

Warszawa, 15 maja 2026 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2026/1187 wydanie 1

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:

z siedzibą
Sika Services AG
Tüffenwies 16
CH-8064 Zürich, Szwajcaria

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

Szybkowiążąca zaprawa do napraw nawierzchni asfaltowych

o nazwie handlowej: **SikaEmaco® T 1600**

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



DYREKTOR

dr hab. inż. Janusz Bohatkiewicz, prof. IBDiM

DYREKTOR
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **15 maja 2026 r.**
Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **15 maja 2031 r.**

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest wyrób budowlany o nazwie technicznej: **Szybkowiążąca zaprawa do napraw nawierzchni asfaltowych** i nazwie handlowej: **SikaEmaco® T 1600**.

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

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w:

- a) Zakład Produkcyjny Sika 1711, Augsburg, Niemcy

1.4 Typ/typy wyrobu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Typ/typy wyrobu

1. Szybkowiążąca zaprawa SikaEmaco® T 1600.

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

SikaEmaco® T 1600 to dwuskładnikowa, szybkowiążąca i szybko utwardzająca się, hybrydowa zaprawa naprawcza do nawierzchni asfaltowych o uziarnieniu do 2,0 mm.

Sypki Składnik A zawiera wyselekcjonowane cementy, przyspieszające wiązanie spoiwa hydrauliczne, piaski o optymalnym uziarnieniu, mikrowłókna i specjalne dodatki zapewniające szybki przyrost wytrzymałości, lepszą trwałość i niski skurcz.

Składnik B to płynny polimer, dzięki któremu po wymieszaniu ze składnikiem A uzyskuje się zaprawę o płynnej konsystencji,

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
Sucha zaprawa					
1	Szybkowiążąca zaprawa SikaEmaco® T 1600	Zawartość nadziarna, powyżej 2,0 mm (składnik A):	≤ 5	% (m/m)	PN-EN 933-1
2		Gęstość nasypowa (składnik A):	od 1,10 do 1,50	g/cm ³	PN-EN 1097-3
3		Zawartość części stałych (składnik B):	od 30 do 40	%	PN-EN ISO 3251
4		Lepkość (składnika B)	od 10 do 13	s	PN-EN ISO 2431
5		Widmo w podczerwieni	Rys. 1 i 2 w załączniku nr 1	-	PN-EN 1767
Świeża zaprawa					
6	SikaEmaco® T 1600	Gęstość świeżej zaprawy:	od 1,80 do 2,20	g/cm ³	PN-EN 1015-6

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

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Zaprawa SikaEmaco® T 1600 jest przeznaczona do stosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt 2.2, do prac naprawczych w nawierzchniach asfaltowych a w szczególności do:

- do miejscowych napraw nawierzchni asfaltowych (uzupełniania ubytków, szczelin),
- mocowania elementów małej architektury do nawierzchni asfaltowych,
- wykonywania połączeń między nawierzchniami asfaltowymi i betonowymi,
- do prac naprawczych pozwalających na szybkie włączenie naprawianej nawierzchni do eksploatacji.

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, ze zm.).

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 2025 r. poz. 889).

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, ze zm.).

2.2.4 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.).

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).

2.2.6 budowle kolejowe 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.).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Zaprawę SikaEmaco® T 1600 należy stosować przy temperaturze podłoża od 1°C do +35°C. Nie można stosować zaprawy SikaEmaco® T 1600, jeśli podczas aplikacji lub w ciągu najbliższych godzin spodziewany jest spadek temperatury poniżej +1°C. Nie należy stosować zaprawy na zamrzniętych podłożach.

Zaprawa SikaEmaco® T 1600 jest materiałem samoutwardzalnym i nie wymaga pielęgnacji na mokro. W przypadku spodziewanego deszczu bezpośrednio po aplikacji, należy zabezpieczyć naprawiany obszar do czasu utwardzenia zaprawy.

Nie należy prowadzić prac podczas silnego wiatru lub opadów atmosferycznych.

