

LABORATORIUM INŻYNIERII ŁADOWEJ
"LABOTEST" Sp. z o.o.
40-357 Katowice, ul. Lwowska 38

..... NIP 634-001-19-90

(pieczęć nagłówkowa laboratorium;
w sprawozdaniu sporządzonym w postaci
elektronicznej – nazwa i adres laboratorium)

Katowice, 16.11.2016
(miejsowość, data)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 4

Egzemplarz nr 3

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Kruszywo naturalne z łupka powęglowego nieprzepsanego do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów do dróg, nazwa handlowa Mieszanka HALLER, odmiana 3.

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Śląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, 40-025 Katowice, ul. Powstańców 41a.

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

Laboratorium Inżynierii Ładowej „Labotest” Sp. z o.o.:

Patryk Lurka – specjalista,

Paweł Bukowski – specjalista

Zakłady Pomiarowo-Badawcze Energetyki „Energopomiar” :

Katarzyna Wojnar – p.o kierownika Centralnego laboratorium,

Łukasz Duński

Eurovia Polska S.A.

Laboratorium Regionalne Mysłowice:

Tomasz Kuś-specjalista laborant,

Ewa Tyrańska – kierownik laboratorium

Główny Instytut Górnictwa w Katowicach

Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących GIG:

Krzysztof Samolej,

Michał Bonczyk,

Robert Kołodziej,

Małgorzata Wysocka – kierownik Śląskiego Centrum radiometrii Środowiskowej im. Marii Goeppert Mayer Głównego Instytutu Górnictwa

Centralne Laboratorium Pomiarowo-Badawcze Sp. z o.o.

Centrum Badań Węgla i Środowiska :

Janusz Kowalski-kierownik Pracowni Paliw Stałych

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: U producenta składowisko materiału Bytom, ul. Zabrzańska 7
2. Data pobrania próbki: 26 luty 2016 r.;
- nr protokołu pobrania próbki: WINB-WWB.7781.1.3.2016.MK
3. Data dostarczenia próbki: 26 luty 2016 r.; nr protokołu przyjęcia próbki: 3/2/16
4. Oznaczenie producenta: Firma Haller S.A. 40-833 Katowice, ul. Obroki 133
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: Partia nr 1
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: nie określa się
7. Określenie sposobu opakowania próbki: worek, pojemnik plastikowy
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: 200 ton
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: ok. 150kg
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki: PN-EN 932-1:1999
-Art. 25 ust. 1 i 2 z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (j.t. Dz.U. 2014 poz. 883 z późn. zm.)
-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. 2015 poz. 2332)
11. Data przeprowadzenia badania: 26.02.2016 – 14.04.2016 r.
12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):
Zakłady Pomiarowo-Badawcze Energetyki „Energopomiar”
Zespół Laboratoriów
ul. Gen. J. Sowińskiego 3, 44-100 Gliwice
wykonane badania: siarczany jako SO₃

Eurovia Polska S.A.

ul. Szwedzka 5, Bielany Wrocławskie, 55-040 Kobierzyce

Laboratorium Regionalne Mysłowice

ul. Sosnowiecka 11, 41-400 Mysłowice

wykonane badania: wskaźnik piaskowy, wilgotność naturalna

Główny Instytut Górnictwa

Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących GIG:

Pl. Gwarków 1, 40-166 Katowice

wykonane badania: promieniotwórczość, wartość wskaźników aktywności

Centralne Laboratorium Pomiarowo-Badawcze Sp. z o.o.,

Centrum Badań Węgla i Środowiska :

ul. Rybnicka 6, 44-335 Jastrzębie Zdrój

wykonane badania: straty prażenia (600-650°C)

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Ogłędziny: próbka kruszywa pobrana w Bytomiu przy ul. Zabrzańskiej 7 jest reprezentatywna dla danego składowiska materiału i przydatna do badań.

Badania fizyczno-chemiczne

Wyniki badań

Tab.1

L.p.	Badana cecha	Jednostka	Numer normy	Wynik	Wymagania Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2013-02-2963 Wymagania dla odmiany 3
1	Uziarnienie: *	-	PN-EN 933-1:2012*	zał. 1	-
	maksymalny wymiar ziarn D_{max}	mm		45	≤ 200
	na sicie pozostaje $\leq 20\%$	mm		22,4	≤ 125
	przechodzi przez sito 1mm	%		17	-
	przechodzi przez sito 0,075mm	%		6,3	≤ 15
	wskaźnik różnoziarnistości	-		43,2	-
2	Zawartość innych składników organicznych – drewno, korzenie	%	PN-EN 933-1:2012*	0,0	$\leq 0,5$
3	Zawartość łupka powęglowego nieprzeżalonego	%	PN-EN 933-1:2012*	≥ 50	≥ 50
4	Strata prażenia (600-650°C)**	%	PN-S-02205:1998 PN-88/B-04481	17,98	≤ 15
5	Wskaźnik piaskowy****	-	PN-S-02205:1998, BN-64/8931-01	24,1	≥ 30
6	Wilgotność naturalna****	%	PN-EN 1097-5:2008	7,8	$\leq w_{opt} = 7,0$
7	Wskaźnik nośności bezpośredni* w_{nos}	%	PN-S-02205:1998	23,4	≥ 10
8	Wskaźnik nośności * po 4 dobach nasączenia w_{nos} z pęcznieniem liniowym z obciążeniem 3kN/m ²	%		18,7	≥ 10
			0,5	$\leq 1,0$	
9	Zawartość siarczanów (w przeliczeniu na SO ₃)***	%	PN-EN 196-2:2013	0,4	$\leq 5,0$

