

Warszawa, 12 października 2020 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2020/0580 wydanie 1

Na podstawie art 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215, ze zm.), 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 producenta o nazwie:

SIKA Services AG

Tueffenwies 16-22

CH-8064 Zürich, Szwajcaria

z siedzibą:

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

Zaprawy cementowe do podlewek i zakotwień

o nazwie handlowej: **SikaGrout-311, SikaGrout-314, SikaGrout-318, SikaGrout-4 R**

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



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **12 października 2020 r.**

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **12 października 2025 r.**

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Zgodnie z § 9 ust. 1 pkt 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów ustalił następującą nazwę techniczną: **Zaprawy cementowe do podlewek i zakotwień** i nazwę handlową: **SikaGrout-311, SikaGrout-314, SikaGrout-318, SikaGrout-4 R** wyrobu budowlanego zwanego dalej: **materialami SikaGrout**.

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

Wnioskodawcą jest producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1/16 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej IBDiM. W imieniu producenta wniosek złożył upoważniony przez niego przedstawiciel: **SIKA Poland Sp. z o.o.** z siedzibą: **ul. Karczunkowska 89, 02-871 Warszawa**.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w Zakładach Produkcyjnych Sika nr 1044 i 1180.

1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Oznaczenie typu

Na podstawie informacji producenta Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył następujące typy wyrobu budowlanego:

- SikaGrout-311, SikaGrout-314, SikaGrout-318,
- SikaGrout-4 R.

1.4.2 Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i komponentów:

Przedmiotem Krajowej Oceny Technicznej są zaprawy do wykonywania wypełnień, podlewek i zakotwień oraz napraw konstrukcji betonowych SikaGrout-311, SikaGrout-314, SikaGrout-318 i SikaGrout-4 R.

SikaGrout-311 – jest to jednoskładnikowa zaprawa na bazie cementu modyfikowanego, o maksymalnej wielkości ziarna 1 mm, stosowana do układania warstw o grubości od 3 do 10 mm.

SikaGrout-314 – jest to jednoskładnikowa zaprawa na bazie cementu modyfikowanego, o maksymalnej wielkości ziarna 4 mm, stosowana do układania warstw o grubości od 10 do 40 mm.

SikaGrout-318 – jest to jednoskładnikowa zaprawa na bazie cementu modyfikowanego, o maksymalnej wielkości ziarna 8 mm, stosowana do układania warstw o grubości od 25 do

80 mm.

SikaGrout-4 R – jest to jednoskładnikowa, zaprawa na bazie cementu modyfikowanego, o maksymalnej wielkości ziarna 4 mm, stosowana do układania warstw o grubości od 15 do 50 mm (od 30 do 80 mm – w przypadku doziarnienia).

Wymagania dla właściwości identyfikacyjnych przedstawiono w tabelicy 1.

Tablica 1

Lp.	Właściwości identyfikacyjne	Jedn.	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
SikaGrout-311, SikaGrout-314, SikaGrout-318 – suche składniki				
1	Gęstość nasypowa	kg/m ³	od 1550 do 1850	PN-EN 1097-3
2	Zawartość nadziarna powyżej 1 mm, 4mm, 8mm	% (m/m)	≤ 5	PN-EN 12192-1
3	Widmo w podczerwieni	-	badanie identyfikacyjne wg rys. od Z-1 do Z-3 w Załączniku	PN-EN 1767
SikaGrout-311, SikaGrout-314, SikaGrout-318 – świeże zaprawy				
4	Konsystencja świeżej zaprawy po 30 minutach	cm	od 26 do 32	PN-EN 13395-1
5	Gęstość objętościowa	kg/m ³	od 2150 do 2500	PN-EN 1015-6
SikaGrout-4 R – suchy składnik				
6	Gęstość nasypowa	kg/m ³	od 1,52 do 1,68	PN-EN 1097-3
7	Zawartość nadziarna powyżej 4 mm	% (m/m)	≤ 5	PN-EN 933-1
8	Widmo w podczerwieni	-	badanie identyfikacyjne wg rys. Z-4 w Załączniku	PN-EN 1767
SikaGrout-4 R – świeża zaprawa				
9	Konsystencja świeżej zaprawy	mm	≥ 290	PN-EN 13395-2 (PN-EN 1015-3)
10	Gęstość objętościowa	kg/m ³	od 2,23 do 2,47	PN-85/B-04500 (PN-EN 1015-6)

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

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Materiały SikaGrout są przeznaczone do stosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie określonym w pkt. 2.2:

- do osadzania w betonie kotew, prętów barier i innych konstrukcji stalowych na obiektach

mostowych i innych obiektach inżynierskich,

- do zalewania połączeń elementów prefabrykowanych,
- do wykonywania podlewek pod łożyska mostowe i słupy,
- jako rozlewne zaprawy naprawcze na beton, kamień i stal,
- do uzupełniania ubytków, kawern i szczelin w betonie.