Kryteria oceny jakości podłoża asfaltowego, na którym dopuszcza się aplikację zaprawy SikaEmaco® T 1600 są następujące:

- podłoże musi być całkowicie utwardzone,
- podłoże czyste - powierzchnia nawierzchni jest wolna od luźnych frakcji, pyłów, plam oleju, smarów i innych zanieczyszczeń;
- podłoże szorstkie i nośne - odsłonić strukturę nawierzchni (szkielet ziarnowy) za pomocą wibracyjnych metod czyszczenia, np.: piaskowania, śrutowania lub za pomocą wody pod wysokim ciśnieniem itp.;
- podłoże matowo wilgotne powierzchnia asfaltu powinna być jednolicie ciemna i matowa bez zastoin wody.

Aplikacja zaprawy SikaEmaco® T 1600 oraz późniejsza jej pielęgnacja powinna odbywać się zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta.

Zaprawę SikaEmaco® T 1600 można układać w warstwie o grubości od 5 mm do 100 mm w jednym cyklu roboczym, w przypadku aplikacji w warstwach o grubości powyżej 100 mm zaprawę należy doziarnić żwirem frakcji 4-8 mm lub 8-16 mm, w zależności od docelowej grubości. Maksymalna grubość warstwy do 200 mm.

Należy przestrzegać zalecanych przez producenta proporcji mieszania oraz czasu przydatności do użycia. Podczas mieszania nie wolno dodawać wody do zaprawy. Mieszanie zaprawy wykonuje się poprzez stopniowe dodawanie sypkiego składnika (A) do pojemnika z płynnym składnikiem (B). Zaprawę stosować bezpośrednio po wymieszaniu.

Podczas przygotowywania zaprawy SikaEmaco® T 1600 oraz podczas jej aplikacji należy

przestrzegać zaleceń BHP podanych przez producenta. Sprzęt używany przy stosowaniu zaprawy należy czyścić wodą bezpośrednio po użyciu, a związany materiał tylko mechanicznie.

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;
- w przepisach o ochronie środowiska, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 poz. 1311).

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, 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	Szybkowiążąca zaprawa SikaEmaco® T 1600	Gęstość objętościowa utwardzonej zaprawy	od 1,70 do 2,10	g/cm ³	PN-EN 12190:2000
2		Wytrzymałość na zginanie: - po 3 godz. - po 1 dniu - po 28 dniach	≥ 2,0 ≥ 3,5 ≥ 5,5	MPa	PN-EN 1015-11:2020-04
3		Wytrzymałość na ściskanie: - po 3 godz. - po 1 dniu - po 28 dniach	≥ 6,0 ≥ 13,0 ≥ 15,0	MPa	PN-EN 1015-11:2020-04
4		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po 28 dniach, metodą „pull-off”	≥ 2,5	MPa	Procedura badawcza IBDiM PB/TM-1/6 ¹⁾
5		Skurecz po okresie twardnienia 56 dni	≤ 0,30	%	PN-EN 12617-4:2004
6		Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C		%	Procedura badawcza IBDiM PB/TM-1/12

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
		- ubytek masy - spadek wytrzymałości na zginanie - spadek wytrzymałości na ściskanie	≤ 5 ≤ 20 ≤ 20		
7	Szybkowiążąca zaprawa SikaEmaco® T 1600	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C / +18°C, metodą „pull-off”	$\geq 2,5$	MPa	Procedura badawcza IBDiM PB/TM-1/6 ¹⁾
8		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża asfaltowego metodą „pull-off” po 28 dniach	$\geq 1,5$	MPa	Procedura badawcza IBDiM PB/TM-1/6 ²⁾
9		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża asfaltowego metoda „pull-off” po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie	$\geq 1,3$	MPa	Procedura badawcza IBDiM PB/TM-1/6 ²⁾
10		Absorpcja kapilarna	$\leq 0,5$	$\frac{\text{kg}}{\text{m}^2 \times \text{h}^{0,5}}$	PN-EN 13057:2004
¹⁾ Alternatywna metoda badań: PN-EN 1542:2000. ²⁾ Badanie wykonane w oparciu o Procedurę Badawczą IBDiM PB/TM-1/6 na płytach z mm-a wg PN-EN 12697-33:2019-03.					

