



Затверджую  
Директор ТОВ  
"Будівельно-Дослідний Центр"  
Половко І.О.



**Протокол № v\*\*\*\*\***  
лабораторних випробувань зразків-циліндрів бетону,  
виготовлених з кернів, наданих замовником

**ЗРАЗОК**

м. Київ – 2017 р.

## 1. Загальні відомості

- 1.1. Замовник: ТОВ "\*\*\*\*\*".
- 1.2. Будівельний об'єкт: \*\*\*\*\*
- 1.3. Виконавець: ТОВ «ВЕРУМ». Випробувальна лабораторія ТОВ НВЦ "\*\*\*\*\*"
- 1.4. Дата випробування: 19.09.2017

## 2. Мета випробувань

- 2.1. Визначення фактичної міцності на стиск бетону зразків-циліндрів, виготовлених з відібраних кернів.

## 3. Методика випробувань

- 3.1. Методика випробувань - за ДСТУ Б В.2.7 - 214:2009, ДСТУ Б В.2.7 - 223:2009, ДСТУ Б В.2.7 - 43 - 96, ДСТУ Б В.2.7 - 224:2009.

## 4. Визначення фактичної міцності бетону при стиск

- 4.1 Методика випробувань за ДСТУ Б В.2.7-214:2009, п.5; ДСТУ Б В.2.7-223:2009.
- 4.2 Основне випробувальне обладнання та засоби вимірковальної техніки:
- 4.2.1 Прес гідравлічний випробувальний С089PN556, №С089PN556/АВ/0001, електронний блок управління УІМС109NC, №УІМС109NC/АА/0482. Два діапазони випробувань: I – від 0 до 2000кН, II – від 0 до 300кН. Повірка до 09.2017р.
- 4.2.2 Ваги лабораторні електронні ТВЕ-12-0.5, зав. №2477, 2-й клас точності, межа зважування від 0.01 до 12 кг, дискретність відліку 0.5г. Похибка  $\pm 1,5\text{г}$ . Повірка терміном до 09.2017р.
- 4.2.3 Штангенциркуль ШЦ-1, зав. №601510, діапазон вимірювань від 0 до 160мм, 2-й клас, відлік по ноніусу 0,05мм. Повірка терміном до 09.2017р.
- 4.2.4 Лінійка металева, діапазон вимірювань від 0 до 500мм, ціна поділки 1мм. Повірка терміном до 08.2017р.
- 4.3 Підготовка зразків бетону до випробувань згідно ДСТУ Б В.2.7-214:2009, п.7.
- 4.4 Згідно ДСТУ Б В.2.7-214:2009, п.6.12, перед випробуванням зразків на міцність при стиску необхідно визначити середню густину бетону за ДСТУ Б В.2.7 – 170:2008.
- 4.5.1 Густина бетону зразка  $\rho_w$ , вирахована з похибкою до 1 кг/м<sup>3</sup> за формулою (ДСТУ Б В.2.7 – 170:2008):

$$\rho_w = (m / V) \times 1000, \text{ кг/м}^3$$

де: m – маса зразка, г;  
V – об'єм зразка, см<sup>3</sup>.

- 4.6 Умови оточуючого середовища при проведенні випробувань:

- температура повітря в приміщенні 20°C;
- відносна вологість 66%;
- атмосферний тиск 728 мм рт.ст.

- 4.7 Результати випробувань визначення фактичної густини зведено до таблиці №1, міцності бетону зразків-циліндрів на стиск зведено у таблицю №2.

- 4.8 Результати випробувань наведені в Таблиці 1.

Таблиця 1. Середня густина бетону зразків.

№ зр.	№ партії (серії)	№ зразка в серії	Дата виготов. зразків	Дата проведення випробувань	Діаметр зразка, мм	Висота зразка, мм	Об'єм зразка, V, см <sup>3</sup>	Маса зразка, m, г	Густина бетону, ρ <sub>w</sub> , г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	-	19.09.2017	92.5	87.8	590	1363.5	2312
2		2			123.0	130.0	1544	3562.0	2307
3		3			123.0	110.0	1306	2992.0	2290
4		4			123.0	116.3	1381	3211.0	2325
5		5			123.0	109.6	1302	3057.5	2349
6		6			123.0	105.0	1247	2945.5	2362

Таблиця 2. Міцність бетону на стиск.

№ зр.	№ партії (серії)	№ зразка в серії	Дата виготов. конструк.	Дата проведення випробув.	Вік бетону, діб	Діаметр зразка, мм	Висота зразка, мм	Площа зразка, S, см <sup>2</sup>	Руйнівне навант., P, кН	Масштаб. коефіцієнт, K	Фактична міцність бетону на стиск, R <sub>ст</sub> , МПа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	-	19.09.2017	більше 28 діб	92.5	87.8	67.17	220.65	1.00	32.9
2		2				123.0	130.0	118.76	409.94	1.04	35.9
3		3				123.0	110.0	118.76	424.65	0.96	34.3
4		4				123.0	116.3	118.76	428.74	1.00	36.1
5		5				123.0	109.6	118.76	375.45	0.96	30.3
6		6				123.0	105.0	118.76	432.85	0.96	36.0

1. Масштабний коефіцієнт «К» прийнято згідно ДСТУ Б В.2.7-223:2009 таблиця 1, за відношенням висоти циліндра до його діаметру.

**Висновки:**

За результатами лабораторних випробувань зразків-циліндрів бетону, виготовлених з кернів, визначено:

- фактична густина зразків бетону № 1-6 становить 2290 - 2362кг/м<sup>3</sup>;
- фактична міцність зразків бетону № 1-6 на стиск становить 30.3 - 36.0 МПа.

Протокол випробувань стосується зразків, що підлягали випробуванням.

Випробування провів/ла інженер-лаборант:



Воиналович О. М.

Керівник лабораторії:

Половко І.О.