

Laboratorium Inżynierii Lądowej

labotest Sp. z o.o.



40-397 KATOWICE, ul. Lwowska 38

tel. 32 256 95 49

tel. kom. 507 024 439

e-mail: labotest@labotest.pl

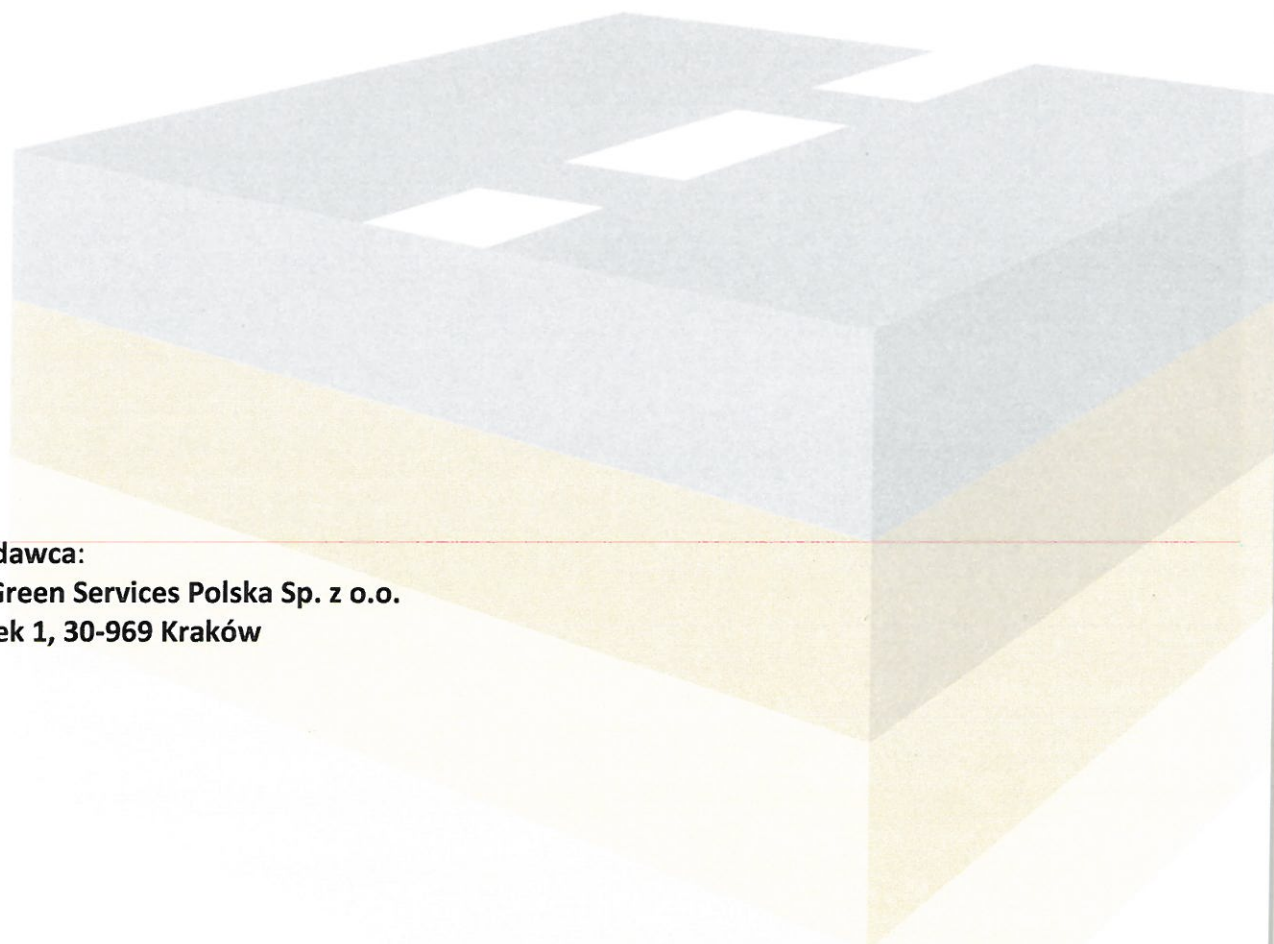
www.labotest.pl

Katowice 2018-06-08

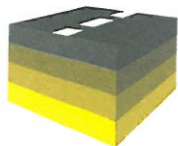
Raport nr G/106/06/18

Badania wstępne typu kruszywa z żużli stalowniczych.
Miejsce pobrania: Kraków, hałda Pleszów, ul. Igołomska

Badane frakcje kruszyw:
31,5/80mm



Zlecniodawca:
Aliance Green Services Polska Sp. z o.o.
Ul. Ujastek 1, 30-969 Kraków



Laboratorium Inżynierii Lądowej

labotest Sp. z o.o.

