



Warszawa, 06 października 2022 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2017/0070 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, 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:

**Sieć Badawcza Łukasiewicz
Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych,**

z siedzibą: **ul. Cementowa 8, 31-983 Kraków**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobów budowlanych:

Mieszanki betonowe suche do wypełniania ubytków betonu

o nazwie handlowej: **Zaprawa GRS-4 i beton GRS-8**

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



Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Zastępca Dyrektora
Prokurent
[Signature]
mgr inż. Wiesław Liszewski

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Zastępca Dyrektora
Prokurent
[Signature]
prof. IBDiM dr hab. inż. Janusz Rymśa

DYREKTOR
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej:

25 października 2017 r

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej:

25 października 2027 r

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są wyroby budowlane o nazwie technicznej: **Mieszanki betonowe suche do wypełniania ubytków betonu** i nazwie handlowej: **Zaprawa GRS-4 i beton GRS-8**, zwane dalej: **Mieszankami GRS**.

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

Producentem wyrobu jest **Sieć Badawcza Łukasiewicz, Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych**, z siedzibą: **ul. Cementowa 8, 31-983 Kraków**.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w:

Sieć Badawcza Łukasiewicz, Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, z siedzibą: **ul. Cementowa 8, 31-983 Kraków**.

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:

1. **Zaprawa GRS-4**,
2. **Beton GRS-8**.

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

Zaprawa GRS-4 jest suchym, gotowym produktem na bazie cementu oraz frakcjonowanego piasku i kruszywa kwarcowego o granulacji nie większej niż 4 mm.

Beton GRS-8 jest suchym, gotowym produktem na bazie cementu oraz frakcjonowanego piasku i kruszywa kwarcowego o granulacji nie większej niż 8 mm.

Mieszanki GRS charakteryzują się bardzo szybkim przyrostem wytrzymałości, niskim skurczem, dobrą przyczepnością do betonu oraz wysoką woduszczelnością i mrozoodpornością.

Materiały dostarczane są w postaci proszku gotowego do użycia po dodaniu wody.

Wymagania dla właściwości identyfikacyjnych przedstawiono w tabelicy 1.

Tablica 1

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu	Właściwości identyfikacyjne	Jedn.	Wymagania		Metody badań według
1	2	3	4	5		6
Suche mieszanki						
1	1. GRS-4	Gęstość nasypowa	g/cm ³	w stanie luźnym od 1,59 do 1,76	w stanie utrzęsionym od 1,79 do 1,98	PN-EN 1097-3
2		Zawartość nadziarna, powyżej wartości deklarowanej 4 mm	% (m/m)	≤ 5		PN-EN 933-1
3		Widmo w podczerwieni	-	badanie identyfikacyjne wg rys. Z-1 w Załączniku		PN-EN 1767
4	2. GRS-8	Gęstość nasypowa	g/cm ³	w stanie luźnym od 1,75 do 1,93	w stanie utrzęsionym od 1,87 do 2,07	PN-EN 1097-3
5		Zawartość nadziarna, powyżej wartości deklarowanej 8 mm	% (m/m)	≤ 5		PN-EN 933-1
6		Widmo w podczerwieni	-	badanie identyfikacyjne wg rys. Z-2 w Załączniku		PN-EN 1767
Świeże mieszanki						
7	1. GRS-4	Konsystencja	cm	ciekła od 9,9 do 11,9	plastyczna od 6,5 do 8,5	PN-B-04500:1985
8	2. GRS-8	Konsystencja	cm	ciekła od 14,5 do 16,5	plastyczna od 3,5 do 5,5	PN-B-04500:1985

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

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Mieszanki GRS są przeznaczone do stosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt 2.2., do:

Zaprawa GRS-4 do wykonywania podlewek pod łożyska, mocowania kotew, napraw powierzchniowych ubytków w elementach betonowych konstrukcji mostowych, remontów i modernizacji fundamentów i podpór.

Beton GRS-8 do remontów żelbetowych elementów nośnych konstrukcji mostowych tj. fundamentów, podpór i przęseł.

2.2 Zakres stosowania wyrobu

Zakres stosowania wyrobu obejmuje:

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 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1376, ze zm.).

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. Nr 151, poz. 987).

