



# INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 05 grudnia 2024 r.

## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

### Nr IBDiM-KOT-2019/0396 wydanie 2

Na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213), po przeprowadzeniu postępowania zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), na wniosek:

**Sika Services AG**  
**Tüffenwies 16**

z siedzibą:

**CH-8064 Zürich, Szwajcaria**

**Instytut Badawczy Dróg i Mostów**

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

**Dodatki do betonów i zapraw**

o nazwie handlowej:

**Sika® Baudispersion PL**

do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym  
w zakresie podanym w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.



INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW  
Zastępca Dyrektora  
Prokurent

2 4.  
dr hab. inż. Janusz Rymiszka, prof. IBDiM

DYREKTOR

Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **14 listopada 2019 r.**

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **14 listopada 2029 r.**

Dokument Krajowej Oceny Technicznej Nr IBDiM-KOT-2019/0396 wydanie 2 zawiera stron 12, w tym załącznik. Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2019/0396 wydanie 2 przedłuża, zmienia i zastępuje Krajową Ocenę Techniczną Nr IBDiM-KOT-2019/0396 wydanie 1.

## 1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

### 1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest wyrób budowlany o nazwie technicznej: **Dodatki do betonów i zapraw** i nazwie handlowej: **Sika® Baudispersion PL**.

### 1.2 Nazwa i adres producenta, a także nazwa i adres upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony

Producentem wyrobu jest **Sika Services AG** z siedzibą **Tüffenwies 16, CH-8064 Zürich, Szwajcaria**.

Upoważnionym przedstawicielem producenta jest **Sika Poland Sp. z o.o.** z siedzibą **ul. Karczunkowska 89, 02-871 Warszawa**.

### 1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób produkowany jest w:

- a. Zakład Produkcyjny Sika 1029, Bludenz, Austria.

### 1.4 Typ/types wyrobu i opis techniczny wyrobu

#### 1.4.1 Typ wyrobu

1. Sika® Baudispersion PL do zapraw,
2. Sika® Baudispersion PL do betonu.

#### 1.4.2 Opis techniczny wyrobu oraz zastosowanych materiałów i surowców. Identyfikacja wyrobu

Sika® Baudispersion PL jest emulsją polimerowo-wodną na bazie karboksylowanego lateksu styrenowego-butadienowego, w postaci jednorodnej nieprzeźroczystej cieczy, nie zawierającej octanów ani plastyfikatorów.

Właściwości wyrobu budowlanego w odniesieniu do jego charakterystyk identyfikacyjnych zestawiono w tablicy 1.

**Tablica 1**

Lp.	Typ wyrobu	Charakterystyki identyfikacyjne	Właściwości identyfikacyjne	Jednostki	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
1	1.Sika® Baudispersion PL do zapraw, 2.Sika® Baudispersion PL do betonu	Stan skupienia	ciecz	-	ocena wizualna AA1068
2		Barwa	biała	-	ocena wizualna AA1068
3		Gęstość w temp. 20°C	od 0,95 do 1,10	kg/dm <sup>3</sup>	PN-92/C-04504 AA1035
4		Wartość pH	od 9,0 do 11,0	-	PN-89/C-04963 AA1040
5		Zawartość części stałych	od 42,0 do 52,0	% (m/m)	PN-EN 480-8 AA1014
6		Zawartość chlorków	≤ 0,10	%	PN-EN 480-10 AA1015
7		Zawartość alkaliów (równoważnik Na <sub>2</sub> O)	≤ 1,0	%	PN-EN 480-12 AA1024
8		Rozpuszczalność w wodzie	mieszalne w każdym stosunku	-	ocena wizualna AA1086

### 1.5 Klasyfikacja substancji i preparatów chemicznych: zgodnie z Kartami Charakterystyki produktu.

## **2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU**

### **2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu**

Sika® Baudispersion PL jest przeznaczona do stosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie określonym w pkt 2.2, do wykonywania zapraw naprawczych i betonów, a także do wykonywania warstwy szpempnej między starym a nowym betonem.

Sika® Baudispersion PL stosowana jako dodatek do warstw szpempnych zwiększa przyczepność między starym a nowym betonem.

