

Товариство з обмеженою відповідальністю «АГРОБУД-Є»
Випробувальна лабораторія
46027, м. Тернопіль, вул. Тролейбусна, 5

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник
випробувальної лабораторії
ТОВ «АГРОБУД-Є»

Т.М. Янченко
«13» серпня 2015р.



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ДП «Центр з сертифікації
будівельних матеріалів, виробів та
конструкцій «СЕРПРОКІЇВБУДПРОЕКТ»

А.А Сафаров
«13» серпня 2015р.



ПРОТОКОЛ № 50 с

за результатами сертифікаційних випробувань блоків стінових
з ніздрюватого конструкційно-теплоізоляційного бетону марки
за середньою густиною D 500, класу за міцністю на стиск В 2
виробництва ТОВ «Енерджи Продакт»

Виконавець: Випробувальна лабораторія товариства з обмеженою відповідальністю
«АГРОБУД-Є». Атестат акредитації № 2Т 271 від 23 лютого 2012р.

Замовник: Державне підприємство «Центр з сертифікації будівельних матеріалів виробів та
конструкцій «СЕРПРОКІЇВБУДПРОЕКТ»
01601, м. Київ, вул. Тургенівська, 38

Заявник: ТОВ «Енерджи Продакт»
01001, м. Київ, Шевченківський р-н, вул. Михайлівська, буд 24/а,
код ЄДРПОУ 38872186
(виробнича база) - 74900, Херсонська область, м. Нова Каховка,
вул. Першотравнева, буд.79.

1. Мета випробувань:
 - відповідність вимогам ДСТУ Б В.2.7-137:2008 «Будівельні матеріали. Блоки з ніздрюватого бетону стінові дрібні. Технічні умови» за показниками п.п. 3.1; 3.2; 4.3; 4.4; 4.6; 4.7 (усадка при висиханні, паропроникність); 4.8; 4.9;
 - відповідність вимогам ДСТУ Б В.2.7-45:2010 «Будівельні матеріали. Бетони ніздрюваті. Загальні технічні умови».
2. Випробування проводились згідно з такими документами:
 - ДСТУ Б В.2.7-45:2010 «Будівельні матеріали. Бетони ніздрюваті. Загальні 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».
3. Рішення № 27-15 від 03.03.2015 р.
4. Зразки для випробувань відібрані представником Державного підприємства «Центр з сертифікації будівельних матеріалів виробів та конструкцій «СЕПРОКІЇВБУДПРОЕКТ»– Бондаревим П.В. згідно акту відбору проб від 06.03.2015 з партії № 150610, що виготовленні 08.02.2015 р..
5. Дата одержання зразків 09.03.2015, реєстраційний № 015 с.
6. Дата проведення випробувань: з 10.03.2015 – 19.06.2015.
7. Бетон ніздрюватий, що випробовується виготовлений згідно з документами:
 - ДСТУ Б В.2.7-137:2008 «Будівельні матеріали. Блоки з ніздрюватого бетону стінові дрібні. Технічні умови»;
 - Технологічний регламент виробництва;
 - Документ про якість № 12 від 06.03.2015.
8. Результати візуального обстеження виробів перед випробуванням:
 - блоки з ніздрюватого бетону форми прямокутного паралелепіпеда, торці плоскі, поверхня без видимих тріщин та пошкоджень;
 - зразки-куби із ніздрюватого бетону автоклавного твердіння, довжина ребра – 100мм, ребра прямолінійні, поверхня без видимих тріщин та пошкоджень;
 - зразки-призми розміром 160×40×40 (мм) поверхня без видимих тріщин та пошкоджень;
 - зразки-циліндри діаметром 100 мм., заввишки 30 мм.
9. Назва, основні характеристики випробувального устаткування, засобів вимірювальної техніки:

Таблиця 1

№	Назва, тип (марка), заводський та інвентарний номер	Основні технічні характеристики	Похибка вимірювання	Дані про метрологічну повірку
1	2	3	4	5
1	Машина випробувальна ИП-100 зав. № 901, інв. № 5	Границя вимірювання (0-100) kN	Не більше $\pm 2\%$ величини навантаження	Свідоцтво № 094 чинне до 17.03.2016
2	Електрошафа сушильна СНОЛ 3,5 зав. № 15655, інв. № 11	Діапазон температур (50-350) $^{\circ}$ C	$\pm 2^{\circ}$ C	Атестат № 255 чинний до 06.06.2015
3	Морозильна камера зав. № 650361450, інв. № 30	Температура мінус (18 \pm 2) $^{\circ}$ C	$\pm 1^{\circ}$ C	Атестат № 342 чинний до 11.07.2015

