

20266
ДСТУ EN ISO/IEC
17025

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. директора
Державного підприємства
«Дніпропетровський регіональний
центр по випробуванню
будівельних матеріалів»


О. А. БАТЮКОВ

31 травня 2023 року

Примірник № 2
Аркушів 5
Аркуш 1

ПРОТОКОЛ № 02/23

за результатами періодичних випробувань
виробів будівельних з ніздрюватого бетону торгової марки «UDK GAZBETON»
маркою за середньою густиною D500, класом бетону
за міцністю на стиск C2,0 F50 та C2,5 F100,
що виробляються ЗАМОВНИКОМ серійно за
ДСТУ 9184:2022 «Вироби стінові з ніздрюватого бетону. Технічні умови»

ВИКОНАВЕЦЬ: Випробувальна лабораторія Державного підприємства
«Дніпропетровський регіональний центр по випробуванню
будівельних матеріалів»
Акредитована в НААУ на відповідність вимогам
ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019
Атестат про акредитацію ВЛ № 20266 від 12.11.2021
Адреса ВЛ: 49027, м. Дніпро, вул. Сергія Єфремова, 3А
Код ЄДРПОУ 05246852
Телефон: (067) 594-43-54

ЗАМОВНИК: Товариство з обмеженою відповідальністю «ЮД К»
Адреса: 49051, м. Дніпро, вул. Олександра Оцуца, 7 Д
Код ЄДРПОУ 33384219
Телефон: (0562) 33-80-09; факс: (0562) 33-80-13

ДОГОВІР: № 02/23 від 21 лютого 2023 року з додатковою угодою № 1
від 22 лютого 2023 року

1. Акт відбору зразків продукції

(D500 C2,0 F50 –

партія № 04.11.2022, паспорт якості № 2 975)

(D500 C2,5 F100 –

партія № 05.11.2022, паспорт якості № 1 302)

2. Дата отримання зразків продукції на випробування 15 березня 2023 року

3. Дата початку випробувань 16 березня 2023 року

4. Дата закінчення випробувань та складання протоколу 30 травня 2023 року

5. **Мета випробувань:** періодичні випробування виробів будівельних з ніздрюватого бетону торгової марки «UDK GAZBETON» D500 C2,0 F50 та D500 C2,5 F100 на відповідність вимогам ДСТУ 9184:2022 «Вироби стінові з ніздрюватого бетону. Технічні умови» в рамках проведення технічного нагляду за сертифікованою продукцією за наступними показниками:

- марка за морозостійкістю з визначенням втрати міцності і втрати маси;
- усадка при висиханні

6. Випробування проводились у відповідності з вимогами нормативної документації:

- ДСТУ Б В.2.7-45:2010 «Будівельні матеріали. Бетони ніздрюваті. Загальні технічні умови»
- ДСТУ 9184:2022 «Вироби стінові з ніздрюватого бетону. Технічні умови»
- ДСТУ Б В.2.7-170:2008 «Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності»
- ДСТУ Б В.2.7-214:2009 «Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками»
- ДСТУ-Н Б В.1.3-1:2009 «Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Виконання вимірювань, розрахунків та контроль точності геометричних параметрів. Настанова»
- ТУ У В.2.7-26.6-33384219-001:2009 «Вироби будівельні з ніздрюватого бетону "UDK GAZBETON". Технічні умови»

7. Для проведення випробувань використовувалися наступні засоби вимірювальної техніки та випробувальне обладнання, атестоване та каліброване ДП «Дніпростандартметрологія» та ДП «Кривбасстандартметрологія» у встановленому порядку, згідно з затвердженим графіком.