2.2.5 obiekty budowlane 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. z 2011 r. Nr 144, poz. 859).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Mieszanki GRS należy stosować na podłożu betonowym spełniającym poniższe wymagania:

- w zakresie wytrzymałości: wytrzymałość podłoża betonowego badana metodą „pull-off” powinna wynosić co najmniej 1,5 MPa;
- w zakresie czystości powierzchni: powierzchnia powinna być wolna od luźnych frakcji, pyłów, zanieczyszczeń tłuszczowych oraz innych zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych (usunąć mleczko cementowe, gładź poszalunkową oraz rozwinąć powierzchnię (szkielet ziarnowy) na głębokość co najmniej 3 mm, za pomocą hydromonitoringu lub piaskowania (w osłonie wody);
- w zakresie suchości podłoża: podłoże matowo-wilgotne (powierzchnia betonu jednolicie ciemna i matowa bez jasnych plam oraz zastoin wody).

Prace można prowadzić, gdy temperatura i wilgotność są zawarte w następujących granicach:

- temperatura otoczenia i podłoża w zakresie: od +5°C do +35°C.

Nie należy prowadzić prac podczas silnego wiatru lub opadów atmosferycznych.

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

Zużycie suchej mieszanki GRS-4 wynosi około 22 kg/m² na 1 cm grubości warstwy.

Zużycie suchej mieszanki GRS-8 wynosi około 25 kg/m² na 1 cm grubości warstwy.

Mieszanki GRS przygotowuje się mechanicznie przy użyciu odpowiednich mieszarek. Do odmierzonej ilości wody należy dosypywać mieszanki GRS. W trakcie mieszania należy jak najmniej napowietrzyć mieszankę. Mieszać, przez co najmniej 3 minuty, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji używając wolnoobrotowego (300-500 obr./min.), mechanicznego mieszadła ze śrubową końcówką mieszającą.

W stosunku do mieszanek GRS należy przestrzegać zalecanych przez producenta proporcji ich mieszania oraz czasu przydatności do użycia. Nie należy przekraczać maksymalnej ilości wody zarobowej wskazanej w instrukcjach dostarczonych przez producenta, gdyż może to niekorzystnie wpłynąć na właściwości mechaniczne związanych zapraw.

Podczas przygotowania mieszanek GRS oraz podczas ich aplikacji należy przestrzegać zaleceń BHP podanych przez producenta.

Aplikacja mieszanek GRS oraz późniejsza ich pielęgnacja powinna odbywać się zgodnie z aktualną Kartą Informacyjną o Warunkach Stosowania Mieszanki dostarczoną przez producenta.

Sprzęt używany przy stosowaniu mieszanek GRS należy czyścić wodą.

Sposób zastosowania zapraw określa dokumentacja wykonawcza.

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 2021 r. poz. 2351, ze zm.).

2.4 Warunki użytkowania, montażu i konserwacji

Warunki użytkowania, montażu i konserwacji zgodnie z zaleceniami Producenta określonymi w odpowiednich Kartach Technicznych.

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	1. GRS-4	Gęstość objętościowa	ciekła od 2,00 do 2,90	plastyczna od 2,10 do 2,39	g/cm ³	PN-B-04500:1985
2		Wytrzymałość na zginanie: - po 1 dniu dojrzewania - po 7 dniach dojrzewania - po 28 dniach dojrzewania	≥ 3,0 ≥ 4,0 ≥ 6,0	≥ 5,0 ≥ 8,0 ≥ 9,0	MPa	PN-B-04500:1985 / PN-EN 1015-11:2020

