



Pruszków, 27.10.2021 r.

Sprawozdanie z badań

Nr WK/2021/02655

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Kruszywo naturalne 0/31,5 Złoże Prostki

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:



A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** Na budowie, przebudowie, rozbudowie i rozbiórce linii kolejowej nr 6 (E75) na odcinku: od km 126,000 do km 129,100 (odcinek C: Stacja Szepietowo) w ramach projektu „Prace na linii kolejowej E75 na odcinku Czyżew – Białystok”.
- Data pobrania próbki:** 16.09.2021 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** nr 1; (nr akt sprawy: DWB.411.25.2021)
- Data dostarczenia próbki:** 16.09.2021 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** -
- Producent:** Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe „MELIOREX” Sp. z o.o., Szkocja 40, 16-420 Raczki.
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** Kopalnia Prostki – Niedźwieckie, Gm. Prostki, 19-335 Prostki.
- Termin trwałości, ważności lub przydatności o ile występuje:** Nie określono.
- Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę kruszywa spakowano w worki foliowe, oklejono taśmą z nadrukiem „Główny Urząd Nadzoru Budowlanego” oraz naklejono etykietę o treści „PRÓBKA WYROBU BUDOWLANEGO pobrana na podstawie art. 16 ustawy o wyrobach budowlanych”.
- Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:** ok. 3500 ton.
- Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:** 6 worków o łącznej masie ok. 180kg
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:**
 - art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213)
 - przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. z 2015 r. poz. 2332) tj. z dnia 5 sierpnia 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1508)
 - Norma PN-EN 932-1:1999 „Badania podstawowych właściwości kruszyw – Metody pobierania próbek”,
 - Norma PN-EN 932-2:2001 „Badania podstawowych właściwości kruszyw – Metody pomniejszania próbek laboratoryjnych”.
- Data przeprowadzenia badania:** od 21.09.2021 do 19.10.2021 r.
- Miejsce przeprowadzenia badania:** Laboratorium Badawcze TPA w Pruszkowie.



B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:

Ogłędziny: Próbkę przeznaczoną do badań pobrało Laboratorium Badawcze TPA w Pruszkowie do worków foliowych, które zostały szczelnie zamknięte opaską zaciskową. Worki oklejono taśmą z nadrukiem „Główny Urząd Nadzoru Budowlanego” oraz naklejono etykietę o treści „PRÓBKA WYROBU BUDOWLANEGO pobrana na podstawie art. 16 ustawy o wyrobach budowlanych”. Worki foliowe przed rozpoczęciem badań były w stanie nienaruszonym. Ilość materiału była wystarczająca do wykonania zleconych badań.

Badania fizyczno-chemiczne:

a) Nasiąkliwość / podciąganie wg PN-EN 1097-6:2013-11

Badanie wykonano w dniach 27.09.2021 – 29.09.2021 r. Badanie przeprowadzono na frakcji 4/31,5 mm. Próbkę do badania przygotowano zgodnie z normą PN-EN 932-2:2001

Tabela 1 Oznaczenie nasiąkliwości kruszywa zgodnie z PN-EN 1097-6:2013-11 – próbka TPA/WK/21/0834

Frakcja badana, [mm]	Wynik badania, [%]	Niepewność pomiaru
4/31,5	1,8	(±0,2)

Podana wartość niepewności rozszerzonej została obliczona przy zastosowaniu współczynnika rozszerzenia $k=2$, co daje poziom ufności około 95%.

b) Trwałości na zamrażanie / rozmrażanie - mrozoodporność wg PN-EN 1367-1:2007

Badanie wykonano w dniach 06.10.2021 – 19.10.2021 r. Badanie przeprowadzono na frakcji 8/16 mm. Próbkę poddano 10 cyklom zamrażania i rozmrażania. Próbkę do badania przygotowano zgodnie z normą PN-EN 932-2:2001.

Wynik badania $F = 1,3\%$, ($\pm 0,06$)

Podana wartość niepewności rozszerzonej została obliczona przy zastosowaniu współczynnika rozszerzenia $k=2$, co daje poziom ufności około 95%.

c) Odporności na rozdrabnianie / kruszenie – odporność na rozdrabnianie kruszywa grubego wg PN-EN 1097-2:2020-09

Badanie wykonano w dniach 23.09.2021 – 28.09.2021 r. Badanie przeprowadzono na frakcji 10/14 mm z użyciem sita pośredniego 12,5 mm, ilość materiału przechodząca przez sito pośrednie wyniosła 65 %. Próbkę do badania przygotowano zgodnie z normą PN-EN 932-2:2001

Wynik badania – $LA = 28$, ($\pm 1,7$)

Podana wartość niepewności rozszerzonej została obliczona przy zastosowaniu współczynnika rozszerzenia $k=2$, co daje poziom ufności około 95%.