AB 442



NR 0014



40-397 KATOWICE, ul. Lwowska 38

tel. 32 256 95 49

tel. kom. 507 024 439

e-mail: labotest@labotest.pl

www.labotest.pl

RAPORT Z BADAŃ NR G/106/06/18 Z DNIA 2018-06-08 WSTĘPNE BADANIA TYPU		Egzemplarz nr:	2
		Strona nr:	1/5
		Liczba załączników:	0
Zlecniodawca: Alliance Green Services Polska Sp. z o.o. Ul. Ujastek 1, 30-969 Kraków			
Obiekt badań: kruszywo stalownicze 31,5/80mm Miejsce pobrania próbki: Kraków, hała Pleszów, ul. Igołomska 28a Km odcinka: - Nr protokołu pobrania próbki: 11/P/05/18 Oznaczenie próbki w laboratorium: 46/05/P/18		Data pobrania próbki:	2018-05-23
		Data dostarczenia próbki:	2018-05-23
		Data wykonania badań:	2018-05-23 – 2018-06-08

OŚWIADCZENIA:

1. Niniejszy raport składa się z 5 stron.
2. Wyniki badań przedstawione w raporcie dotyczą wyłącznie wyrobu (próbki) określonego w treści sprawozdania.
3. Pomiary zostały wykonane przy użyciu aparatury sprawnej technicznie i wzorcowanej zgodnie z procedurami wewnętrznymi w Laboratorium Inżynierii Lądowej LABOTEST Sp. z o.o.
4. Laboratorium deklaruje, że niniejszy raport nie będzie udostępniony „stronie trzeciej”.
5. Powielanie częściowe raportu przez Zlecającego wymaga pisemnej zgody Laboratorium Inżynierii Lądowej LABOTEST Sp. z o.o.

SPIS TREŚCI:

1. Podstawowe określenia
2. Identyfikacja próbek
3. Podstawa wykonania badań
4. Cel badań
5. Zakres i metody badań
6. Czas przeprowadzania badań
7. Miejsce badań
8. Wykaz wyposażenia pomiarowego i pomocniczego
9. Wyniki badań

1. PODSTAWOWE OKREŚLENIA

Określenia wg PN-EN 12620+A1:2010 „Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym”.

2. IDENTYFIKACJA PRÓBEK

Kruszywo stalownicze 31,5/80mm

Oznaczenie próbki w laboratorium: 46/05/P/18

3. PODSTAWA WYKONANIA BADAŃ

Zlecenie z firmy

Alliance Green Services Polska Sp. z o.o.

Ul. Ujastek 1, 30-969 Kraków

RAPORT Z BADAŃ NR G/106/06/18 Z DNIA 2018-06-08 WSTĘPNE BADANIA TYPU	<i>Exemplarz nr:</i> 2 <i>Strona nr:</i> 2/5 <i>Liczba załączników:</i> 0
---	---

4. CEL BADAŃ

Badania wstępne typu przeprowadzono w celu oznaczenia parametrów fizyko-mechanicznych zgodnie z wyspecyfikowanymi w normie PN-EN 13242+A1:2010 badaniami dla kruszyw z żużli stalowniczych, pobranych przez Labotest.

5. ZAKRES I METODY BADAŃ

Rodzaj badania	Nr normy
Skład ziarnowy. Metoda na mokro *	PN-EN 933-1:2012
Zawartość pyłów, *	PN-EN 933-1:2012
Zawartość ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych	PN-EN 933-5:2000+A1:2005
Kształt kruszywa – wskaźnik płaskości, *	PN-EN 933-3:2012
Kształt kruszywa – wskaźnik kształtu, *	PN-EN 933-4:2008
Odporność na rozdrabnianie. Metoda Los Angeles, *	PN-EN 1097-2:2010
Odporność na ścieranie. Metoda mikro-Devala, *	PN-EN 1097-1:2011
Nasiąkliwość, *	PN-EN 1097-6:2013-11
Gęstość ziaren, *	PN-EN 1097-6:2013-11
gęstość obj. ziarn	
gęstość ziarn wysuszonych w suszarce	
gęstość ziarn nasyconych i powierzchniowo osuszonych	
Mrozoodporność, *	PN-EN 1367-1:2007
Zanieczyszczenia	PN-EN 13242+A1:2010
Gęstość nasypowa	PN-EN 1097-3:2000

*badanie akredytowane

6. CZAS PRZEPROWADZENIA BADAŃ

Maj-Czerwiec 2018

7. MIEJSCE BADAŃ

Laboratorium Inżynierii Lądowej „LABOTEST” Sp. z o.o.,
40-397 KATOWICE, ul. Lwowska 38

RAPORT Z BADAŃ NR G/106/06/18 Z DNIA 2018-06-08 WSTĘPNE BADANIA TYPU	<i>Egzemplarz nr:</i> 2 <i>Strona nr:</i> 3/5 <i>Liczba załączników:</i> 0
---	--

8.

