



**INSTYTUT
BADAWCZY
DRÓG I MOSTÓW**

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 28 kwietnia 2025 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2020/0501 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 Poland Sp. z o.o.

z siedzibą: **ul. Karczunkowska 89 02-871 Warszawa**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

Impregnat do pielęgnacji betonu

o nazwie handlowej: **Opóźniacz powierzchniowy do betonu Sika® Rugasol-33 OVZ**

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



DYREKTOR

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

DYREKTOR

Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **07 maja 2020 r.**

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **07 maja 2030 r.**

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest wyrób budowlany o nazwie technicznej: **Impregnat do ochrony powierzchniowej betonu** i nazwie handlowej: **Opóźniacz powierzchniowy do betonu Sika® Rugasol-33 OVZ**, zwany dalej także: **Preparatem Sika® Rugasol-33 OVZ**

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

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

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w:

Zakład Produkcyjny Sika Poland Sp. z o.o. nr 1045.

1.4 Typ/typy wyrobu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Typ wyrobu

- Opóźniacz powierzchniowy do betonu Sika® Rugasol-33 OVZ

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

Preparat Sika® Rugasol-33 OVZ jest białą cieczą na bazie wosku parafinowego.

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	Opóźniacz powierzchniowy do betonu Sika® Rugasol-33 OVZ	Jednorodność	pełna	-	ocena wizualna
2		Barwa	biała	-	ocena wizualna
3		Gęstość w temp. 20 °C	od 0,955 do 1,115	g/cm ³	PN-C-04504:1992
4		Wartość pH	od 6,8 do 8,8	-	PN-C-04963:1989
5		Umowna zawartość suchej substancji	od 20,5 do 24,5	% (m/m)	PN-EN 480-8:1999
6		Lepkość	od 10,0 do 14,0	s	PN-EN ISO 2431:2012
7		Widmo w podczerwieni	rys. Z.1 w załączniku	-	PN-EN 1767

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

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Preparat Sika® Rugasol-33 OVZ jest przeznaczony do stosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie określonym w pkt 2.2. do opóźnienia czasu wiązania betonu na jego powierzchni w celu nadania jej specjalnej faktury.

Preparat Sika® Rugasol-33 OVZ przeznaczony jest do wykonywania nawierzchni betonowych z odsłoniętym kruszywem (beton płukany). Preparat naniesiony cienką warstwą na powierzchnię świeżego betonu opóźnia wiązanie zaprawy cementowej przez co umożliwia jej łatwe usunięcie z powierzchni betonu poprzez szczotkowanie lub płukanie wodą.

Preparat Sika® Rugasol-33 OVZ wykazuje jednocześnie właściwości pielęgnacyjne, zapobiegające przedwczesnemu wysychaniu betonu.

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).

2.2.6 lotniska cywilne z ograniczeniem do:

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

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

2.3 Warunki stosowania wyrobu

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 2025 r. poz. 418).

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	Opóźniacz powierzchniowy do betonu Sika® Rugasol-33 OVZ	Działanie zamykające (współczynnik zamykania S_H) - po 24 godz.	≥ 85	%	TL NBM-STB 09
2		Czas wysychania w temp. $20\pm 2^\circ\text{C}$ (stopień wyschnięcia III)	≤ 4	godz.	PN-C-81519:1979 lub TL NBM-STB 09
3		Wpływ na wiązanie betonu po 6 godzinach	możliwość usunięcia zaprawy na głębokość min. 3 mm	-	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TB-1/28:2009

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Preparat Sika® Rugasol-33 OVZ dostarczany jest w kontenerach po ok. 900-1000 kg.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Preparat Sika® Rugasol-33 OVZ należy przechowywać w czystych, szczelnie zamkniętych pojemnikach, chronić przed promieniowaniem słonecznym oraz przed mrozem.

Okres przydatności do stosowania preparatu Sika® Rugasol -33 OVZ wynosi 6 miesięcy.