Таблиця № 1

№№ з/п	Найменування ВО та ЗВТ	Тип	Номер	Діапазон вимірювань	Клас точності, похибка	Калібрування, атестація, № свідоцтва
1	Прес випробувальний гідравлічний	П-10	2327	0...10 000 кгс	Ц. п. 20 кгс пох. $\pm 2\%$	Св. про калібрування № СК-1591
2	Ларь морозильний	DANCAR DK545	111192	- 18...- 24 °С	$\pm 2\text{ °С}$	Св. про калібрування № 15-1/1666/815-К
3	Сушильна шафа	СНОЛ-3,5	06397	50...350 °С	$\pm 2\text{ °С}$	Св. про калібрування № 15-1/1666/816-К
4	Ваги циферблатні	ВНЦ-10	104816	5 г...10 кг	Ц. п. 5 г пох. $\pm 5\text{ г}$	Св. про калібрування № СК-6764
5	Ваги лабораторні електронні	ТВЕ-6-01	5549	0...6 000 г	Ц. п. 0,1 г пох. $\pm 0,05\text{ г}$	Св. про калібрування № СК-6763
6	Лінійка вимірювальна металева	ДСТУ ГОСТ 427:2009	Інв. № 14/3	0...1 000 мм	Ц. п. 1 мм пох. $\pm 0,2\text{ мм}$	Св. про калібрування № СК 2125
7	Штангенциркуль	ШЦ-III, ДСТУ ГОСТ 166:2009	115192	0...400 мм	Ц. п. 0,1 мм пох. $\pm 0,05\text{ мм}$	Св. про калібрування № СК 1617
8	Набір щупів	BLATT	Інв. № 19	0,05...1,0 мм	2 кл.	Св. № 08-0/10765-3
9	Кутник повірочний металевий	УШ-2- 400	Інв. № 18/3	90 °	2 кл.	Св. № 08-0/10765-4
10	Індикатор годинкового типу	ИЧ-10-0,01	1 11371 С	0...10 мм	0 клас точності	Св. про калібрування
11	Термометр-гігрометр цифровий	DT-2	452	- 50...70 °С; 10...99 %	$\pm 1\text{ °С}$; 3 %.	Сертифікат калібрування UA01-№ 4428
12	Термометр	ТТЖ-М	13345	0...200 °С	Розширена невизначеність: 0,58 °С	Св. про калібрування № 9667
13	Термометр	ТТЖ-М	99662	- 30...+ 50 °С	Розширена невизначеність: 0,58 °С	Св. про калібрування № 9652

Допоміжне обладнання: бак для насичення зразків, сітчаті стелажі та контейнери, камера для відтавання зразків, карбонат калію безводний, ексікатори.

8. Опис зразків та результати візуального огляду зразків перед випробуваннями:
На випробування автотранспортом ЗАМОВНИКА доставлені зразки-куби з довжиною ребра 100 мм у кількості по 18 шт. від кожної партії та балочки розмірами 160×40×40 мм у кількості по 3 шт. від кожної партії. Всі зразки світло-сірого кольору, правильної геометричної форми, без видимих дефектів та пошкоджень з рівномірно розподіленими порами середнього розміру, з однорідною структурою без розшарувань, порожнин, тріщин і сторонніх домішок. Непаралельність зразків у межах норми. На зразках-кубах ЗАМОВНИКОМ позначені грані, на які треба прикладати навантаження при випробуваннях на стиск. Лабораторний шифр зразків по ВЛ – «08/ЮД К».
9. Умови проведення випробувань:
- температура повітря в приміщенні ВЛ: 16...22 °С;
 - відносна вологість повітря: 56...64 %;
 - температура в морозильній камері: - 16... - 20 °С;
 - відносна вологість в камері для відтавання: 93...97 % (при температурі 18...20 °С);
 - атмосферний тиск: 748...760 мм рт. ст.

10. Особливості поведінки зразків продукції під час випробувань: не виявлено.

11. Результати випробувань зразків виробів будівельних з ніздрюватого бетону автоклавного тверднення «UDK GAZBETON» D500 C2,0 F35 та D500 C2,5 F100, що випускаються серійно ТОВ «ЮД К» за ДСТУ 9184:2022 наведені у таблиці № 2.