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Zaprawa SikaEmaco® T 1600 jest pakowana w zestawach po 20 kg w worki papierowe - składnik A i po 3,85 kg w kanistry - składnik B.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Zaprawę SikaEmaco® T 1600 należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, w miejscu suchym i chłodnym, chroniąc przed wilgocią i mrozem. Składować w temperaturze otoczenia, najlepiej na paletach bez bezpośredniego kontaktu z podłożem, chroniąc przed działaniem światła słonecznego i opadami deszczu nie dłużej niż 12 miesięcy.

Zaprawę SikaEmaco® T 1600 należy przewozić krytymi środkami transportu, chroniąc opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi, wysoką temperaturą, zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Składnik B (płynny) zaprawy SikaEmaco® T 1600 należy chronić przed mrozami.

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 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**.

Działania producenta związane z oceną i weryfikacją stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, a także zakres tej weryfikacji, 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) instrukcje 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 podano w tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość	Sprawdzenie wg
1	Zawartość nadziarna, powyżej 2,0 mm (składnik A):	dla każdej partii wyrobów ¹⁾	tablica 1 lp. 1
2	Zawartość części stałych (składnik B):	dla każdej partii wyrobów ¹⁾	tablica 1 lp. 3
3	Lepkość (składnika B)	dla każdej partii wyrobów ¹⁾	tablica 1 lp. 4
4	Widmo w podczerwieni	raz na 3 lata	tablica 1 lp. 5
5	Gęstość świeżej zaprawy	dla każdej partii wyrobów ¹⁾	tablica 1 lp. 6
6	Gęstość objętościowa utwardzonej zaprawy	raz na 3 lata	tablica 2 lp. 1
7	Wytrzymałość na zginanie	nie rzadziej niż 1 raz na rok	tablica 2 lp. 2
8	Wytrzymałość na ściskanie	nie rzadziej niż 1 raz na rok	tablica 2 lp. 3
9	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego	raz na 3 lat	tablica 2 lp. 4
10	Skurecz po okresie twardnienia 56 dni	raz na 3 lat	tablica 2 lp. 5
11	Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie	raz na 3 lat	tablica 2 lp. 6
12	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego	raz na 3 lat	tablica 2 lp. 7
13	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża asfaltowego	raz na 3 lat	tablica 2 lp. 8

Lp.	Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość	Sprawdzenie wg
14	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża asfaltowego metoda	raz na 3 lat	tablica 2 lp. 9
15	Absorpcja kapilarna	raz na 3 lat	tablica 2 lp. 10
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 ustaleniami dokumentacji 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 2025 r. poz. 418, 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 933-1:2012 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw - Oznaczanie składu ziarnowego - Metoda przesiewania;
- b) PN-EN 1015-6:2000 Metody badań zapraw do murów - Określenie gęstości objętościowej świeżej zaprawy;
- c) PN-EN 1097-3:2000 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw - Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości;
- d) PN-EN 1015-11:2020-04 Metody badań zapraw do murów - Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy;
- e) PN-EN 1542:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Pomiar przyczepności przez odrywanie;
- f) PN-EN 1767:2008 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Analiza w podczerwieni;

- g) PN-EN 12190:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie zaprawy naprawczej;
- 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 12697-33:2019-03 Mieszanki mineralno-asfaltowe - Metoda badań - Część 33: Przygotowanie próbek zagęszczanych urządzeniem wałującym;
- k) PN-EN ISO 2431:2019-07 Farby i lakiery - Oznaczanie czasu wypływu za pomocą kubków wypływowych;
- l) PN-EN ISO 3251:2019-07 Farby, lakiery i tworzywa sztuczne - Oznaczanie zawartości substancji nietlonych;
- m) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania.

7.3 Procedury badawcze

- a) Procedura badawcza IBDiM PB/TM/1/6:2016 Pomiar przyczepności przez odrywanie;
- b) Procedura badawcza IBDiM PB/TM-1/12:2009 Badanie mrozoodporności zapraw budowlanych.