Preparat Sika® Rugasol-33 OVZ należy transportować krytymi środkami transportu, chroniąc opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi, zgodnie z prawem przewozowym.

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) 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 Ocenie 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	Jednorodność	dla każdej partii wyrobów ¹⁾ lecz nie rzadziej niż 1 raz na rok	pkt. 1.4.2 tablica 1 lp.1
2	Barwa	dla każdej partii wyrobów ¹⁾ lecz nie rzadziej niż 1 raz na rok	pkt. 1.4.2 tablica 1 lp.2
3	Gęstość w temp. 20°C	dla każdej partii wyrobów ¹⁾ lecz nie rzadziej niż 1 raz na rok	pkt. 1.4.2 tablica 1 lp. 3
4	Wartość pH	dla każdej partii wyrobów ¹⁾ lecz nie rzadziej niż 1 raz na rok	pkt. 1.4.2 tablica 1 lp. 4
5	Umowna zawartość suchej substancji	dla każdej partii wyrobów ¹⁾ lecz nie rzadziej niż 1 raz na rok	pkt. 1.4.2 tablica 1 lp. 5

Lp.	Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość	Sprawdzenie wg
6	Lepkość	dla każdej partii wyrobów ¹⁾ lecz nie rzadziej niż 1 raz na rok	pkt. 1.4.2 tablica 1 lp. 6
7	Widmo w podczerwieni	nie rzadziej niż 1 raz na 5 lat	pkt. 1.4.2 tablica 1 lp. 7
6	Działanie zamykające (współczynnik zamykania S_H) - po 24 godz.	nie rzadziej niż 1 raz na 5 lat	tablica 2 lp. 1
7	Czas wysychania w temp. $20 \pm 2^\circ\text{C}$ (stopień wyschnięcia III)	nie rzadziej niż 1 raz na 5 lat	tablica 2 lp. 2
8	Wpływ na wiązanie betonu po 6 godzinach	nie rzadziej niż 1 raz na 5 lat	tablica 2 lp. 3
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 2025 r. poz. 418);
- 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 480-8:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Metody badań – Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji;
- b) PN-EN 1436+A1:2008 Materiały do poziomego oznakowania dróg – Wymagania dotyczące poziomych oznakowania dróg;
- c) PN-EN 1767:2008 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Analiza w podczerwieni;
- d) PN-EN ISO 2431:1999 Farby i lakiery - Oznaczanie czasu wypływu za pomocą kubków wypływowych ;
- e) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania;
- f) PN-C-04504:1992 Analiza chemiczna – Oznaczanie gęstości produktów chemicznych ciekłych i stałych w postaci proszku;
- g) PN-C-04963:1989 Analiza chemiczna – Oznaczanie pH wodnych roztworów produktów chemicznych;
- h) PN-C-81519:1979 Wyroby lakierowe – Określenie stopnia wyschnięcia i czasu wysychania.

7.3 Procedury badawcze

- a) TL NBM – STB 09 Technische Lieferbedingungen für flüssige Beton-Nachbehandlungsmittel (Techniczne warunki dostawy płynnych środków do pielęgnacji betonu);
- b) Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TB-1/28:2009 Badanie wpływu powierzchniowych opóźniaczy wiązania betonu.

7.4 Raporty z badań i obliczeń

- a) Raport FIB-AN 003.2-25 , F. A. FINGER - INSTITUT FÜR BAUSTOFFKUNDE Bauhaus-Universität Weimar z 28 lutego 2025 r.;
- b) Sprawozdanie z badań nr TM-4/13/2020 Oznaczenie widma FTIR z 16.03.2020 r., IBDiM;
- c) Raport z badań nr LAB 1071 wydanie 03 z Badań wyrobu (nr wyrobu 0904), Laboratorium Zakładowe Sika, 11.03.2025 r.;
- d) Sprawozdanie z badań nr 005-02/T/WP/2025, Sieć Badawcze Łukasiewicz ICiMB, Warszawa, 29.01.2025 r.