Таблиця № 2

№№ з/п	Найменування показників за ДСТУ 9184:2022	ХАРАКТЕРИСТИКИ		№№ зразків	ВИСНОВОК	
		Вимоги до показників за ДСТУ 9184:2022	Фактичні значення			
1	2	3	4	5	6	
1	Морозостійкість бетону виробів – п. 5.10	Для виробів стінових F50; F75; F100	C2,0	C2,5	1...18	Для C2,0 відповідає не менше F50. Для C2,5 відповідає не менше F100.
			Після 50 циклів поперемінного заморожування та відтавання для зразків C2,0 та після 100 циклів для зразків C2,5 дефектів на зразках не виявлено.			
	Границя міцності на стиск в насиченому водою стані контрольних зразків, МПа (кгс/см ²)	Не нормується	C2,0	C2,5	1 2 3 4 5 6	---
			3,28	3,18		
			3,16	3,25		
			3,10	3,15		
			2,99	3,34		
			3,30	3,28		
	<u>2,81</u>	<u>3,12</u>				
	Середнє: 3,11 (31,1)	Середнє: 3,22 (32,2)				
Границя міцності на стиск в насиченому водою стані основних зразків (для C2,0 - після 35 циклів випробувань; для C2,5 - після 75 циклів випробувань), МПа (кгс/см ²)	Не нормується	2,65	2,83	7	---	
		2,79	2,71	8		
		2,68	3,12	9		
		2,90	3,04	10		
		2,89	3,22	11		
		<u>3,10</u>	<u>2,84</u>	12		
Середнє: 2,84 (28,4)	Середнє: 2,96 (29,6)					
Границя міцності на стиск в насиченому водою стані основних зразків (для C2,0 - після 50 циклів випробувань; для C2,5 - після 100 циклів випробувань), МПа (кгс/см ²)	Не нормується	2,79	2,89	13	---	
		2,61	2,79	14		
		2,36	2,94	15		
		2,92	3,06	16		
		2,84	2,77	17		
		<u>2,91</u>	<u>2,69</u>	18		
Середнє: 2,74 (27,4)	Середнє: 2,85 (28,5)					
Відносне зниження міцності бетону, %	Не більше 15	11,9	11,5	1...18	Відповідає	
Втрата маси, %	Не більше 5	1,22	1,3	13...18	Відповідає	
2	Усадка при висиханні бетону виробів – п. 5.11, додаток Д, мм/м	Не більше 0,5	0,34	0,38	19	Відповідає
			0,36	0,37	20	
			<u>0,31</u>	<u>0,31</u>	21	
			Середнє: 0,34	Середнє: 0,35		

ВИСНОВОК:

за результатами проведених періодичних випробувань зразків ніздрюватого бетону встановлено відповідність продукції вимогам нормативної документації, а саме ДСТУ 9184:2022 «Вироби стінові з ніздрюватого бетону. Технічні умови»:

- марка за морозостійкістю для зразків класу бетону за міцністю на стиск С2,0 - не менше F50, при цьому відносне зниження міцності бетону становить 11,9%, а втрата маси – 1,22%;


- марка за морозостійкістю для зразків класу бетону за міцністю на стиск С2,5 - не менше F100, при цьому відносне зниження міцності бетону становить 11,5%, а втрата маси – 1,3%;

- усадка при висиханні для зразків класу бетону за міцністю на стиск С2,0 становить 0,34 мм/м; для зразків класу бетону за міцністю на стиск С2,5 - 0,35 мм/м.

Примітки:

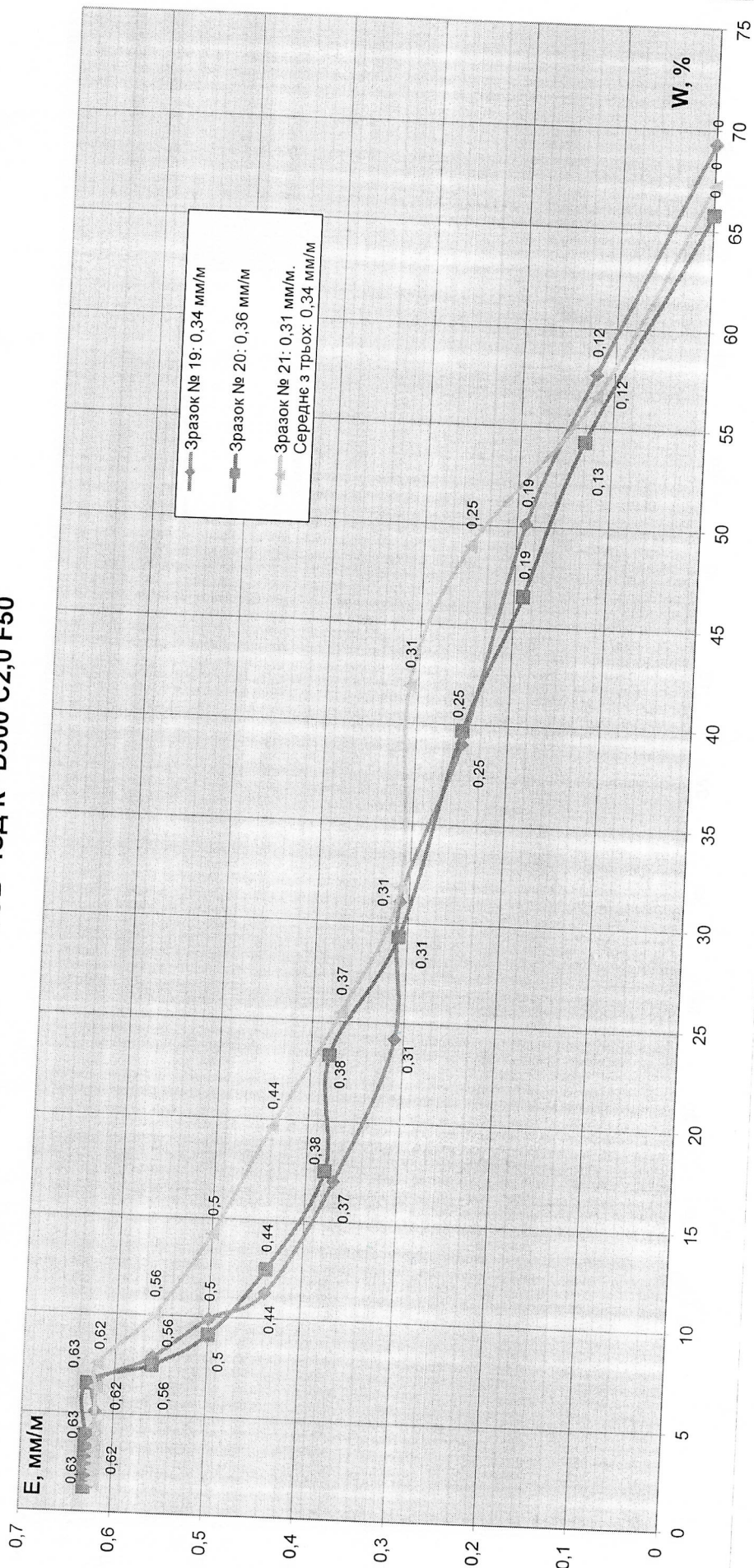
1. ЗАМОВНИКОМ надані довідки по визначенню в лабораторії підприємства середнього внутрисерійного коефіцієнта варіації міцності ніздрюватого бетону за останні 6 місяців, значення якого становить менше 6% та про те, що в якості кремнеземистого компоненту при виробництві продукції використовується пісок природній.
2. Цей протокол випробувань поширюється тільки на випробувані зразки в тому вигляді, в якому вони були надані до ВЛ згідно акту відбору.
3. Протокол складений у трьох примірниках (примірник № 1 – для ВЛ; примірник № 2 – для ТОВ «ЮД К»; примірник № 3 – для ОС «ЦЕНТР 3 СЕРТИФІКАЦІЇ»).
4. Повне або часткове відтворення, тиражування цього протоколу без письмового дозволу ВЛ не допускається.
5. До цього протоколу додаються графіки усадки зразків при висиханні на 2 аркушах.

Відповідальний виконавець: начальник ВЛ  О. Г. УДОВИЧЕНКО

Виконавець: інженер ВЛ  В. В. ПАНАСЕНКО

Додаток до протоколу
№ 02/23 від 31.05.2023

Графік усадки ніздрюватого бетону ТОВ "ЮД К" D500 C2,0 F50



Додаток до протоколу
№ 02/23 від 31.05.2023

Графік усадки ніздрюватого бетону ТОВ "ЮД К" D500 C2,5 F100