Sika® Baudispersion PL stosowana jako dodatek do zapraw nawierzchniowych lub betonów znacząco poprawia wodoszczelność, chemoodporność, mrozoodporność i przyczepność.

Dodatkowo Sika® Baudispersion PL nie stwarza zagrożenia korozyjnego dla zbrojenia.

### **2.2 Zakres stosowania wyrobu**

#### **2.2.1 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).

#### **2.2.2 drogi wewnętrzne bez ograniczeń,**

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 320).

#### **2.2.3 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).

#### **2.2.4 kolejowe obiekty inżynierskie 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.).

#### **2.2.5 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).

### **2.3 Warunki stosowania wyrobu**

Sika® Baudispersion PL należy dodawać do wody zarobowej w odpowiedniej proporcji, w zależności od zastosowania:

- Sika® Baudispersion PL do zapraw - jako zaprawę PCC – w stosunku od 1:1 do 1:3,
- Sika® Baudispersion PL do betonu jako modyfikator polimeryzujący – w ilości od 20 kg/m<sup>3</sup> do 50 kg/m<sup>3</sup>.

Aplikacja wyrobu powinna odbywać się zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta.

Sposób zastosowania Sika® Baudispersion PL w tym m.in. ilość warstw, odstępy czasowe między wykonywaniem kolejnych warstw, zastosowany piasek kwarcowy oraz czas obróbki, określa dokumentacja wykonawcza.

W wypadku stosowania Sika® Baudispersion PL, wymieszanej z piaskiem lub żywicą, jako zaprawy cementowej PCC, dokumentacja wykonawcza powinna w szczególności określić: proporcje mieszania (piasek : żywica), grubość i ilość układanych warstw, czas obróbki oraz zużycie piasku i żywicy.

Piasek kwarcowy stosowany do wykonania zapraw, powinien być zgodny w zakresie rodzaju i uziarnienia z wytycznymi producenta i spełniać wymagania w zakresie:

- uziarnienia - kategoria GF85, wg PN-EN 933-1;
- zawartości pyłów - kategoria co najmniej f2, wg PN-EN 933-1.

Podczas przygotowywania Sika® Baudispersion PL oraz podczas jej aplikacji należy przestrzegać zaleceń BHP podanych przez producenta. W czasie stosowania wyrobu należy używać odzieży, rękawic i okularów ochronnych.

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, zakresem i warunkami, które podano w Krajowej Ocenie Technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów obiektów budowlanych 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 2024 r. poz. 725, ze zm.).

### 3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy 2.

**Tablica 2**

Lp.	Typ wyrobu	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jedn.	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
1	Sika® Baudispersion PL do zapraw	Gęstość objętościowa	od 1,96 do 2,30	g/cm <sup>3</sup>	PN-EN 12190
2		Wytrzymałość na zginanie: - po 7 dniach dojrzewania  - po 28 dniach dojrzewania	≥ 100% wartości zaprawy wzorcowej wg PN-EN 480-1 ≥ 100% wartości zaprawy wzorcowej wg PN-EN 480-1	MPa	PN-EN 196-1
3		Wytrzymałość na ściskanie: - po 7 dniach dojrzewania  - po 28 dniach dojrzewania	≥ 100% wartości zaprawy wzorcowej wg PN-EN 480-1 ≥ 100% wartości zaprawy wzorcowej wg PN-EN 480-1	MPa	PN-EN 196-1
4		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego metodą „pull-off”	≥ wartości zaprawy wzorcowej wg PN-EN 480-1	MPa	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 <sup>1)</sup>