1	2	3	4	5
4	Термометр ртутний скляний інв. № 54	Діапазон температур (0-60)°C	± 0,1°C	Повірено до 14.04.2016
5	Вага лабораторна ВЛТ-5 зав. № 01629, інв. № 49	Граничне навантаження Г-5000 г Клас точності – 2кл.	При 10 % навантаженні – 150 мг, при 100 % – 300 мг	Сертифікат калібрування № 59 від 03.02.2014
6	Лінійка вимірювальна металева ЛМ 1000 інв. № 65	Границя вимірювання (0-1000) мм	± 1 мм	Сертифікат калібрування № 227 від 14.03.2014
7	Штангенциркуль ШЦ-III зав. № 518385, інв. № 51	Границя вимірювання (0-160) мм	± 0,05 мм	Сертифікат калібрування № 243 від 14.03.2014
8	Косинець металевий (кутник) інв. № 67	Кут 90° Границя виміру (0-350) мм	± 1 мм	Повірено до 29.12.2015
9	Щупи № 2 інв. № 71	Границя вимірювання (0,02-0,5) мм, II кл.	± 0,01 мм	Сертифікат калібрування № 239 від 14.03.2014
10	Індикатори годинникового типу ИЧ-02 інв. № 91-92	Границя вимірів (0-2) мм	± 0,002 мм	Сертифікати калібрування № 229, № 230 від 14.03.2014
11	Гігрометр інв. № 77	Вологість (0-100) %	± 1 %	Повірено до 14.04.2016

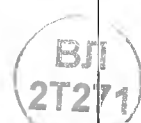
10. Умови проведення випробувань:

- температура повітря у приміщенні (17-22)°C;
- відносна вологість (67-70)%.

11. Результати випробувань:

Таблиця 2

№ п/п	Назва показників	Один вимір.	Показники		Похибка вимірювання та точність обчислень	Відповідність нормативній документації (+) відповідність (-) невідповідн.
			Згідно ДСТУ Б В.2.7-137:2008	Фактичні		
1	2	3	4	5	6	7
I. Геометричні параметри та відхилення						
1	Розміри блоків БЗР		п.3.2, табл. 1		ДСТУ-Н Б В.1.3-1:2009 до 1	
	– довжина	мм	600	601		+
	– товщина	мм	100	199		+
	– висота	мм	500	500		+
2	Відхилення за розмірами, не більше, за		п.4.9, табл. 4			
	– довжиною	мм	±2	+1		+
	– товщиною	мм	±2	-1		+
	– висотою	мм	±1	0		+



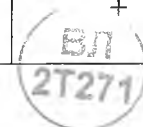
1	2	3	4	5	6	7
3	Відхилення від прямолінійності грані, не більше	мм	п.4.9, табл. 4 1	1	ДСТУ-Н Б В.1.3-1:2009 до 1	+
4	Відхилення від прямокутності на 1 м довжини грані, не більше	мм	п.4.9, табл. 4 3	1		+
5	Відбитості кутів не більше двох на одному блоці глибиною, не більше	мм	п.4.9, табл. 4 5	3		+
6	Відбитості ребер на одному блоці у сумі не більше довжини повздожнього ребра і глибиною, не більше	мм	п.4.9, табл. 4 5	2		+

II. Фізико-механічні випробування

7	Середня густина		п.4.3, табл. 2			
7.1	Середня густина у висушеному стані для зразків – зразок №1-15с – зразок №2-15с – зразок №3-15с – зразок №4-15с – зразок №5-15с – зразок №6-15с – середнє значення	кг/м ³ кг/м ³ кг/м ³ кг/м ³ кг/м ³ кг/м ³ кг/м ³	від 420 до 530 вкл.	440 450 440 440 440 450 443	ДСТУ Б В.2.7-170:2008 п.4.3.1 до 1	+
	Марка бетону за середньою густиною		D 500	D 500		+
8	Міцність при стиску		п.4.4, табл. 3			
8.1	Границя міцності бетону на стиск при коефіцієнті варіації до 6 %, не менше – зразок № 7-15с – зразок № 8-15с – зразок № 9-15с – зразок №10-15с – зразок №11-15с – зразок №12-15с – середнє значення	МПА МПА МПА МПА МПА МПА МПА	2,16	2,82 2,93 2,90 2,93 2,94 2,93 2,91	ДСТУ Б В.2.7-214:2009 п.8.1 до 0,01	+
	Клас бетону за міцністю на стиск		B 2	B 2		+