**WYKAZ WYPOSAŻENIA POMIAROWEGO I POMOCNICZEGO WYKORZYSTANEGO W
BADANIACH**

Nazwa i typ wyposażenia

Zestaw sit

Waga laboratoryjna

Sita prętowe

Suszarka szafkowa

Bęben Los Angeles

Zamrażarka

Łaźnia wodna

Piknometr

Bęben mikro-Devala

Suwmirka Schultza

Pojemniki do badania mrozoodporności

Kod sprzętu

G/50/S; G/51/S

G/17/W/S; G/130/W/S;

G/16/W/S;

G/73/S

G/131/S

G/48/S

G/129/S

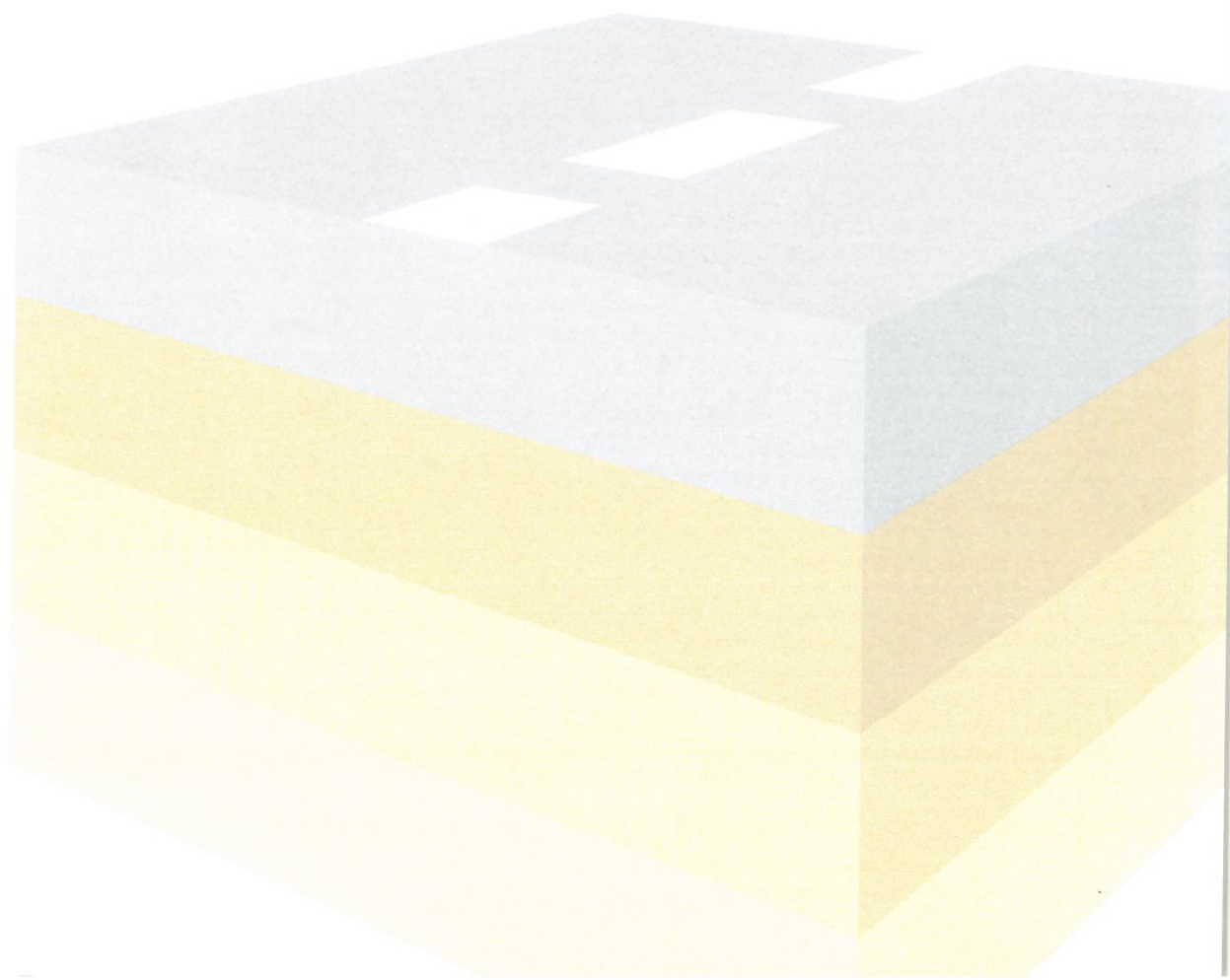
G/58/S

G/112/S, G/138/S, G/137/S

G/74/S

G/47/W/S

G/52/S



10. WYNIKI BADAŃ

Wyniki badań zestawiono w tablicach od nr 1 do nr 2.

Tablica 1. Właściwości fizyko-mechaniczne kruszywa stalowniczego 31,5/63mm

L.p.	Badana cecha	Jednostka	Numer normy	Wynik	Kategoria PN-EN 13242+A1:2010
1	Skład ziarnowy* Metoda na mokro	-	PN-EN 933-1:2012	Tab.2	G_c 85-15
2	Zawartość pyłów*	%	PN-EN 933-1:2012	0,0	f_2
3	Zawartość ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych	%	PN-EN 933-5:2000+A1:2005	100	$C_{90/3}$
4	Kształt ziarn - wskaźnik płaskości*	%	PN-EN 933-3:2012	3	Fl_{20}
5	Kształt ziarn - wskaźnik kształtu*	%	PN-EN 933-4:2008	4	Sl_{20}
6	Odporność na rozdrabnianie. Metoda Los Angeles (31,5/50)*	%	PN-EN 1097-2:2010	17	LA_{20}
7	Odporność na ścieranie. Metoda mikro-Devala (31,5/50)*	%	PN-EN 1097-1:2011	10	M_{DE} 15
8	Nasiąkliwość*	%	PN-EN 1097-6:2013-11, p.7	1,0	wartość deklarowana
9	Gęstość ziaren:*	Mg/m ³	PN-EN 1097-6:2013-11, p.7	3,38	wartość deklarowana
	gęstość obj. ziarn				
	gęstość ziarn wysuszonych w suszarce			3,27	