Lp.	Typ wyrobu	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jedn.	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
5	Sika® Baudispersion PL do zapraw	Skurcz po okresie twardnienia 56 dni	≤ 1,0	mm/m	PN-EN 12617-4
6		Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie: - ubytek masy: ≤ 5% - spadek wytrzymałości na zginanie: ≤ 20% - spadek wytrzymałości na ściskanie: ≤ 20%	≥ wartości zaprawy wzorcowej wg PN-EN 480-1	%	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/12
7		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża metodą „pull-off” po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie	≥ wartości zaprawy wzorcowej wg PN-EN 480-1	MPa	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 <sup>1)</sup>
8		Absorpcja kapilarna	≤ 0,5	kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup>	PN-EN 13057
9	Sika® Baudispersion PL do betonu	Wytrzymałość betonu na ściskanie	≥ 100% wartości betonu wzorcowego I wg PN-EN 480-1	%	PN-EN 12390-3
10		Nasiąkliwość	≤ wartości betonu wzorcowego I wg PN-EN 480-1	%(m/m)	PN-B-06250
11		Stopień wodoszczelności W8	≥ wartości betonu wzorcowego I wg PN-EN 480-1	-	PN-B-06250
12		Stopień mrozoodporności F150 betonu w wodzie: - wygląd: brak pęknięć - ubytek masy: ≤ 5% - spadek wytrzymałości na ściskanie: ≤ 20%	≥ wartości betonu wzorcowego I wg PN-EN 480-1	-	PN-B-06265
1) Metoda alternatywna PN-EN 1542					

#### 4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

##### 4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Sika® Baudispersion PL pakowana jest w kanistry po 5 kg, 10 kg i 25 kg, w beczki po 200 kg lub w kontenery po 1000 kg.

Okres przydatności do stosowania w nieotwieranych pojemnikach wynosi 12 miesięcy od daty produkcji.

##### 4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Sika® Baudispersion PL w oryginalnych opakowaniach można transportować dowolnymi, krytymi środkami transportu, w ilości warstw określonej przez producenta tak, aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

Sika® Baudispersion PL należy przechowywać w fabrycznie zamkniętym opakowaniu, w temperaturze + 5 °C do + 30 °C.

### 4.3 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu 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).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 do ww. rozporządzenia oraz udostępnić ją w sposób opisany w rozporządzeniu.

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe,
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, jeżeli uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

## 5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

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

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do 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) dla wyrobu budowlanego objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną, ma zastosowanie **krajowy system 2+ 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 ww. rozporządzenia.

### 5.2 Określenie typu wyrobu budowlanego.

Określenie typu wyrobu budowlanego obejmuje ocenę właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk i zamierzonego zastosowania tego wyrobu określonych w rozdziale 3 oraz właściwości identyfikacyjnych wg pkt. 1.4.2 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

### 5.3 Zakładowa kontrola produkcji

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie 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,
- m) instrukcję aplikacji 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 9001:2015-10 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

## 5.4 Badania kontrolne

### 5.4.1 Program i częstotliwość badań

Badania kontrolne powinny być wykonywane zgodnie z planem badań, ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż jak podano w tablicy 3.

**Tablica 3**

Lp.	Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość	Sprawdzenie wg
1	Stan skupienia	dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>	pkt. 1.4.2 Tablica 1 lp.1
2	Barwa	dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>	pkt. 1.4.2 Tablica 1 lp.2
3	Gęstość w temp. 20°C	dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>	pkt. 1.4.2 Tablica 1 lp.3
4	Wartość pH	dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>	pkt. 1.4.2 Tablica 1 lp.4
5	Zawartość części stałych	nie rzadziej niż 1 raz na rok	pkt. 1.4.2 Tablica 1 lp.5
6	Zawartość chlorków	nie rzadziej niż 1 raz na rok	pkt. 1.4.2 Tablica 1 lp.6
7	Zawartość alkaliów (równoważnik Na <sub>2</sub> O)	nie rzadziej niż 1 raz na rok	pkt. 1.4.2 Tablica 1 lp. 7
8	Rozpuszczalność w wodzie	nie rzadziej niż 1 raz na rok	pkt. 1.4.2 Tablica 1 lp.8