2.2 Zakres stosowania wyrobu

Na podstawie § 9 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Zaprawy cementowe do podlewek i zakotwień** i nazwie handlowej: **SikaGrout-311, SikaGrout-314, SikaGrout-318, SikaGrout-4 R** do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie:

2.2.1 dróg publicznych bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124, ze zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 ze zm.).

2.2.2 dróg wewnętrznych bez ograniczeń,

w rozumieniu przepisów ustawy z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 470, ze zm.).

2.2.3 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.);

2.2.4 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, ze zm.),

2.2.5 obiektów budowlanych kolei miejskiej „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. Nr 144, poz. 859, ze zm.).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Kryteria oceny jakości podłoża betonowego, na którym dopuszcza się aplikację materiałów SikaGrout, są następujące:

- podłoże wytrzymałe – średnia wytrzymałość podłoża badana metodą „pull-off” wynosi nie mniej niż 1,5 MPa;
- podłoże szorstkie – podłoże powinno być uszorstnione, należy usunąć mleczko cementowe, gładź poszalunkową oraz odsłonić strukturę betonu (szkielet ziarnowy) na głębokość co najmniej 3 mm, za pomocą piaskowania lub za pomocą hydro monitoringu;
- podłoże czyste – powierzchnia betonu powinna być wolna od luźnych frakcji, pyłów, plam, olejów, smarów i innych zanieczyszczeń;
- w zakresie wilgotności – podłoże matowo-wilgotne, powierzchnia betonu powinna mieć jednolitą wilgotność, bez jasnych i ciemnych plam.

Odkryte elementy stalowe powinny być oczyszczone z rdzy i innych zanieczyszczeń, za pomocą obróbki strumieniowo-ściernej, np. przez piaskowanie, do stopnia czystości Sa 2½ wg PN-ISO 8501-1:2008.

Prace przy zastosowaniu materiałów SikaGrout mogą być wykonywane przy temperaturach podłoża od +5°C do +30°C. Elementy, na których stosowane są materiały SikaGrout, należy chronić przed silnym nagrzaniem lub przemarzaniem. Po nałożeniu materiałów SikaGrout należy je pielęgnować przez minimum 3 doby (nawilżanie, okrywanie geowłókniną). Pielęgnacja powinna odbywać się zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta.

Materiały SikaGrout przygotowuje się ręcznie (niewielkie ilości) lub mechanicznie. Do odmierzonej ilości wody należy dosypywać zaprawę SikaGrout-311, -314, -318 albo -4 R. W trakcie mieszania należy jak najmniej napowietrzyć mieszankę. Mieszać do uzyskania jednorodnej konsystencji używając wolnoobrotowego (300 – 500 obr./min.) mechanicznego mieszadła ze śrubową końcówką mieszającą. Po wymieszaniu, przed aplikacją, odstawić na 5 minut i ponownie krótko przemieszać.

Po wymieszaniu, materiały SikaGrout wylewa się na przygotowane podłoże. Należy unikać wstrząsów, aby nie doprowadzić do nadmiernego napowietrzenia zaprawy.

Orientacyjne zużycie wynosi:

- SikaGrout-311, -314 i -318 - ok. 1,9 kg/m² suchego składnika na 1 mm grubości warstwy,
- SikaGrout-4 R – ok. 1,8 kg/m² suchego składnika na 1 mm grubości warstwy.

Należy przestrzegać zalecanych przez producenta proporcji mieszania zapraw oraz okresu ich przydatności do użycia. Nie należy przekraczać maksymalnej ilości płynu zarobowego wskazanej w instrukcjach dostarczonych przez producenta, gdyż może to niekorzystnie wpłynąć na właściwości mechaniczne związanych zapraw.