* badanie akredytowane, **badanie akredytowane wykonane w CLP-B (AB 300), *** badanie akredytowane wykonane w Zakładach Pomiarowo-Badawczych Energetyki „Energopomiar” (AB 550), ****badanie akredytowane wykonane w firmie Eurovia (AB 729)

UWAGA: Norma przedmiotowa PN-S 02205:1998 odwołuje się do normy metodycznej PN-88/B-04481, a w przypadku wskaźnika piaskowego do normy BN-64/8931-01.

Promieniotwórczość *

Tab.2

L.p.	Badany wskaźnik	Jednostka	Nr normy/procedury	Wynik
1	Potas S_k	Bq/kg	Procedura BCR/ZLGIG/2-004, zgodna z Poradnikiem ITB nr 455/2010	618 ± 34
2	Rad S_{Ra}	Bq/kg		82,6 ± 2,2
3	Tor S_{Th}	Bq/kg		59,6 ± 3,9

Wartości wskaźników aktywności *

Tab.3

L.p.	Badany wskaźnik	Jednostka	Nr normy/procedury	Wynik	Wymagania wg AT/2013-02-2963
1	f_1	-	Procedura BCR/ZLGIG/2-004, zgodna z Poradnikiem ITB nr 455/2010	0,78 ± 0,02	≤ 2
2	f_2	Bq/kg		82,6 ± 2,2	≤ 400

* badanie akredytowane, wykonane w Głównym Instytucie Górnictwa w Katowicach

Inne badania: brak

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że próbka kruszywa naturalnego z łupka powęglowego nieprzepszonego o nazwie "Mieszanka Haller" nie spełnia wymagań AT/2013-02-2963 dla odmiany 3 w zakresie wskaźnika piaskowego, strat prażenia i wilgotności naturalnej. Przedmiotowe kruszywo jest wysadzinowe o czym świadczy niska wartość wskaźnika piaskowego (wynik 24,1), czyli poniżej wymagania Aprobata Technicznej (≥ 30). Straty prażenia (wynik 17,98%) dla próbki kruszywa odmiany 3 przekraczają dopuszczalną wartość określoną w Aprobacie Technicznej o 2,98%. Wilgotność naturalna (7,8%) kruszywa powinna być mniejsza niż wilgotność optymalna (7,0%) (zał. 2).

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że próbka kruszywa naturalnego z łupka powęglowego nieprzepszonego o nazwie "Mieszanka Haller" spełnia wymagania AT/2013-02-2963 dla odmiany 3 w zakresie: uziarnienia, zawartości innych składników organicznych – drewno, korzenie, zawartości łupka powęglowego nieprzepszonego, wskaźnika nośności bezpośredniej $w_{noś}$, wskaźnika nośności po 4 dobach nasączenia $w_{noś}$ z pęcznieniem liniowym z obciążeniem $3kN/m^2$, zawartości siarczanów (w przeliczeniu na SO_3), promieniotwórczości – wskaźników aktywności f_1 i f_2 .

Do sprawozdania załączono Raport z badań nr K/40/11/16; zał.1 – skład ziarnowy, zał. 2 – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego z optymalną wilgotnością, zestawienie wyników badań sporządzonych przez podwykonawców:

-Zakłady Pomiarowo-Badawcze Energetyki „Energopomiar”

Zespół Laboratoriów

ul. Gen. J. Sowińskiego 3, 44-100 Gliwice

-Eurovia Polska S.A.

ul. Szwedzka 5, Bielany Wrocławskie, 55-040 Kobierzyce

Laboratorium Regionalne Mysłowice

ul. Sosnowiecka 11, 41-400 Mysłowice

-Główny Instytut Górnictwa

Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących GIG:

Pl. Gwarków 1, 40-166 Katowice

-Centralne Laboratorium Pomiarowo-Badawcze Sp. z o.o.,

Centrum Badań Węgla i Środowiska :

ul. Rybnicka 6, 44-335 Jastrzębie Zdrój

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

LABORATORIUM INŻYNIERII ŁĄDOWEJ
"LABOTEST" Sp. z o.o.
Specjalista
Paweł BUKOWSKI

LABORATORIUM INŻYNIERII ŁĄDOWEJ
"LABOTEST" Sp. z o.o.
Specjalista
inż. Patryk Lurka

LABORATORIUM INŻYNIERII ŁĄDOWEJ
"LABOTEST" Sp. z o.o.
Kierownik Pracowni
Geotechniki i Kruszyw
mgr Magdalena Wieczorek

.....
(podpis przeprowadzającego badanie)*

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

* Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu, zgodnie z ustawą z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. z 2013 r. poz. 262, z późn. zm.) lub podpisem potwierdzonym profilem zaufanym ePUAP w rozumieniu ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. z 2014 r. poz. 1114).