Lp.	Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość	Sprawdzenie wg
9	Gęstość objętościowa	Raz na 3 lata	Tablica 2 lp. 1
10	Wytrzymałość na zginanie: - po 7 dniach dojrzewania - po 28 dniach dojrzewania	Raz na 3 lata	Tablica 2 lp. 2
11	Wytrzymałość na ściskanie: - po 7 dniach dojrzewania - po 28 dniach dojrzewania	Raz na 3 lata	Tablica 2 lp. 3
12	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego metodą „pull-off”	Raz na 3 lata	Tablica 2 lp. 4
13	Skurcz po okresie twardnienia 56 dni	Raz na 3 lata	Tablica 2 lp. 5
14	Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie	Raz na 3 lata	Tablica 2 lp. 6
15	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża metodą „pull-off” po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie	Raz na 3 lata	Tablica 2 lp. 7
16	Absorpcja kapilarna	Raz na 3 lata	Tablica 2 lp. 8
17	Wytrzymałość betonu na ściskanie	Raz na 3 lata	Tablica 2 lp. 9
18	Nasiąkliwość	Raz na 3 lata	Tablica 2 lp. 10
19	Stopień wodoszczelność W8	Raz na 3 lata	Tablica 2 lp. 11
20	Stopień mrozoodporności F150 betonu w wodzie	Raz na 3 lata	Tablica 2 lp. 12
1) Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji			

#### 5.4.2 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań kontrolnych należy pobierać zgodnie z dokumentacją zakładowej kontroli produkcji.

#### 5.5 Ocena wyników badań

Właściwości użytkowe i identyfikacyjne wyrobu budowlanego powinny być zgodne z odpowiednimi właściwościami użytkowymi i identyfikacyjnymi określonymi w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.

### 6 POUCZENIE

- 6.1 Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.
- 6.2 Krajową Ocenę Techniczną uchyla jednostka, która ją wydała, z własnej inicjatywy albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy, albo na wniosek producenta.
- 6.3 Krajowa Ocena Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.



## 7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

### 7.1 Przepisy

- a) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213);
- b) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725, ze zm.);
- c) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968);
- d) rozporządzenie 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).

### 7.2 Polskie Normy i inne normy

- a) PN-EN 196-1:2016-07 Metody badania cementu Część 1: Oznaczanie wytrzymałości;
- b) PN-EN 480-8:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań - Część 8: Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji;
- c) PN-EN 480-10:2011 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Metody badań - Część 10: Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie;
- d) PN-EN 480-12:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Metody badań - Część 12: Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach;
- e) PN-EN 1542-2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Pomiar przyczepności przez odrywanie;
- f) PN-EN 12190:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie zaprawy naprawczej;
- g) PN-EN 12390-3:2019-07 Badania betonu - Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badań;
- h) PN-EN 12617-4:2004 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Część 4: Oznaczanie skurczu i wydłużenia;
- i) PN-EN 13057:2004 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Oznaczanie odporności na absorpcję kapilarną;
- j) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością - Wymagania;
- k) PN-B-06250:1988 Beton zwykły;
- l) PN-B-06265:2018-10 Beton Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność - Krajowe uzupełnienie PN-EN 206+A1:2016-12;
- m) PN-C-04504:1992 Analiza chemiczna - Oznaczanie gęstości produktów chemicznych ciekłych i stałych w postaci proszku;
- n) PN-C-04963:1989 Analiza chemiczna - Oznaczanie pH wodnych roztworów produktów chemicznych.

### 7.3 Procedury badawcze

- a) Procedura badawcza IBDiM PB/TM/1/6 Pomiar przyczepności przez odrywanie;
- b) Procedura badawcza IBDiM PB/TM/1/12 Badanie mrozoodporności zapraw budowlanych;
- c) Procedura AA1014 Bestimmung von Feuchtigkeit bzw. Trockenmasse mit dem HR73 und im Trockenschrank nach ÖNORM EN 480-8 (Oznaczanie wilgotności lub suchej masy za pomocą HR73 i pieca do suszenia zgodnie z ÖNORM EN 480-8);
- d) Procedura AA1015 Bestimmung des Chloridgehaltes mit Mettler-Toledo G20 Autitator nach EN 480-10 (Oznaczanie zawartości chlorków w Mettler-Toledo G20 Autotester zgodnie z EN 480-10);
- e) Procedura AA1024 Bestimmung von Na, K, Ca mit Hilfe des Flammenphotometers (Oznaczanie Na, K, Ca za pomocą fotometru płomieniowego);
- f) Procedura AA1035 Bestimmung der Dichte mit dem elektronischen Dichtemessgerät (Określenie gęstości za pomocą elektronicznego miernika gęstości);

