

WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ  
ŚRODOWISKA  
POLITECHNIKA GDAŃSKA



FACULTY OF CIVIL AND  
ENVIRONMENTAL ENGINEERING  
GDAŃSK UNIVERSITY  
OF TECHNOLOGY

KATEDRA KONSTRUKCJI BETONOWYCH I TECHNOLOGII BETONU  
Regionalne Laboratorium Budownictwa

ul. NARUTOWICZA 11/12  
80-233 GDAŃSK - WRZESZCZ

tel. laboratorium : 347-13-87  
fax : 347- 16-69

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ 52/2011

dla : Yeoman Sp. z o. o.  
ul. Bunkrowa 1  
72-602 Świnoujście

dot.: badań kruszywa łamanego granitowego 2/8  
pochodzącego ze złoża Glensanda,  
wg normy PN-EN 12620 Kruszywa do betonu

REGIONALNE LABORATORIUM BUDOWNICTWA  
KATEDRA KONSTRUKCJI BETONOWYCH  
I TECHNOLOGII BETONU  
WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ I ŚRODOWISKA  
80-233 GDAŃSK, ul. G. Narutowicza 11/12  
tel. 058 347 24 47

Kierownik Laboratorium

*Marek Wesołowski*  
dr inż. Marek Wesołowski

OPRACOWAŁ :

*Andrzej Radzicki*  
mgr inż. Andrzej Radzicki

Gdańsk, maj 2011

## 1.0. Nazwa i adres zleceniodawcy

Yeoman Sp. z o.o.  
ul. Bunkrowa 1  
72-602 Świnoujście

## 2.0. Opis przedmiotu badań

Kruszywo łamane granitowe 2/8 pochodzące ze złoża Glensanda - Szkocja

## 3.0. Zlecenie

Zlecenie z dnia 07.04.2011

## 4.0. Zalecony zakres badań

Wykonanie badań kruszywa wg normy PN - EN 12620 Kruszywa do betonu

## 5.0. Data pobrania próbek

Kwiecień 2011

## 6.0. Sposób pobrania próbek

Zleceniodawca pobrał próbki, a następnie dostarczył do Regionalnego Laboratorium Budownictwa przy Katedrze Budownictwa Betonowego i Technologii Betonu w dniu 08.04.2011

## 7.0. Data otrzymania próbek

08.04.2010

## 8.0. Metody badań

PN - EN 933 - 1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw.  
Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania  
PN - EN 1097 - 6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw.  
Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości.  
PN-EN 1744-1 Badania chemicznych właściwości kruszyw. Analiza chemiczna  
PN- EN 1097- 3 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw.  
Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości  
PN- EN 1367- 1 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych. Część 1. Oznaczenie mrozoodporności.  
PN - EN 933 - 4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw.  
Część 4: Oznaczanie kształtu ziarn - Wskaźnik kształtu

## 9.0. Data wykonania badań

Kwiecień- maj 2011

### 10.0 Wyniki badań kruszywa - kruszywo łamanego granitowego 2/8 Glensanda

L.p.	Właściwość kruszywa	Badania wg normy	Wynik badania	Kategoria wg PN-EN 12620
1	uziarnienie	PN-EN 933-1	pkt 10.1	G <sub>C</sub> 85/20
2	zawartość pyłów mineralnych [%]	PN-EN 933-1	0,1	f <sub>1,5</sub>
3	zawartość humusu	PN-EN 1744-1	barwa jaśniejsza od wzorcowej	-
4	zawartość siarki całkowitej S [%]	PN-EN 1744-1	0,03	-
5	gęstość objętościowa ziarn $\rho_a$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	PN-EN 1097-6	2,659	-
6	gęstość ziarn wysuszonych w suszarce $\rho_{rd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	PN-EN 1097-6	2,597	-
7	gęstość ziarn nasyconych i powierzchniowo osuszonych $\rho_{ssd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	PN-EN 1097-6	2,623	-
8	gęstość nasypowa w stanie luźnym $\rho_b$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	PN-EN 1097-3	1,420	-
9	nasiąkliwość WA <sub>24</sub> [%]	PN-EN 1097-6	0,85	-
10	wskaznik kształtu [%]	PN-EN 933-4	7,0	SI <sub>15</sub>
11	mrozoodporność [%]	PN-EN 1367-1	0,60	F <sub>1</sub>
12	odporność na rozdrabnianie metodą Los Angeles dla frakcji 10/14 [%]	PN-1097-2	19,1	LA <sub>20</sub>

### 10.1 Badanie uziarnienia kruszywa wg PN-EN 933-1 metoda badania na sucho

Frakcja	%	$\Sigma$
0,000-0,063	0,1	0,1
0,063-0,125	0,0	0,1
0,125-0,250	0,0	0,1
0,250-0,500	0,0	0,1
0,50-1,00	0,8	0,9
1,0-2,0	6,6	7,5
2,0-4,0	39,3	46,8
4,0-8,0	49,2	96,0
8,0-11,2	4,0	100,0
11,2-16,0	0,0	100,0

### 11.0 Wniosek:

Kruszywo naturalne grube 2/8 Glensanda w zakresie przeprowadzonych badań spełnia wymagania normy PN - EN 12620 Kruszywa do betonu dla kategorii G<sub>C</sub>85/20

Wyniki badania odnoszą się do próbki kruszywa dostarczonej do Laboratorium w dniu 08.04.2011  
Sprawozdanie z badań zawiera 3 strony i może być powielane tylko w całości za zgodą Zleceniodawcy

REGIONALNE LABORATORIUM BUDOWNICTWA  
KATEDRA KONSTRUKCJI BETONOWYCH  
I TECHNOLOGII BETONU  
WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ I ŚRODOWISKA  
80-233 GDAŃSK, ul. G. Narutowicza 11/12  
tel. 058 347 24 47

Badania wykonał:

  
mgr inż. Ryszard Chabros