	gęstość ziarn nasączonych i powierzchniowo osuszonych			3,30	
10	Mrozoodporność (31,5/63)*	%	PN-EN 1367-1:2007	0,7	F_1
11	Zanieczyszczenia	-	PN-EN 13242+A1:2010	brak	brak
12	Gęstość nasypowa – stan luźny	Mg/m ³	PN-EN 1097-3:2000	1,65	-

* badanie akredytowane, nd-nie dotyczy

Uwaga: badania chemiczne zostały wykonane wcześniej- nr raportu G/219/01/18 – badania są aktualne

RAPORT Z BADAŃ NR G/106/06/18 Z DNIA 2018-06-08
WSTĘPNE BADANIA TYPU

Egzemplarz nr: 2
 Strona nr: 5/5
 Liczba załączników: 0

Tablica 2. Skład ziarnowy wg PN-EN 933-1:2012

OZNACZENIE SKŁADU ZIARNOWEGO METODĄ PRZESIEWANIA WG PN-EN 933-1:2012*

L.p.	Sito # [mm]	Skład ziarnowy [%]	Przechodzi przez sito [%]	Uziarnienie [% przechodzącej masy]	Kategoria wg PN-EN 13242+A1:2010
1	80	0	100	2D – 100 1,4D – 100 D – 100 d – 0 d/2 – 0	G _c 85-15
	63	30	70		
	40	63	7		
	31,5	7	0		
	20	0	0		
	16	0	0		
	14	0	0		
	12,5	0	0		
	10	0	0		
	8	0	0		
	6,3	0	0		
	4	0	0		
	2	0	0		
	1	0	0		
	0	0			

* badanie akredytowane

KONIEC RAPORTU

RAPORT SPORZĄDZIŁ:

RAPORT AUTORYZOWAŁ:

LABORATORIUM INŻYNIERII LĄDOWEJ
 "LABOTEST" sp. z o.o.
 Kierownik Pracowni
 Geotechniki i Kruszyw
mgr Magdalena Wleczorek

LABORATORIUM INŻYNIERII LĄDOWEJ
 "LABOTEST" sp. z o.o.
 Kierownik Pracowni Betonów
 mgr inż. Marek NOWEK

- Odchylenia, względnie zmiany w przyjętych metodach badań nie występowały.
- Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.
- Raport z badań nie może być powielany inaczej jak tylko w całości.