- g) Procedura AA1040 Bestimmung der PH-Wert mittel MultiLab P4 (Oznaczenie wartości pH przez MultiLab P4);
- h) Procedura AA1068 Visuelle Kontrolle von Fertigwaren/ Rohwaren/ Hilfsstoffen (Kontrola wzrokowa wyrobów gotowych / surowców / środków pomocniczych);
- i) Procedura AA1086 Bestimmung der Löslichkeit in Wasser (Oznaczenie rozpuszczalności w wodzie).

#### 7.4 Raporty z badań i obliczeń

- a) Laboratorium zakładowe Sika LAB 1025 R2 Raport z badań bieżących, 07 grudnia 2023 r.;
- b) Laboratorium zakładowe Sika LAB 1025 R1 Raport z badań bieżących, 10 października 2023 r.;
- c) Wyniki badań kontrolnych dla partii 78533 w roku 2023, Laboratorium zakładowe Sika.

#### Załączniki:

Załącznik nr 1 Procedury badawcze IBDiM.

#### Otrzymują:

1. Upoważniony przedstawiciel producenta o nazwie: **Sika Poland Sp. z o.o.**, z siedzibą: ul. Karczunkowska 89, 02-871 Warszawa (1 egzemplarz),
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 (1 egzemplarz).

## ZAŁĄCZNIK Nr 1 PROCEDURY BADAWCZE IBDiM

### 1. Procedura badawcza IBDiM Nr PB/TM-1/6:2016

Pomiar przyczepności przez odrywanie:

Procedura opracowana w IBDiM stanowi modyfikację wg normy PN-EN 1542:2000.

Badanie wykonuje się w temperaturze od 6°C do 26°C.

W laboratorium: badanie przeprowadza się na jednej próbce powłoki ułożonej na płycie betonowej. Na powłoce należy nakleić pięć krążków. Gdy grubość powłoki przekracza 1 mm to powłokę wokół krążków należy przeciąć na pełnej grubości. Głębokość nacięcia powinna sięgać od 1 mm do 3mm w głąb podłoża betonowego.

Podłoże stalowe powinno być zarysowane na całym obwodzie krążka. Odrywanie krążków należy wykonać za pomocą przyrządu do odrywania, po uzyskaniu przez klej pełnej wytrzymałości. Przy każdym pomiarze należy zanotować sposób zerwania próbki. Wartość średnią przyczepności do podłoża oblicza się ze wzoru:

$$p_{sr} = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{n}$$

gdzie:

$p_{sr}$  wartość średnia przyczepności do podłoża

$p_i$  wynik pomiaru  $i$

$n$  liczba pomiarów

Wyniki pomiarów oraz wartość średnią przyczepności do podłoża podaje się z dokładnością do 0,01 MPa. Średnie odchylenie standardowe podaje się z dokładnością do 3 cyfr znaczących.

### 2. Procedura badawcza IBDiM Nr PB/TM-1/12:2009

Badanie mrozoodporności zapraw budowlanych

Procedura badawcza ma zastosowanie do wszystkich rodzajów zapraw budowlanych zwykłych, modyfikowanych na bazie cementowej typu PCC, SPCC, drobnoziarnistych betonów naprawczych, drobnoziarnistych betonów natryskowych (torkretów) a także zapraw na bazie żywiczej typu PC.

Procedura opracowana w IBDiM stanowi modyfikację metody badania mrozoodporności betonu wg wycofanej normy PN-88/B-06250.

Badanie wykonuje się w temperaturze od 19°C do 23°C.

Do badania należy przygotować 12 próbek zaprawy o wymiarach 4cm x 4cm x 16cm po 28 dniach twardnienia.

Próbki w stanie powietrzno-suchym należy zważyć z dokładnością do 1g. Zważone próbki należy umieścić w kuwecie (płasko na ruszcie drewnianym lub z tworzywa sztucznego) i zalać wodą o temperaturze 18±2°C do połowy wysokości z tolerancją ±0,5 cm. Po 24±2 h próbki należy całkowicie zalać wodą tak, aby górna powierzchnia próbek znajdowała się od 2 cm do 6 cm poniżej poziomu zwierciadła wody. Po następnych 24±2 h od całkowitego zalania próbek wodą należy je wyjąć z wody, osuszyć tkaniną dobrze wchłaniającą wodę i zważyć z dokładnością do 1g.

