



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska
Katedra Inżynierii Drogowej

ul. G. Narutowicza 11
80-233 GDAŃSK

Tel: (0-58) 347 13 47
Fax: (0-58) 347 10 97

ORZECZENIE O JAKOŚCI KRUSZYWA

Nr orzeczenia: PG-30/2010

Data: 30 kwietnia 2010

Nazwa i adres zlecającego: **YEOMAN POLAND sp. z o.o.**
ul. Bunkrowa 1
72 – 602 ŚWINOUJŚCIE

Złoże: skała granitowa (gnejsowa), kamieniołom HALSVIK
Rodzaj kruszywa: tłuczeń 31,5/50
Pobranie próbki: dostarczona przez Zamawiającego

Oznaczenie:

GRANIT WTWiO ILK3b-5100/01/07 N 31,5/50 I 1
HALSVIK

Uwagi:

1. Przedstawione w niniejszym orzeczeniu wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.
2. Orzeczenie zawiera dwie strony. Bez pisemnej zgody Laboratorium Badań Drogowych Politechniki Gdańskiej orzeczenie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

WYNIKI BADAŃ

Rodzaj kruszywa: **GRYS GNEJSOWY 31,5/50**

Cechy fizyczne:

L.p.	Cechy	Metoda badań	Wartości liczbowe		
			Wymaganie wg WTWiO ILK3b-5100/01/07	Wartość otrzymana	
			Klasa I	Klasa II	
1	Odporność na rozdrabnianie	Współczynnik Los Angeles LE _{RB} wg PN-EN 1097-2:2000, w warunkach podanych w załączniku C normy PN-EN 13450:2004	LE _{RB} ≤ 16	LE _{RB} ≤ 24	15,5
2	Odporność na ścieranie	Współczynnik mikro-Devala M _{DE} wg PN-EN 1097-1:2000, w warunkach podanych w załączniku E normy PN-EN 13450:2004	M _{DE} ≤ 7	NPD	6,5*
3	Odporność na mróz	Nasiąkliwość wg PN-EN 1097-6:2002, zał. B	≤ 0,5	> 0,5	0,4
5	Odporność na zgorzel słoneczną	Ubytek masy F wg PN-EN 1367-1:2001, p. 8.2 w warunkach podanych w załączniku F normy PN-EN 13450:2004	F ≤ 1,5	F ≤ 1,5	1,2
		Ocena makroskopowa skały po gotowaniu wg PN-EN 1367-3:2002	SB=0	SB <> 0	0
6	Kategoria uziarnienia	Wg PN-EN 933-1:2000	Gatunek I	Gatunek II	
7	Zawartość cząstek drobnych mniejszych od 0,5 mm, %, masy	Wg PN-EN 933-1:2000	A, B, C		A
8	Zawartość pyłów, tj. cząstek mniejszych od 0,063 mm, %, masy	Wg PN-EN 933-1:2000	≤ 0,6	≤ 1,0	0,1
9	Wskaźnik płaskości	Wg PN-EN 933-1:2000	≤ 0,5	NPD	0,1
10	Zawartość ziaren całkowicie przekruszonych, %, masy	Wg PN-EN 933-3:2001 w warunkach podanych w rozdz. 3 WTWiO ILK3b-5100/01/07	FI ≤ 15	FI ≤ 20	4,3
11	Zawartość ziaren dłuższych od 100 mm, %, masy	Wg opisu w rozdz. 3 WTWiO ILK3b-5100/01/07	C _{1c} ≥ 99	C _{1c} ≥ 95	100
12	Zawartość zanieczyszczeń, %, masy	Wg PN-EN 13450:2004	≤ 4,0	≤ 6,0	BRAK
13	Gęstość, g/cm ³	Wg opisu w rozdz 3 WTWiO ILK3b-5100/01/07 PN-76/B-06714/2	≤ 0,1	≤ 0,2	0,0
					2,64

* - badanie wykonane w laboratorium zewnętrznym,

Skład ziarnowy:

Sito kwadratowe [mm]	wg. PN-91/B-06714/15 (metoda przesiewania na sucho)		Kategoria uziarnienia					
	Pozostaje	Przechodzi	A	B	C	D	E	F
80	0,0	100,0	100	100	100	100	100	100
63	0,0	100,0	100	97 - 100	95 - 100	97 - 99	95 - 99	93 - 99
50	5,3	94,7	70 - 99	70 - 99	70 - 99	65 - 99	55 - 99	45 - 70
40	51,9	42,8	30 - 65	30 - 70	25 - 75	30 - 65	25 - 75	15 - 40
31,5	28,5	14,3	1 - 25	1 - 25	1 - 25	1 - 25	1 - 25	0 - 7
22,4	13,1	1,2	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 7
0,5	1,1	0,1						
0,063	0,0	0,1						
< 0,063	0,1	-						
31,5 - 50		80,4	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
31,5 - 63		85,7						

Badania wykonali:

**Tech. Jerzy Drwota
Adam Żabiński**

Sprawdził:

**Dr inż. Bohdan Dołycki
Kierownik Laboratorium Badań Drogowych**