3		Wytrzymałość na ściskanie: - po 1 dniu dojrzewania - po 7 dniach dojrzewania - po 28 dniach dojrzewania	$\geq 15,0$ $\geq 40,0$ $\geq 60,0$	$\geq 35,0$ $\geq 60,0$ $\geq 75,0$	MPa	PN-B-04500:1985 / PN-EN 1015-11:2020	
4		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego metodą „pull-off” po 28 dniach	$\geq 2,0$		MPa	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 / PN-EN 1542:2000	
5		Skurcz po okresie twardnienia 56 dni	od 0,00 do 0,70		mm/ m	PN-EN 12617-4:2004	
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 metoda „pull-off” po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie	$\geq 2,0$		MPa	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 / PN-EN 1542:2000	
8		Absorpcja kapilarna	$\leq 0,5$		$\frac{\text{kg}}{\text{m}^2 \times \text{h}^{0,5}}$	PN-EN 13057:2004	
9		Przyczepność przy wyrywaniu ¹⁾	przemieszczenie $\leq 0,6$		mm	PN-EN 1881:2007	
10		2. GRS-8	Gęstość objętościowa	ciekła od 2,04 do 2,79	plastyczna od 2,40 do 2,79	g/cm ³	PN-B-04500:1985
11			Wytrzymałość na ściskanie: - po 1 dniu dojrzewania - po 7 dniach dojrzewania - po 28 dniach dojrzewania	$\geq 40,0$ $\geq 70,0$ $\geq 80,0$	$\geq 45,0$ $\geq 75,0$ $\geq 85,0$	MPa	PN-EN 12390-3:2019-07
12	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego metodą „pull-off” po 28 dniach		$\geq 2,0$		MPa	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 / PN-EN 1542:2000	
13	Skurcz po okresie twardnienia 56 dni		od 0,00 do 0,60		mm/ m	PN-EN 12617-4:2004	
14	Mrozoodporność po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie: - ubytek masy - spadek wytrzymałości na ściskanie		≤ 5 ≤ 20		%	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/12	
15	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża metoda „pull-off” po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie		$\geq 2,0$		MPa	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/6 / PN-EN 1542:2000	
16	Absorpcja kapilarna		$\leq 0,5$		$\frac{\text{kg}}{\text{m}^2 \times \text{h}^{0,5}}$	PN-EN 13057:2004	
¹⁾ Przemieszczenie pręta zbrojeniowego (zakotwionego w bloku betonowym za pomocą zaprawy) oznaczane podczas badania wytrzymałości na wyrywaniu przy obciążeniu 75 kN							

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Mieszanki GRS są dostarczane w workach z folii polietylenowej o masie netto 25 kg lub opakowaniach typu big-bag o masie netto 1000 kg.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Mieszanki GRS należy przechowywać w oryginalnych, nieotwieranych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w zadaszonych, suchych i zabezpieczonych przed mrozem pomieszczeniach w temperaturach od + 5°C do + 35°C.

Okres przydatności do stosowania nie otwieranych opakowań wynosi 6 miesięcy od daty produkcji.

Mieszanki GRS należy przewozić krytymi środkami transportu chroniąc opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi i mrozem 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 (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966).

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,
- nazwę i adres siedziby producenta lub znak identyfikujący pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwę 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.

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, ze zm.) dla wyrobów budowlanych o nazwie technicznej: **Mieszanki betonowe suche do wypełniania ubytków betonu** i nazwach handlowych: **GRS-4 i GRS-8** 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 oceny i 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 podzleczanych 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 surowców i gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań surowców i gotowych wyrobów obejmuje:

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

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują:

- a) badanie gęstości nasypowej wg tablicy 1, lp. 1, lp. 4,
- b) badanie zawartości nadziarna wg tablicy 1, lp. 2, lp. 5,
- c) badanie konsystencji wg tablicy 1, lp. 7, lp. 8,
- d) badanie gęstości objętościowej wg tablicy 2, lp. 1, lp. 10,
- e) badanie wytrzymałości na zginanie wg tablicy 2, lp. 2,
- f) badanie wytrzymałości na ściskanie wg tablicy 2, lp. 3, lp. 11.

5.4.3 Badania próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań

Badania próbek obejmują:

- a) oznaczenie widma wg tablicy 1, lp. 3, lp. 6,
- b) badanie wytrzymałości na odrywanie od podłoża betonowego po 28 dniach wg tablicy 2, lp. 4, lp. 12,
- c) badanie skurczu wg tablicy 2, lp. 5, lp. 13,
- d) badanie mrozoodporności po 200 cyklach zam./odmr. wg tablicy 2, lp. 6, lp. 14,
- e) badanie wytrzymałości na odrywanie od podłoża betonowego po 200 cyklach zamr./odmr. wg tablicy 2, lp. 7, lp. 15,
- f) badanie absorpcji kapilarnej wg tablicy 2, lp. 8, lp. 16.

5.5 Pobieranie próbek do badań

- a) Próbki do badań bieżących należy pobierać zgodnie z ustaleniami dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.
- 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 dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż 1 raz na dzień produkcji. Badania bieżące wg pkt 5.4.2 od d) do f) powinny być wykonywane 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 2021 r. poz. 324, 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 2021 r. poz. 1213, ze zm.);
- b) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, 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) zmienione rozporządzeniami:
 - Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233);
 - Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1176);
 - Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164);
 - Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 4 grudnia 2020 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 2297);
 - Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 1 grudnia 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2260)