Po zważeniu próbki ponownie zanurzyć w wodzie. Po 24±2 h wykonać kolejne ważenie z dokładnością do 1g.

Nasycaenie próbek wodą należy zakończyć, gdy wyniki dwóch kolejnych ważeń, w odstępie 24 godzin, nie będą się różniły o więcej niż 1g.

Po uzyskaniu pełnego nasycenia wodą wszystkich próbek, 6 próbek (próbki badawcze) należy wyjąć z wody, osuszyć tkaniną dobrze wchłaniającą wodę, zważyć z dokładnością do 1g, włożyć do pojemnika, a następnie do komory zamrażalniczej podczas początku cyklu zamrażania, gdy temperatura w komorze będzie na poziomie  $-18\pm 2^{\circ}\text{C}$ .

Każdy okres zamrażania w temperaturze  $-18\pm 2^{\circ}\text{C}$  powinien wynosić co najmniej 4 h. Po każdym cyklu zamrażania, powinien nastąpić cykl odmrażania w wodzie o temperaturze  $18\pm 2^{\circ}\text{C}$  (próbki powinny być całkowicie zanurzone w wodzie). Czas odmrażania próbek powinien wynosić nie mniej niż 2 h i nie więcej niż 4 h. Liczba cykli zamrażania i odmrażania powinna być wielokrotnością liczby 25.

Pozostałe 6 próbek (próbki porównawcze) należy przechowywać w wodzie w temperaturze  $18\pm 2^{\circ}\text{C}$  przez cały okres pobytu próbek badawczych w komorze zamrażalniczej. Na końcu ostatniego cyklu odmrażania należy wyjąć 6 próbek badawczych z komory zamrażalniczej i 6 próbek porównawczych z pojemnika z wodą. Wszystkie próbki należy wytrzeć tkaniną dobrze wchłaniającą wodę i zważyć z dokładnością do 1g.

Następnie należy ocenić wizualnie uszkodzenia zewnętrzne próbek badawczych. Po dokonaniu oceny uszkodzeń, wszystkie 12 próbek należy poddać badaniu wytrzymałości na zginanie i ściskanie zgodnie z PN-EN 1015-11:2001 i PN-EN 1015-11:2001/A1:2007.

Wartość średnią ubytku masy próbek badawczych należy obliczyć wg wzoru:

$$\Delta m_{sr} = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$$

w którym:

$m_1$  średnia arytmetyczna masy próbek badawczych przed ich pierwszym zamrażaniem, w stanie nasycenia wodą,

$m_2$  średnia arytmetyczna masy próbek badawczych po ich ostatnim odmrażaniu, w stanie nasycenia wodą.

Wyniki pomiarów masy pojedynczych próbek i obliczenia średniej arytmetycznej masy próbek należy podawać w gramach z dokładnością do 1g. Wartość średnią ubytku masy należy podawać w procentach z dokładnością do 0,01%. Wartość średnią zmiany wytrzymałości na zginanie i ściskanie należy obliczyć wg wzoru:

$$\Delta R_{sr} = \frac{R_1 - R_2}{R_1} \times 100$$

w którym:

$R_1$  średnia arytmetyczna wytrzymałości na zginanie lub na ściskanie próbek porównawczych,

$R_2$  średnia arytmetyczna wytrzymałości na zginanie lub na ściskanie próbek badawczych.

Wyniki pomiarów wytrzymałości na zginanie lub na ściskanie pojedynczych próbek należy podawać w MPa z dokładnością do 0,05 MPa, natomiast wynik średniej arytmetycznej wytrzymałości na zginanie lub na ściskanie należy podawać w MPa z dokładnością do 0,1 MPa. Wartość średnią zmiany wytrzymałości na zginanie lub na ściskanie należy podawać w procentach z dokładnością do 0,01%.