Sprzęt używany przy stosowaniu materiałów SikaGrout należy od razu po użyciu czyścić wodą.

Podczas przygotowania materiałów SikaGrout oraz podczas ich aplikacji należy przestrzegać zaleceń BHP podanych przez producenta.

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z zamierzeniem, zakresem i warunkami, które podano w Krajowej Ocenie 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 2020 r. poz. 471, ze zm.).

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	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	SikaGrout-311, -314, -318	Gęstość objętościowa po 28 dniach dojrzewania	od 2225 do 2450	kg/m ³	PN-EN 12190
2		Wytrzymałość na ściskanie: - po 1 dniu dojrzewania - po 3 dniach dojrzewania - po 7 dniach dojrzewania - po 28 dniach dojrzewania	≥ 35,0 ≥ 45,0 ≥ 70,0 ≥ 80,0	MPa	PN-EN 12190
3		Wytrzymałość na zginanie: - po 1 dniu dojrzewania - po 7 dniach dojrzewania - po 28 dniach dojrzewania	≥ 6,0 ≥ 9,0 ≥ 10,0	MPa	PN-EN 1015-11 (PN-EN 13892-2)
4		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego metodą „pull-off”	≥ 2,5	MPa	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 (PN-EN 1542)
5		Skurecz po okresie twardnienia 56 dni	≤ 1,00	mm/m	PN-EN 12617-4
6		Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie: - ubytek masy - spadek wytrzymałości na zginanie - spadek wytrzymałości na ściskanie	≤ 5 ≤ 20 ≤ 20	%	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/12
7		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża metodą „pull-off” po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie	≥ 2,0	MPa	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 (PN-EN 1542)
8		Absorpcja kapilarna	≤ 0,5	kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}	PN-EN 13057
9		Przyczepność przy wrywaniu, określona poprzez przemieszczenie	≤ 0,6	mm	PN-EN 1881

		pręta zbrojeniowego zakotwionego w bloku betonowym za pomocą zaprawy przy obciążeniu 75 kN			
--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6
10	SikaGrout-4 R	Gęstość objętościowa po 28 dniach dojrzewania	od 2210 do 2460	kg/m ³	PN-EN 12190
11		Wytrzymałość na ściskanie: - po 1 dniu dojrzewania - po 3 dniach dojrzewania - po 7 dniach dojrzewania - po 28 dniach dojrzewania	≥ 40,0 ≥ 45,0 ≥ 50,0 ≥ 90,0	MPa	PN-EN 12190 (PN-EN 196-1)
12		Wytrzymałość na zginanie: - po 1 dniu dojrzewania - po 3 dniach dojrzewania - po 7 dniach dojrzewania - po 28 dniach dojrzewania	≥ 6,0 ≥ 7,0 ≥ 8,0 ≥ 10,0	MPa	PN-EN 196-1
13		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego metodą „pull-off”	≥ 2,5	MPa	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 (PN-EN 1542)
14		Skurcz po okresie twardnienia 56 dni	≤ 0,80	mm/m	PN-EN 12617-4
15		Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie: - ubytek masy - spadek wytrzymałości na zginanie - spadek wytrzymałości na ściskanie	≤ 5 ≤ 20 ≤ 20	%	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/12
16		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża metodą „pull-off” po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie	≥ 2,0	MPa	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 (PN-EN 1542)
17		Absorpcja kapilarna	≤ 0,5	kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}	PN-EN 13057
18		Przyczepność przy wrywaniu, określona poprzez przemieszczenie pręta zbrojeniowego zakotwionego w bloku betonowym za pomocą zaprawy przy obciążeniu 75 kN	≤ 0,6	mm	PN-EN 1881

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Materiały SikaGrout są pakowane w papierowe worki po 25 kg i dostarczane na budowę na

paletach, po 40 worków na jednej palecie.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Materiały SikaGrout należy przechowywać w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, w suchym pomieszczeniu, z dala od źródeł wilgoci, w temperaturze od + 5 do + 25 °C, nie dłużej niż

12 miesięcy od daty produkcji dla SikaGrout-311, -314, -318 i nie dłużej niż 6 miesięcy dla SikaGrout-4 R.

