

Laboratorium Inżynierii Lądowej

labotest Sp. z o.o.

40-397 KATOWICE, ul. Lwowska 38
tel./fax (032) 256 95 49; 355 61 11; 355 61 12
tel. kom. 0 507 024 439
e-mail: labotest@labotest.pl



RAPORT Z BADAŃ NR K/428/09 SPORZĄDZONY DNIA 2009-04-30		Egzemplarz nr:	2
BADANIE KRUSZYWA		Strona nr:	1/1
Zlecniodawca: PHUP „EKO-NEUTRAL-ELEKTRON” Sp. z o.o., ul. Szopena 33 A, 38-320 Gorlice		Liczba załączników:	2
Objekt badań: próbka stłuczki szklanej oraz mieszanki stłuczki szklanej z 4% cementu, pobrane i dostarczone przez Zlecniodawcę w celu oznaczenia wybranych właściwości, zgodnie ze zleceniem z dn. 19.03.2009.		Data wykonania badania:	2009-03-25 – 2009-04-30
Oznaczenie próbek w laboratorium: 424/G/09		Data pobrania próbki:	2009-03-25
Badanie wykonano zgodnie z wykazem norm w tabeli 1.			

WYNIKI BADAŃ

Stłuczka szklana

Tab. 1

Lp.	Badana cecha	Jednostka	Numer normy	Wynik
1	Wskaźnik nośności (Is=1,00)	%	PN-S-02205:1998	36,0
2	Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (zał. nr 1)	g/cm ³	PN-88/B-04481	1,637
3	Wilgotność optymalna (zał. nr 1)	%	PN-88/B-04481	8,5

Stłuczka szklana + 4% cementu CEM II/B-V 32,5R

Tab. 2

Lp.	Badana cecha	Jednostka	Numer normy	Wynik
1	Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (zał. nr 2)	g/cm ³	PN-88/B-04481	1,774
2	Wilgotność optymalna (zał. nr 2)	%	PN-88/B-04481	10,0
3	Wytrzymałość na ściskanie R ₇	MPa	PN-S-96012:1997	0,71
4	Wytrzymałość na ściskanie R ₂₈	MPa	PN-S-96012:1997	2,06
5	Wytrzymałość na ściskanie po zamrażaniu MR ₂₈	MPa	PN-S-96012:1997	1,65
6	Wskaźnik mrozoodporności F	-	PN-S-96012:1997	0,80

KONIEC RAPORTU

RAPORT SPORZĄDZIŁ:
LABORATORIUM INŻYNIERII LĄDOWEJ
„LABOTEST” Sp. z o.o.
KIEROWNIK PRACOWNI
GEOTECHNIKI KRUSZYW
mgr Magdalena Wieczorek

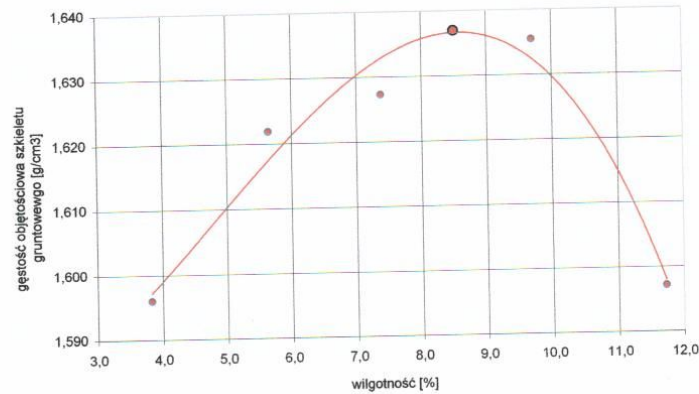
RAPORT AUTORYZOWAŁ:
LABORATORIUM INŻYNIERII LĄDOWEJ
„LABOTEST” Sp. z o.o.
DYREKTOR
mgr inż. Andrzej Górszka

- 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.

**BADANIE MAKSYMALNEJ GĘSTOŚCI OBJĘTOŚCIOWEJ SZKIELETU GRUNTOWEGO
Z OZNACZENIEM OPTYMALNEJ WILGOTNOŚCI wg PN-88/B-04481 - metoda I**

Nr		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
w	G + T [g]	83,9	94,4	86,4	90,4	108,1	94,9	87,7	93,0	216,6	234,1				
	Gs + T [g]	82,9	93,1	84,8	88,7	105,0	92,4	84,6	89,7	205,8	220,8				
	G-Gs [g]	1,0	1,3	1,6	1,7	3,1	2,5	3,1	3,3	10,8	13,3				
	T [g]	56,5	59,5	55,8	59,2	63,7	57,9	51,8	56,5	111,7	109,8				
	Gs [g]	26,4	33,6	29,0	29,5	41,3	34,5	32,8	33,2	94,1	111,0				
	W = (Gs/G-Gs)*100 [%]	3,8	3,9	5,5	5,8	7,5	7,2	9,5	9,9	11,5	12,0				
pds	G+T [g]	7250	7303	7335	7379	7370									
	T [g]	5689	5689	5689	5689	5689									
	G [g]	1561	1614	1646	1690	1681									
	V [cm3]	942	942	942	942	942									
	$\rho = G/V$ [g/cm3]	1,657	1,713	1,747	1,794	1,785									
	$pds = (100 \cdot \rho) / (100 + w)$ [g/cm3]	1,596	1,622	1,627	1,635	1,597									

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego pds [g/cm3]	1,637
Wilgotność optymalna w_{opt} [%]	8,5
Sprzęt pomiarowy: aparat Proctor'a - KOD G/14/S	



BADANIE MAKSYMALNEJ GĘSTOŚCI OBJĘTOŚCIOWEJ SZKIELETU GRUNTOWEGO Z OZNACZENIEM OPTYMALNEJ WILGOTNOŚCI wg PN-88/B-04481 - metoda I

Nr		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
w	G + T [g]	88,6	94,1	90,0	91,5	100,5	112,4	115,4	118,4	271,4	249,6				
	Gs + T [g]	87,3	92,3	88,0	89,0	96,7	108,8	110,1	113,0	252,3	233,5				
	G-Gs [g]	1,3	1,8	2,0	2,5	3,8	3,6	5,3	5,4	19,1	16,1				
	T [g]	61,3	57,5	57,9	53,4	54,6	56,5	55,4	57,3	109,6	111,7				
	Gs [g]	26,0	34,8	30,1	35,6	42,1	52,3	54,7	55,7	142,7	121,8				
	W = (Gs/G-Gs)*100 [%]	5,0	5,2	6,6	7,0	9,0	6,9	9,7	9,7	13,4	13,2				
pds	G+T [g]	5,1		6,8		8,0		9,7		13,3					
	G+T [g]	7392		7441		7481		7520		7510					
	T [g]	5689		5689		5689		5689		5689					
	G [g]	1703		1752		1792		1831		1821					
	V [cm ³]	942		942		942		942		942					
	p = G/V [g/cm ³]	1,808		1,860		1,902		1,944		1,933					
	pds = (100*p)/(100+w) [g/cm ³]	1,720		1,741		1,762		1,772		1,706					

Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu
gruntowego pds [g/cm³]

1,774

Wilgotność optymalna w_{opt} [%]

10,0

Sprzęt pomiarowy: aparat Proctor'a - KOD G/14/S

