



Warszawa 26.02.2018.

Raport z badań NR B/368/18

1. Zleceniodawca

Podstawą badań jest zlecenie wystawione przez właściciela firmy T.K.M. Dariusz Karolak
ul. Piękna 31/37 lok.6, 00-677 Warszawa.

2. Przedmiot badań

Zgodnie z Państwa zleceniem w dniu 19.02.2018, w obecności Zleceniodawcy przeprowadzono wizję lokalną z wytypowaniem elementów konstrukcyjnych do badania a następnie pobrano próby rdzeniowe z elementów konstrukcji w budynku przy ul. Pory 80 w Warszawie.

3. Zakres badań

Wykonano łącznie 6 sztuk odwiertów; w słupach – 3 sztuki, w stropie – 1 sztuka i w podciągach 2 sztuki, wszystkie o średnicy nominalnej 100 mm - w miejscach wytypowanych wspólnie przy udziale Zleceniodawcy i Laboratorium.

Pobrane rdzenie poddano badaniom laboratoryjnym oceniającym ich wytrzymałości na ściskanie.

Rdzeń nr 1 – słup na poziomie -1 – poniżej fotografia wykonana po wycięciu rdzenia.



Rdzeń nr 2 – podciąg na poziomie -1 – poniżej fotografia wykonana po wycięciu rdzenia.



Rdzeń nr 3 – strop nad poziomem -1, odwiert wykonany od góry z poziomu parteru – poniżej fotografia wykonana po wycięciu rdzenia.



Rdzeń nr 4 – podciąg na poziomie +1 na antresoli – poniżej fotografia wykonana po wycięciu rdzenia.



Rdzeń nr 5 – słup na poziomie +1 – poniżej fotografia wykonana po wycięciu rdzenia.



Rdzeń nr 6 – słup okrągły na poziomie parteru – poniżej fotografia wykonana po zaklejeniu otworu.



5. Badania wytrzymałości na ściskanie - niszczące

Do badania wytrzymałości wycięto 6 rdzeni \varnothing 100 mm, które docięto i wyszlifowano do wysokości 98 mm czyli tyle ile wynosi średnica rdzeni.

Odwierty rdzeniowe zostały wycięte i przygotowane do badania zgodnie z PN EN-12504-1 "Badania betonu w konstrukcjach - Część 1: Próbkki rdzeniowe - Pobieranie, ocena i badanie wytrzymałości na ściskanie".

Badanie wytrzymałości na ściskanie przeprowadzono na uwierzytelnionej maszynie wytrzymałościowej typu WK-2 firmy Stalimet Kraków – zgodnie z normą PN - EN 12390-3 "Badania betonu w konstrukcjach. Część 1: Odwierty rdzeniowe - Wycinanie, ocena, badania wytrzymałości na ściskanie". Wyniki badań ilustruje tabela:

Lp.	Deklarow. klasa	Nr rdzenia	Element konstrukcji	Wymiary próbki [cm]	Powierzch. ściskana [cm ²]	Siła niszcząca [kN]	Wytrzymałość na ściskanie [MPa]	
							pojedyn.	średnia
1	-	1	słup	\varnothing 9,8 x h=9,8	75,4	263,2	34,9	31,1
3	-	2	podciąg	\varnothing 9,8 x h=9,8	75,4	337,9	44,8	
3	-	3	strop	\varnothing 9,8 x h=9,8	75,4	249,0	33,0	
4	-	4	podciąg	\varnothing 9,8 x h=9,8	75,4	228,8	30,3	
5	-	5	słup	\varnothing 9,8 x h=9,8	75,4	210,6	27,9	
6	-	6	słup	\varnothing 9,8 x h=9,8	75,4	115,8	15,4	

Poniżej dokonano oceny wspólnej wszystkich prób zgodnie z nową normą PN-EN 13791: 2007 „Ocena na budowie wytrzymałości na ściskanie betonu w konstrukcji i w elementach prefabrykowanych”. Do obliczeń charakterystycznej wytrzymałości betonu w konstrukcji ze względu na dysponowanie 3 - 6 odwiertami przyjęto przypadek B wg. powyższej normy. Do obliczeń przyjęto współczynnik $k = 7$ (tab. 2) oraz

współczynnik przeliczeniowy wytrzymałości na ściskanie in-situ do wytrzymałości na ściskanie badanej na próbkach standardowych równy 0,85 (tab. 1).

Kryterium 1	$f_{ck, is}$	=	$f_{m(n), is} - k$	=	31,1	- 7 =	24,1	(średnia)
Kryterium 2	$f_{ck, is}$	=	$f_{is, lowest} + 4$	=	15,4	+ 4 =	19,4	(minimalna)

Do obliczeń przyjmuje się mniejszą z dwóch powyższych wartości:

$$f_{ck, is} / 0,85 = 19,4 / 0,85 = \mathbf{22,8}$$

Badany beton wbudowany w w/w elementy - posiadając średnią wytrzymałość charakterystyczną powyżej 20 MPa jest zaliczany zgodnie z PN-EN 206 do klasy betonu **C16/20**.

Decydujący wpływ, zmniejszający ocenę całej partii, ma wytrzymałość betonu w punkcie 6 w słupie okrągłym.

Opracował:

inż. Bartosz Lubaszka

Specjalista ds. Badań i Analiz

Autoryzował:


mgr Maciej Pogorzelski
uprawnienia nr 578/75
do kierowania laboratorium
budowlanym