Materiały SikaGrout 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. Materiały SikaGrout należy chronić przed zawilgoceniem oraz spadkiem temperatury poniżej + 5 °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 (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966) oraz w rozporządzeniach zmieniających to rozporządzenie:

- rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233),
- rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 1176),
- rozporządzeniu Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 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 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 identyfikujący 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, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych (KDWU) powinna być dostarczona albo udostępniona w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w tym wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów (Dz. Urz. UE L 396 z 30.12.2006).

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 450) i rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353/1 z 31.12.2008).

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 (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966) zmienionego rozporządzeniami:

- rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233),
- rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1176),
- rozporządzeniem Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164)

Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Zaprawy cementowe do podlewek i zakotwień** i nazwie handlowej: **SikaGrout-311, SikaGrout-314, SikaGrout-318, SikaGrout-4 R** wymagany **krajowy system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**.

Zgodnie z § 4 cytowanego wyżej rozporządzenia (ze zmianami) w **krajowym systemie 2+ ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych** wyrobu budowlanego obejmuje:

- a) działania producenta obejmujące:

- określenie typu wyrobu budowlanego,
 - ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego na podstawie badań próbek, w tym ich pobierania, obliczeń, tabelarycznych wartości lub opisowej dokumentacji tego wyrobu,
 - prowadzenie zakładowej kontroli produkcji,
 - prowadzenie badań próbek pobranych przez producenta w zakładzie produkcyjnym zgodnie z ustalonym przez niego planem badań,
- b) ocenę i weryfikację przeprowadzaną na zlecenie producenta przez jednostkę certyfikującą obejmującą:
- przeprowadzenie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
 - wydanie krajowego certyfikatu zgodności zakładowej kontroli produkcji,
 - kontynuację nadzoru, oceny i ewaluacji zakładowej kontroli produkcji.

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.

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 gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań gotowych wyrobów obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badania.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące gotowych wyrobów obejmują:

- a) badanie gęstości nasypowej wg tablicy 1, lp. 1, 6 ,
- b) badanie konsystencji wg tablicy 1, lp. 4, 9,
- c) badanie gęstości objętościowej wg tablicy 1, lp. 5, 10,
- d) badanie wytrzymałości na ściskanie wg tablicy 2, lp. 2, 11,
- e) badanie wytrzymałości na zginanie po 28 dniach dojrzewania wg tablicy 2, lp. 3, 12.

5.4.3 Badania próbek

Badania próbek obejmują:

- a) oznaczenie widma w podczerwieni wg tablicy 1, lp. 3, 8,
- b) badanie gęstości objętościowej wg tablicy 2, lp. 1, 10,
- c) badanie wytrzymałości na odrywanie od podłoża metodą „pull-off” wg tablicy 2, lp. 4, 13,
- d) badanie skurczu wg tablicy 2, lp. 5, 14,
- e) badanie mrozoodporności po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie wg tablicy 2, lp. 6, 15,
- f) badanie wytrzymałości na odrywanie od podłoża metodą „pull-off” po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie wg tablicy 2, lp. 7, 16,
- g) badanie absorpcji kapilarnej wg tablicy 2, lp. 8, 17,
- h) badanie przyczepności przy wrywaniu wg tablicy 2 lp. 9, 18.

5.5 Pobieranie próbek do badań wyrobów

- a) Próbki do badań bieżących należy pobierać zgodnie z ustaleniami dokumentacji zakładowej kontroli produkcji oznaczenie widma w podczerwieni wg tablicy 1, lp. 3, 8,

- b) Próbki do badań próbek należy pobierać zgodnie z ustaleniami dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.6 Częstotliwość badań

- a) Badania bieżące wg pkt 5.4.2 od a) do c) powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobu. Badania bieżące wg pkt 5.4.2 od d) do e) powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż raz na rok. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.
- b) Badania próbek powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.7 Ocena wyników badań

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego są zgodne ze wszystkimi właściwościami użytkowymi 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.

6.3 Krajowa Ocena Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 286, ze zm.).

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

W postępowaniu o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wykorzystano:

7.1 Przepisy

- a) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215, ze zm.);
- b) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 20 r. poz. 471, 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 (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966);
- e) rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów

- budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233),
- f) rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2019 r. poz. 1176),
 - g) rozporządzenie Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164).

