
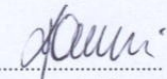




 IBDiM	ZAKŁAD BETONU LABORATORIUM BETONU ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR TB-1/14/10-1	Strona 1	 PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 378
		Stron 4	

LABORATORIUM BETONU Adres: ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa Miejsce wykonania badania: ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa		
ZLECENIODAWCA: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „TRANSDŹWIG” Leszek Konieczny Adres: ul. 12 Października 20B, 39-400 Tarnobrzeg		
Numer umowy / zlecenia: TB-1/14/10 z dnia 04.02.2010		
OBIEKT BADAŃ: Próbkę betonowe o wymiarach 150x150x150 mm, 100x100x100 mm i 71x71x71 mm wykonane z betonu klasy B30 stosowanego do produkcji żelbetowych płyt drogowych o wymiarach 3000x1500x180 mm, 3000x1000x180 mm, 3000x1500x150 mm i 3000x1000x150 mm Próbkę pobrał: Zleceniodawca Data przyjęcia obiektów do badań: 05.02.2010 Data wykonania badań: od 19.02.2010 do 22.04.2010		
ZAKRES BADAŃ/METODA/PROCEDURA BADAWCZA: Wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 12390-3:2009, Odporność na działanie mrozu wg PB/TB-1/23:2008 zgodnej z PN-88/B-06250, Nasiąkliwość wg PB/TB-1/22:2008 zgodnej z PN-88/B-06250, Odporność na ścieranie wg PN-EN 1339:2005, załącznik H.		
Opracował: (mgr inż. Przemysław Kamiński)  (podpis)	Kierownik Laboratorium Betonu: (mgr inż. Przemysław Kamiński)  (podpis)	p.o. Kierownika Zakładu Betonu: (mgr inż. Danuta Beblacz)  (podpis)
Data opracowania sprawozdania: 30.04.2010		
Laboratorium Betonu oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody Laboratorium Betonu Sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.		

 IBDiM	ZAKŁAD BETONU LABORATORIUM BETONU ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR TB-1/14/10-1	Strona 2	 PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 378
		Stron 4	

1. Wyniki badania wytrzymałości na ściskanie

Tablica 1



Lp.	Oznaczenie próbek	Siła niszcząca próbkę [N]	Pole powierzchni próbki [mm ²]	Wytrzymałość na ściskanie [MPa]
1.	TB-1/14/10-1	1135000	22500	50,4
2.	TB-1/14/10-2	1255300	22500	55,8
3.	TB-1/14/10-3	1286200	22500	57,2
4.	TB-1/14/10-4	1498000	22500	66,6
5.	TB-1/14/10-5	969500	22500	43,1
6.	TB-1/14/10-6	1132700	22500	50,3
Wytrzymałość średnia				53,9
Wytrzymałość minimalna				43,1
Uzyskana klasa wytrzymałości betonu wg PN-EN 206-1:2003				C35/45
Niepewność wyników badania podanych w tablicy wynosi $\pm 4,0$ MPa				

2. Wyniki badania odporności na warunki atmosferyczne - nasiąkliwości

Tablica 2

Lp.	Oznaczenie próbki	Wyniki		Objaśnienia
1	TB-1/14/10-7	M ₁ [g]	7888	M ₁ - masa próbki nasyconej do stałej masy wodą w gramach M ₂ – masa próbki wysuszonej do stałej masy w gramach M ₁ -M ₂ – ilość wody wnikiętej w próbkę w trakcie badania w gramach W – nasiąkliwość poszczególnych próbek w procentach
		M ₂ [g]	7541	
		M ₁ -M ₂ [g]	347	
		W [%]	4,6	
2	TB-1/14/10-8	M ₁ [g]	7848	
		M ₂ [g]	7507	
		M ₁ -M ₂ [g]	341	
		W [%]	4,5	
3	TB-1/14/10-9	M ₁ [g]	7739	
		M ₂ [g]	7394	
		M ₁ -M ₂ [g]	345	
		W [%]	4,7	