7.4 Raporty z badań i obliczeń

- a) Sprawozdanie z badań nr 14/26/TW-1, Instytut Badawczy Dróg i Mostów Filia Wrocław, Ośrodek Badań Mostów, Betonów i Kruszyw, Żmigród-Węglewo, z dnia 09.03.2026 r.;
- b) Sprawozdanie z badań nr 862/2025/TW-2, Instytut Badawczy Dróg i Mostów Filia Wrocław, Ośrodek Badań Mostów, Betonów i Kruszyw, Żmigród-Węglewo, z dnia 16.10.2025 r.;
- c) Raport nr TA/130/25 z oznaczenia widma IR zaprawy SikaEmaco® T1600 (składnik A i B) z 10.09.2025 r., Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Zakład Korozji i Chemii;
- a) Raport nr 10730-02 Badania okresowe SikaEmaco® T 1600 (składnik A), Laboratorium Producenta z 23.04.2026 r.;
- b) Raport nr 10731-02 Badania okresowe SikaEmaco® T 1600 (składnik B), Laboratorium Producenta z 23.04.2026 r. - Badania bieżące wg ZKP u Producenta.;
- c) Test Report no 648/20-03-en z 28.09.2021 r., PCI Augsburg GmbH Measurement Technology.

Załączniki:

Załącznik nr 1: Wykresy widma IR.

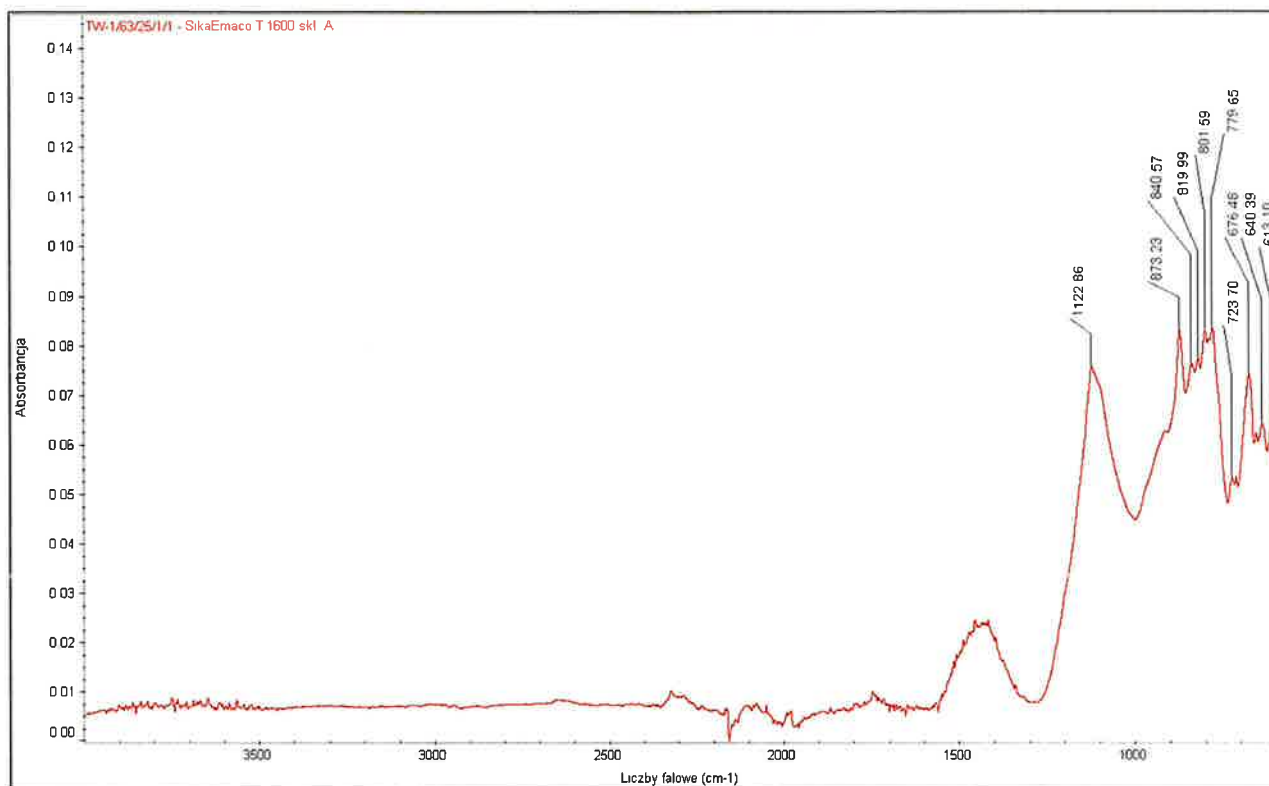
Załącznik nr 2: Procedury badawcze IBDiM.