7.2 Polskie Normy i inne Normy

- a) PN-EN 196-1:2006 Metody badania cementu -- Część 1: Oznaczanie wytrzymałości
- b) PN-EN 933-1:2000 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Oznaczanie składu ziarnowego -- Metoda przesiewania
- c) PN-EN 1015-3:2000/A2:2007 Metody badań zapraw do murów -- Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplywu)
- d) PN-EN 1015-6:2000/A1:2007 Metody badań zapraw do murów -- Określenie gęstości objętościowej świeżej zaprawy
- e) PN-EN 1015-11:2001, PN-EN 1015-11:2001/A1:2007 Metody badań zapraw do murów -- Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy
- f) PN-EN 1097-3:2000 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości
- g) PN-EN 1542:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych -- Metody badań -- Pomiar przyczepności przez odrywanie
- h) PN-EN 1767:2008 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych -- Metody badań -- Analiza w podczerwieni
- i) PN-EN 1881:2007 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych -- Metody badań -- Badanie wyrobów kotwiących metodą wrywania
- j) PN-EN 12190:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych -- Metody badań -- Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie zaprawy naprawczej
- k) PN-EN 12192-1:2004 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych -- Analiza sitowa -- Część 1: Metoda badania suchych składników gotowych zapraw
- l) PN-EN 12617-4:2004 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych -- Metody badań -- Część 4: Oznaczanie skurczu i wydłużenia
- m) PN-EN 13057:2004 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych -- Metody badań -- Oznaczanie odporności na absorpcję kapilarną

- n) PN-EN 13395-1:2004 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych -- Metody badań -- Oznaczanie urabialności -- Część 1: Badanie rozptywu zapraw tiksotropowych
- o) PN-EN 13395-2:2004 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych -- Metody badań -- Oznaczanie urabialności -- Część 2: Badanie płynności zaczynu lub zaprawy
- p) PN-EN 13892-2:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe -- Część 2: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i ściskanie
- q) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością -- Wymagania
- r) PN-EN ISO 8501-1:2008 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni -- Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
- s) PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane – Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

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

7.4 Raporty z badań wyrobu budowlanego

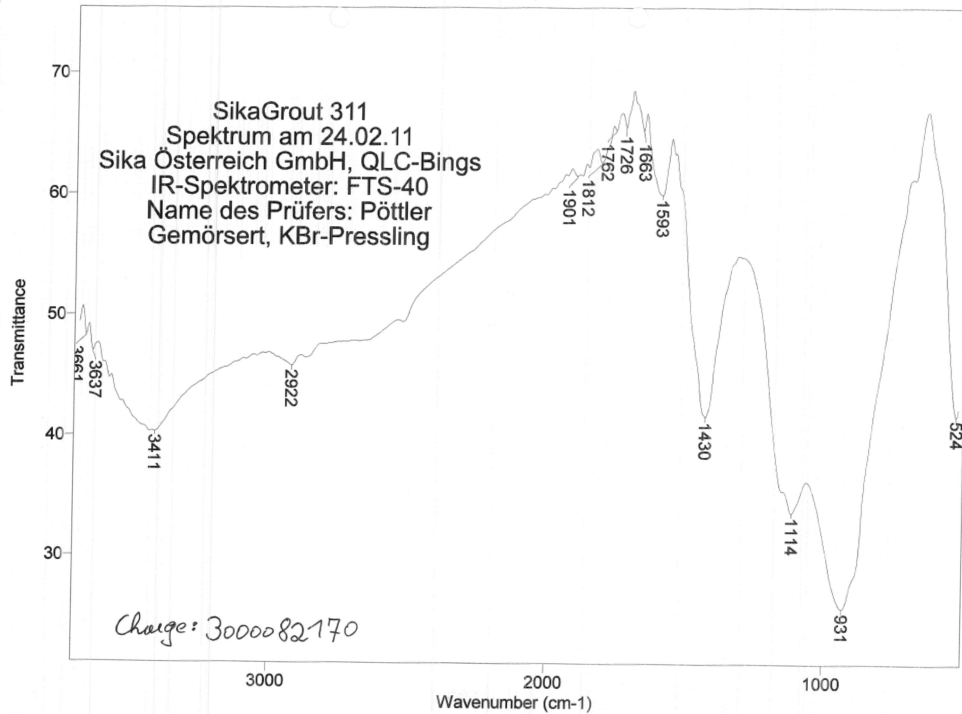
- a) Badania okresowe SikaGrout-4 R, Laboratorium Sika Poland Sp. z o.o., wrzesień 2018 r.
- b) Raport z badań nr LZM00-01021/19/R200NZM, ITB, Warszawa, czerwiec 2019 r.
- c) Sprawozdanie z badań Nr TK-2/2/2020/N, Badania zapraw SikaGrout-311, SikaGrout-314 i SikaGrout-318 metodą wrywania stalowych prętów zbrojeniowych zakotwionych przy użyciu zaprawy w suchym betonie, Laboratorium Badań Materiałów i Konstrukcji Mostowych, IBDiM -Filia Kielce, luty 2020 r.
- d) Sprawozdanie z badań nr 23/20/TW-1, Instytut Badawczy Dróg i Mostów Filia Wrocław, Ośrodek Badań Mostów, Betonów i Kruszyw, Żmigród-Węglewo, czerwiec 2020 r.
- e) Raport z badań identyfikacyjnych SikaGrout-311, -314, -318, Laboratorium Zakładowe SIKA CZ, S.R.O., czerwiec 2020 r.