7.2 Polskie Normy

- a) PN-EN 933-1:2012 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw - Oznaczenie składu ziarnowego - Metoda przesiewania
- b) PN-EN 1015-11:2020-04 Metody badań zapraw do murów - Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy
- c) PN-EN 1097-3:2000 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw - Oznaczenie gęstości nasypowej i jamistości
- d) PN-EN 1542:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Pomiar przyczepności przez odrywanie
- e) PN-EN 1767:2008 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Analiza w podczerwieni
- f) PN-EN 1881:2007 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań – Badania wyrobów kotwiących metodą wrywania
- g) PN-EN 12617-4:2004 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Część 4: Oznaczenie skurczu i wydłużenia
- h) PN-EN 13057:2004 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Oznaczenie odporności na absorpcję kapilarną
- i) PN-ISO 8501-1:2008 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoża stalowych oraz podłoża stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
- j) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością - Wymagania

7.3 Procedury badawcze

- a) Procedura badawcza IBDiM PB/TM/1/6 Pomiar przyczepności przez odrywanie (Wydanie 4, 19.08.2016 r.)
- b) Procedura badawcza IBDiM PB/TM-1/12 Badanie mrozoodporności zapraw budowlanych (Wydanie 2, 15.04.2009 r.)

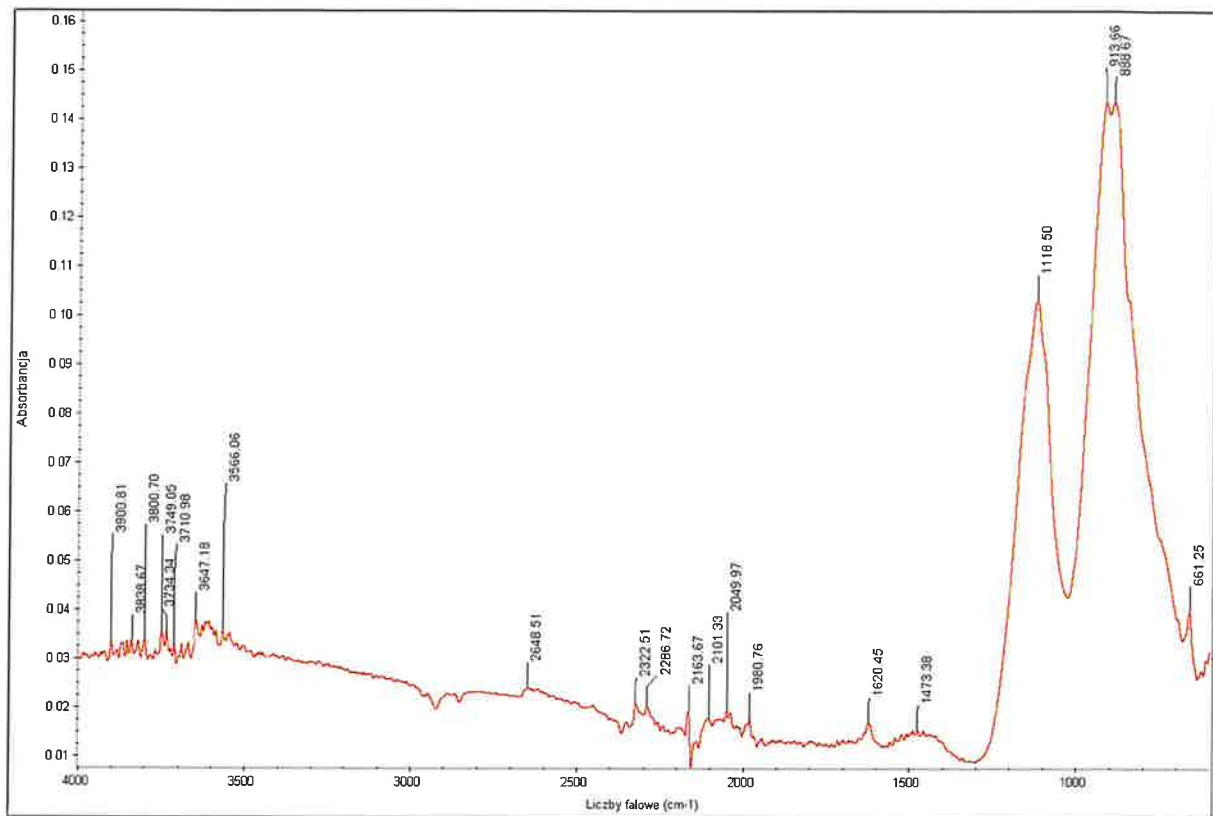
7.4 Raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Raport z badań bieżących materiałów: GRS-4 i GRS-8 (nr próbki: 2/22, 3/22, 16/21, 17/2), Laboratorium zakładowe, listopad 2021 r., grudzień 2021 r., marzec 2022 r.
- b) Sprawozdanie z badań nr 36A/22/TW-1, Badania materiałów: GRS-4 i GRS-8 Instytut Badawczy Dróg i Mostów Filia Wrocław, Ośrodek Badań Mostów, Betonów i Kruszyw, Żmigród-Węglewo, sierpień 2022 r.

