznej za luty 2025, Cementownia Warta S.A.

### Otrzymują:

1. Producent o nazwie: **Cementownia Warta S.A.** z siedzibą: **Trębaczew, ul. Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn** (3 egzemplarze),
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 220÷227; e-mail: [jot@ibdim.edu.pl](mailto:jot@ibdim.edu.pl) (1 egzemplarz).