Załączniki: 1

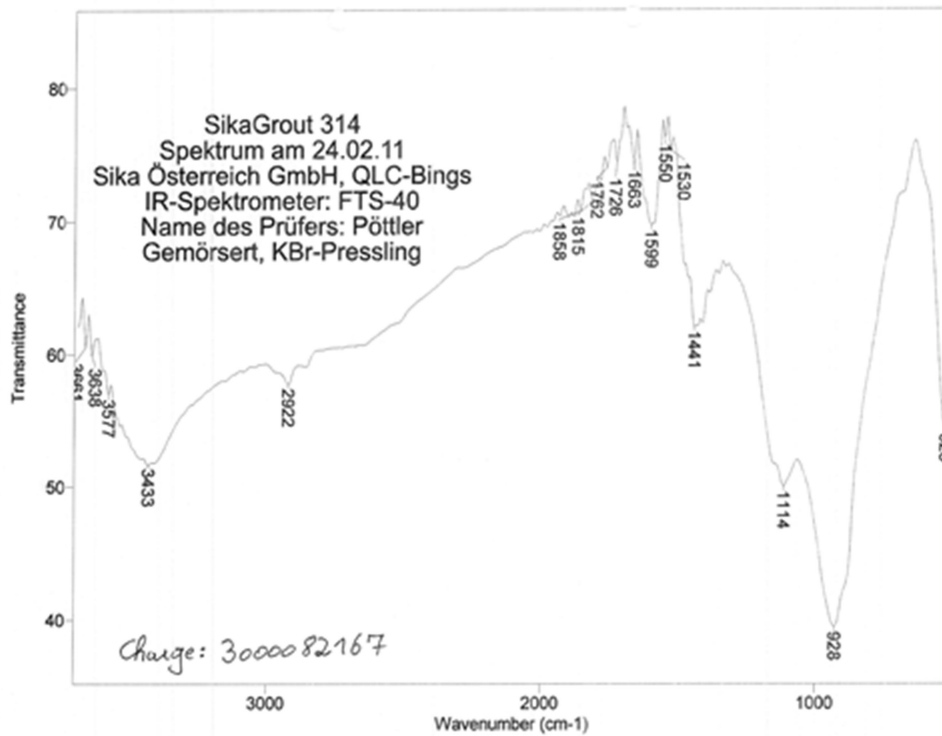
Otrzymują:

1. Upoważniony przedstawiciel producenta o nazwie: **Sika Poland Sp. z o.o.** z siedzibą: ul. Karczkowska 89, 02-871 Warszawa - 2 egz.
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 227, (22) 39 00 221-225, e-mail: jot@ibdim.edu.pl - 1 egz.