Niepewność wyniku badania nasiąkliwości podanych w tablicy 2 wynosi $\pm 0,4$ %

 IBDiM	ZAKŁAD BETONU LABORATORIUM BETONU ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR TB-1/14/10-1	Strona 3	 PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 378
		Stron 4	

3. Wyniki badania odporności betonu na działanie mrozu F150 (150 cykli zamrażania w powietrzu w temp. $-(18\pm 2)^{\circ}\text{C}$ i rozmrażania w wodzie w temp. $+(18\pm 2)^{\circ}\text{C}$)



Tablica 3

Lp.	Oznaczenie próbki	Masa próbki [g]		Ściskanie:	
		Przed badaniem	Po badaniu	Siła niszcząca F [kN]	R _i [MPa]
Próbki zamrażane w powietrzu w temp. $-(18\pm 2)^{\circ}\text{C}$ i rozmrażane w wodzie w temp. $+(18\pm 2)^{\circ}\text{C}$					
1	TB-1/14/10-10	2346	2348	593,5	59,4
2	TB-1/14/10-11	2358	2359	605,6	60,6
3	TB-1/14/10-12	2345	2347	521,8	52,2
4	TB-1/14/10-13	2377	2378	630,7	63,1
5	TB-1/14/10-14	2321	2322	589,8	59,0
6	TB-1/14/10-15	2379	2380	590,8	59,1
	Średnia	2354,3	2355,7		58,9
Próbki porównawcze przetrzymywane w wodzie w temp. $+(18\pm 2)^{\circ}\text{C}$					
7	TB-1/14/10-16			558,2	55,8
8	TB-1/14/10-17			534,3	53,4
9	TB-1/14/10-18			518,8	51,9
10	TB-1/14/10-19			510,1	51,0
11	TB-1/14/10-20			522,7	52,3
12	TB-1/14/10-21			436,9	43,7
	Średnia				51,4
Wyniki		Ubytek masy ΔG [%]		Spadek wytrzymałości ΔR [%]	
		0,0		0,0 (przyrost 14,6)	

Niepewność wyników badania podanych w tablicy 3 wynosi: 0,5 % dla ubytku masy i 2,0 % dla spadku wytrzymałości na ściskanie.

Ocena makroskopowa próbek po badaniu mrozoodporności: na badanych próbkach nie stwierdzono widocznych uszkodzeń.

Wniosek: Zbadany beton uzyskał zgodnie z normą PN-88/B-06250 stopień mrozoodporności F150

 IBDiM	ZAKŁAD BETONU LABORATORIUM BETONU ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR TB-1/14/10-1	Strona 4	 POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 378
		Stron 4	

4. Wyniki badania odporności na ścieranie

Tablica 4

Lp.	Oznaczenie próbki	Średnia strata objętości próbki w [mm ³ /5000mm ²]	Wymagania wg PN-EN 1339:2005	
			Klasa	[mm ³ /5000mm ²]
1	TB-1/14/10-22	8100		
2	TB-1/14/10-23	7200	1 (F)	-
3	TB-1/14/10-24	7900	2 (G)	26 000
			3 (H)	20 000
			4 (I)	18 000

Niepewność wyniku odporności na ścieranie podanej w tablicy 4 wynosi $\pm 1000 \text{ mm}^3/5000\text{mm}^2$

5. Dokumenty wykorzystane w sprawozdaniu

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność


PN-EN 1339:2005 Betonowe płyty brukowe – Wymagania i metody badań

PN-EN 12390-3:2009 Badania betonu. Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TB-1/22:2008 Badanie nasiąkliwości betonu wg PN-88/B-06250

Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TB-1/23:2008 Badanie odporności betonu na działanie mrozu wg PN-88/B-06250

Koniec

KIEROWNIK LABORATORIUM BETONU

 mgr inż. Przemysław Kamiński

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW
 ZAKŁAD BETONU
 03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1
 tel./fax: 22 811 14 40, fax 22 814 50 28
 -2-