Otrzymują:

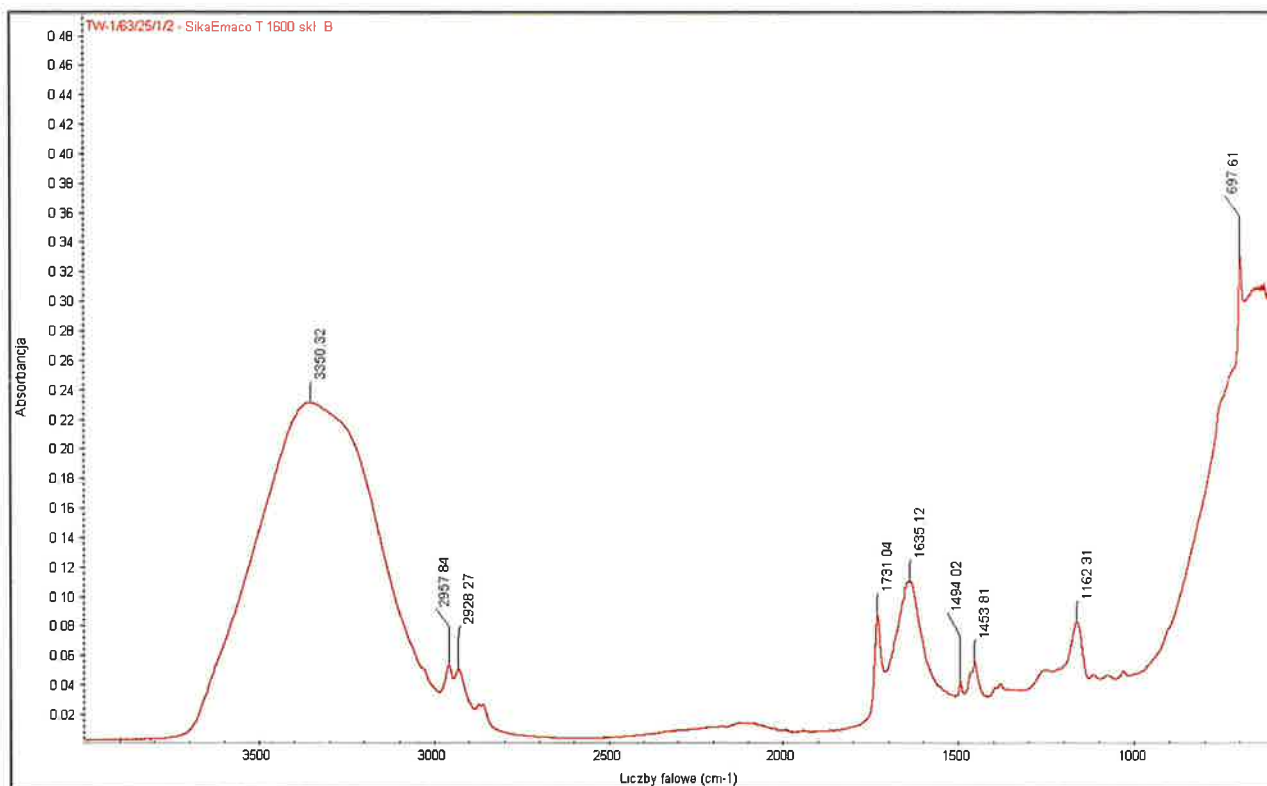
1. Upoważniony przedstawiciel producenta o nazwie: **Sika Poland Sp. z o. o.**, z siedzibą: **ul. Karczkowska 89, 02-871 Warszawa** (1 egzemplarz),
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 220÷227; e-mail: jot@ibdim.edu.pl (1 egzemplarz).

ZAŁĄCZNIK NR 1

Wykresy widma IR



Rys Z-1 - Widmo w podczerwieni materiału SikaEmaco® T 1600 (składnik A).



Rys Z-2 - Widmo w podczerwieni materiału SikaEmaco® T 1600 (składnik B).

ZAŁĄCZNIK NR 2 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 3 mm 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 żywicznej 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 4 cm x 4 cm x 16 cm 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.

Nasykanie próbek wodą należy zakończyć, gdy wyniki dwóch kolejnych ważen, 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%.