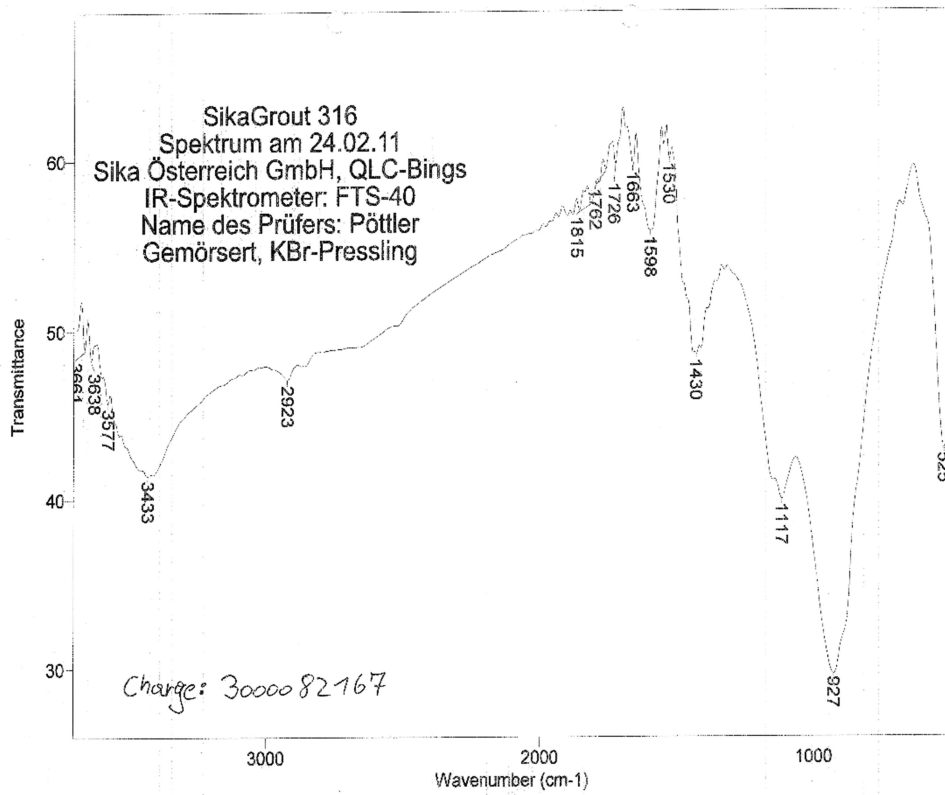
Załącznik



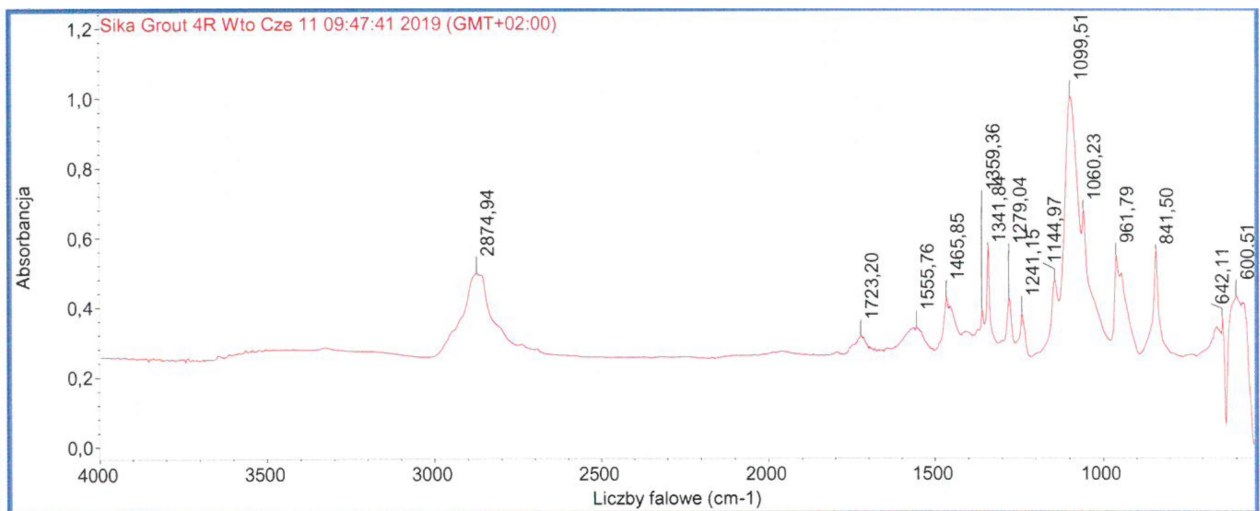
Rys. Z-1 - Widmo w podczerwieni materiału SikaGrout-311



Rys. Z-2 - Widmo w podczerwieni materiału SikaGrout-314



Rys. Z-3 - Widmo w podczerwieni materiału SikaGrout-318



Rys. Z-4 Widmo w podczerwieni materiału SikaGrout-4 R