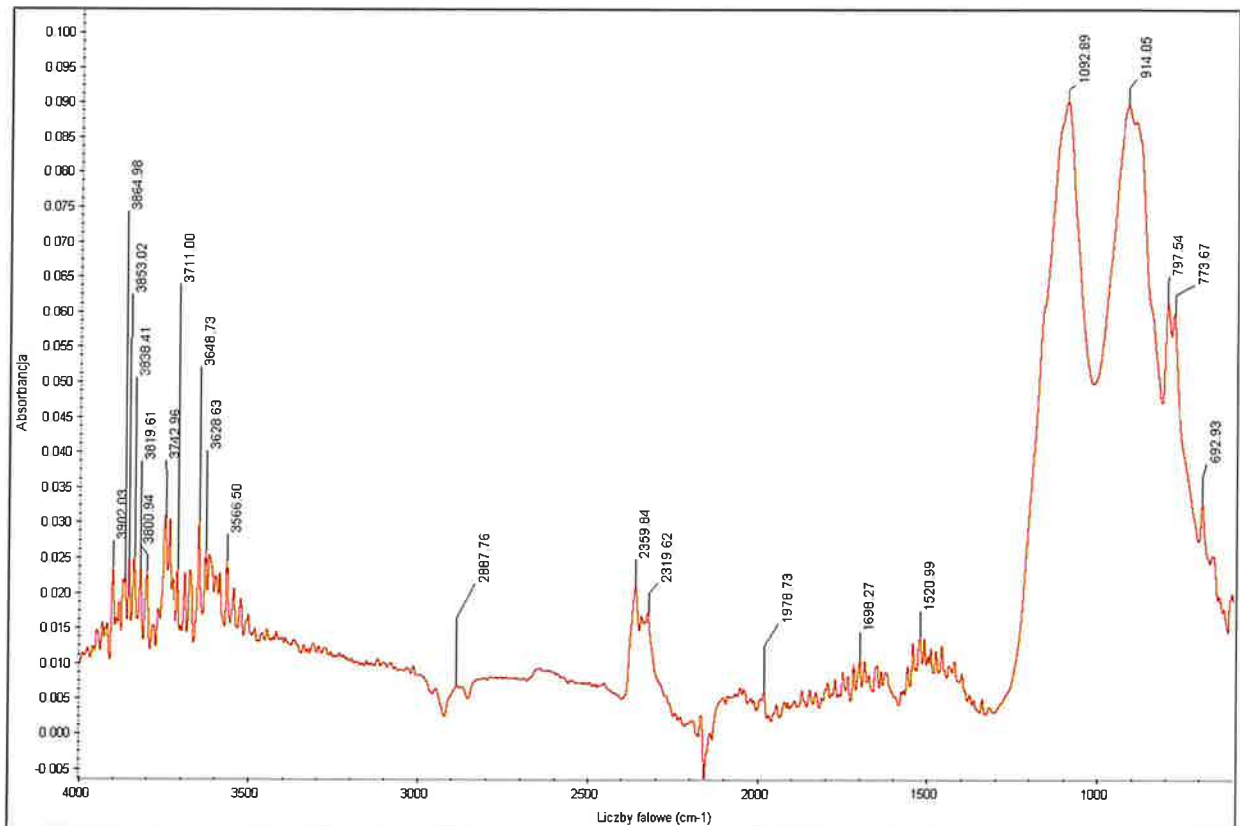
Załącznik: 1**Otrzymują:**

1. Wnioskodawca o nazwie: **Sieć Badawcza Łukasiewicz, Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych** z siedzibą: **ul. Cementowa 8; 31-983 Kraków** - **1 egzemplarz.**
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa tel. (22) 39 00 221÷227, e-mail: jot@ibdim.edu.pl - **1 egzemplarz.**

ZAŁĄCZNIK



Rys. Z-1 Analiza w podczerwieni materiału GRS-4



Rys. Z-2 Analiza w podczerwieni materiału GRS-8