Inne badania:

a) Kształt, wymiar i gęstość ziarn - uziarnienie wg PN-EN 933-1:2012

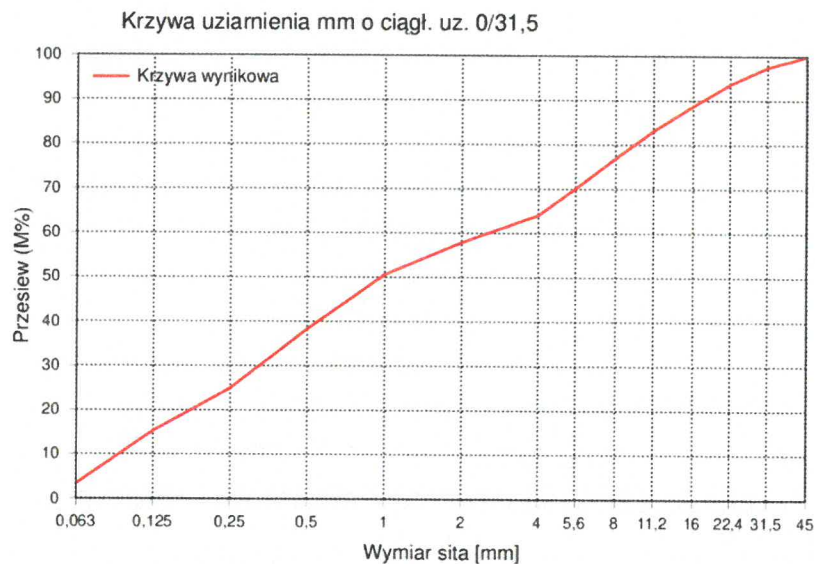
Badanie wykonano w dniach 19.08.2021 – 23.08.2021 r. Badaniu poddano próbkę kruszywa o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm. Uzyskane wyniki przedstawiono poniżej w formie tabelarycznej oraz graficznej (wykres krzywej uziarnienia). Próbkę do badań przygotowano zgodnie z normą PN-EN 932-2:2001.

Tabela 2 Oznaczenie składu ziarnowego zgodnie z PN-EN 933-1:2012 – próbka TPA/WK/21/0834

Norma PN-EN 933-1:2012 Metoda: na mokro / na sucho		
Sita [mm]	Przesiew [M%]	Niepewność
45,0	100	-
31,5	98	±1,9
22,4	94	±1,8
16,0	89	±1,7
11,2	83	±1,6
8,0	77	±1,8
5,6	70	±1,6
4,0	64	±1,5
2,0	58	±1,3
1,0	51	±1,2
0,500	38	±0,9
0,250	25	±0,6
0,125	15	±0,3
0,063	3,4	±0,6

Podana wartość niepewności rozszerzonej została obliczona przy zastosowaniu współczynnika rozszerzenia $k=2$, co daje poziom ufności około 95%.

Rys. 1 Wykres krzywej uziarnienia - próbka TPA/WK/21/0834



Powyższe wyniki dotyczą wyłącznie badanych próbek.



C. Stwierdzenie zgodności z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt. 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego / i próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”

Tabela 3 Stwierdzenie zgodności z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego

Lp	Zasadnicze charakterystyki	Badana cecha	Wartość deklarowana przez Producenta ¹⁾	Kryterium oceny	Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego	Metody wg jakich przeprowadzono badanie
1.	Kształt, wymiar i gęstość ziarn	Uziarnienie (kategoria uziarnienia)	G _{A85}	Wyrób spełnia wymagania gdy procent przechodzącej masy 1,4D – 100%; D – 85-99%	Uzyskane wartości procentowe przechodzących mas spełniają deklarowaną wartość kategorii uziarnienia	PN-EN 933-1:2012
2.	Nasiąkliwość / podciąganie	Nasiąkliwość	WA ₂₄ 1	Wyrób spełnia wymagania gdy wynik badania jest mniejszy lub równy 1%	Uzyskana wartość 1,8% nie spełnia deklarowanej wartości nasiąkliwości	PN-EN 1097-6:2013-11
3.	Odporność na rozdrabnianie / kruszenie	Odporność na rozdrabnianie kruszywa grubego (LA)	LA ₂₀	Wyrób spełnia wymagania gdy wynik badania jest mniejszy lub równy 20	Uzyskany wynik, LA 28 nie spełnia wymagania dla deklarowanej wartości odporności na rozdrabnianie.	PN-EN 1097-2:2020-09
4.	Trwałość na zamrażanie / rozmrażanie	Mrozoodporność kruszywa (F%)	F ₂	Wyrób spełnia wymagania gdy wynik badania jest mniejszy lub równy 2%	Uzyskany wynik F 1,3% potwierdza, że wyrób spełnia wymagania dla deklarowanej wartości kategorii mrozoodporności w wodzie.	PN-EN 1367-1:2007

¹⁾ Zgodnie z Deklaracją Właściwości Użytkowych Numer: 10/2020 z dnia 14.07.2020

Powyższe stwierdzenie nie uwzględnia wartości niepewności wyników, jeżeli zostały podane w części B sprawozdania.

D. Opinie i interpretacje

Nie zidentyfikowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

Wyniki z badań dotyczą wyłącznie obiektów badanych.

Ocena i interpretacja wyników z badań nie jest objęta akredytacją i dotyczy tylko badanej próbki.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/~~Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej*~~.

.....
[Redacted Signature]

(podpis przeprowadzającego badanie)**

.....
[Redacted Signature]

(imię, nazwisko i podpis osoby autoryzującej sprawozdanie)**

mgr inż. Sebastian WITCZAK

Członek Zarządu
Dyrektor ds. Technicznych

.....
(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)**

* Niepotrzebne skreślić.

** Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym

Powielanie sprawozdania z badania inaczej niż w całości wymaga pisemnej zgody TPA Sp. z o.o.