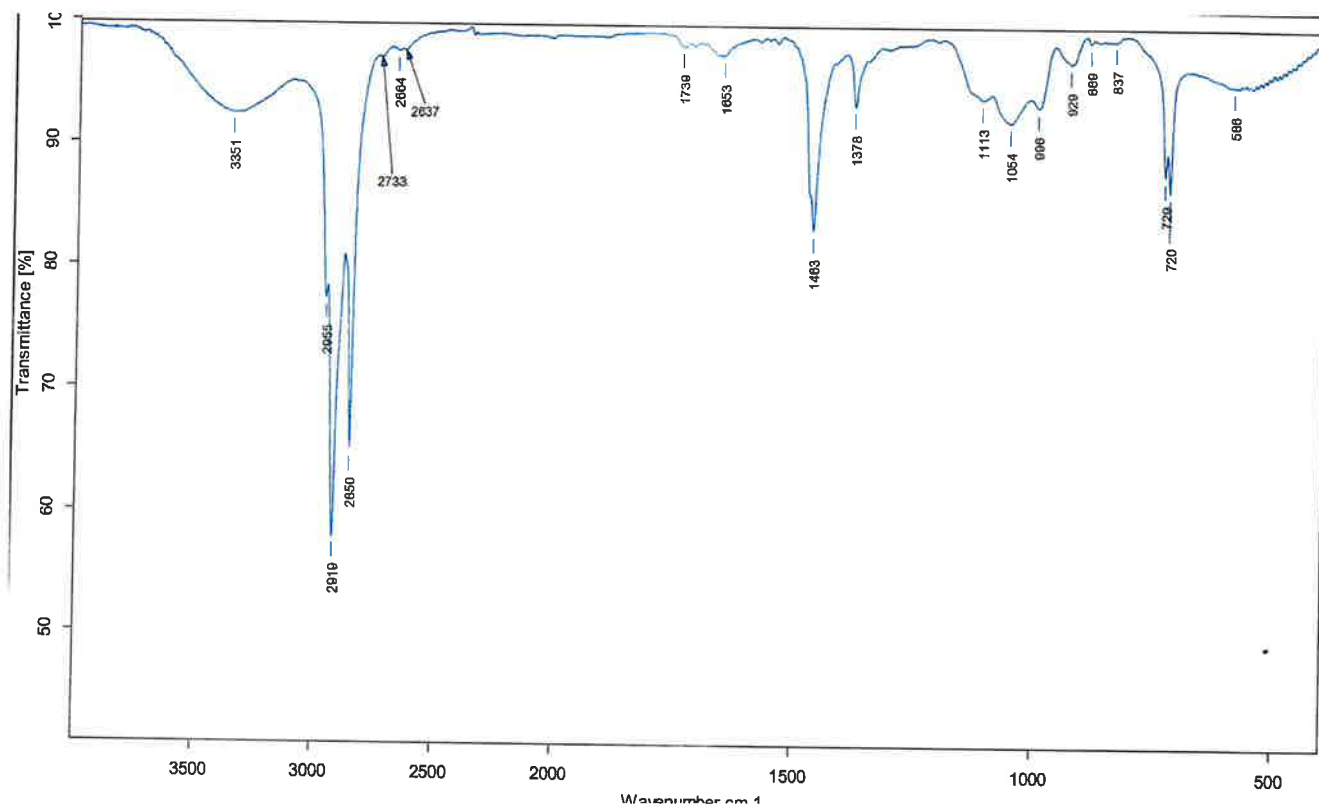
Załączniki:

Załącznik nr 1 Wykres widma IR

Otrzymują:

1. Producent 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



Rysunek Z.1 – Widmo w podczerwieni Sika® Rugasol-33 OVZ.