ВЛ
2Т271

1	2	3	4	5	6	7
9	Вологість на момент випробувань – проба №1 – проба №2 – проба №3 – середнє значення	% % % %	ДСТУ Б В. 2.7-214:2009 п.8.3, табл. 6 від 0 до 25 і більше	21,5 19,7 22,7 21,3	ДСТУ Б В.2.7- 170:2008 п.5.3.1 до 0,1	+
10	Морозостійкість		п.4.6			
10.1	Маса контрольних зразків бетону після водонасичення – зразок №1-15с – зразок №2-15с – зразок №3-15с – зразок №4-15с – зразок №5-15с – зразок №6-15с – середнє значення	г г г г г г г		750,0 730,0 740,0 740,0 720,0 740,0 736,6	ДСТУ Б В.2.7- 170:2008 п.3.1.9 до 0,1	
10.2	Міцність на стиск контрольних зразків бетону у водонасиченому стані – зразок №1-015с – зразок №2-015с – зразок №3-015с – зразок №4-015с – зразок №5-015с – зразок №6-015с – середнє значення	МПа МПа МПа МПа МПа МПа МПа		3,24 2,72 2,72 2,53 2,40 2,72 2,72	ДСТУ Б В.2.7- 214:2009 п.8.1 до 0,01	
10.3	Міцність на стиск основних зразків бетону після 35 циклів попереминого заморожування та відтавання і дозволоження – зразок №10-015с – зразок №20-015с – зразок №21-015с – зразок №22-015с – зразок №23-015с – зразок №24-015с – середнє значення	МПа МПа МПа МПа МПа МПа МПа		2,27 2,38 2,40 2,29 2,29 2,38 2,34		
10.4	Відносне зниження міцності основних зразків, не більше	%	ДСТУ Б В. 2.7-45:2010 Дод. Б 15	13,9		+

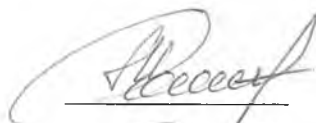


1	2	3	4	5	6	7	
10.5	Маса основних зразків бетону після 35 циклів поперемінного заморожування та відтавання і дозволення – зразок №10-015с – зразок №20-015с – зразок №21-015с – зразок №22-015с – зразок №23-015с – зразок №24-015с – середнє значення	г г г г г г г		730,0 740,0 730,0 750,0 730,0 730,0 735,0		ДСТУ Б В.2.7- 170:2008 п.3.1.9 до 0,1	
10.6	Втрата маси основних зразків бетону після 35 циклів поперемінного заморожування та відтавання, не більше	%	ДСТУ Б В. 2.7-45:2010 Дод. Б 5	0,22		+	
	Марка бетону за морозостійкістю, не менше	циклів	F 35	F 35		+	
Усадка при висиханні							
11	Геометричні розміри призм – зразок №1 – зразок №2 – зразок №3 – середнє значення	мм мм мм мм	160×40×40	160×40×40 160×40×40 160×40×40 160×40×40	ДСТУ Б В.2.7- 45:2010 п.А.2.2 ± 1 мм	+	
12	Усадка при висиханні від вологи в інтервалі від 35 до 5% за масою – зразок №1 – зразок №2 – зразок №3 – середнє значення	мм/м мм/м мм/м мм/м		0,110 0,110 0,110 0,110	ДСТУ Б В.2.7- 45:2010 п.А.4.3 ± 0,005 мм		
12.1	Нормовані значення усадки при висиханні, не більше	мм/м	п.4.7 0,5	0,110		+	
Паропроникність							
13	Геометричні розміри зразків циліндрів – зразок №1 – зразок №2 – зразок №3 – середнє значення	мм мм мм мм	ДСТУ Б В.2.7-45:2010 п.В.2.1 100×30	D _{xh} 100×30 100×30 100×30	ДСТУ Б В.2.7- 45:2010 п.В.2.1 ± 1 мм		




1	2	3	4	5	6	7
13.1	Паропроникність		ДСТУ Б В.2.7- 137:2008			
13.2	Коефіцієнт паропроникності, не менше		дод. Б табл.,Б.1		ДСТУ Б В.2.7- 45:2010 А.4.3 ± 0,005 мм	
	– зразок №1	мг/		0,230		
	– зразок №2	(м.год.		0,230		
	– зразок №3	Па)		0,230		
	– середнє значення		0,20	0,230		

Виконавець інженер



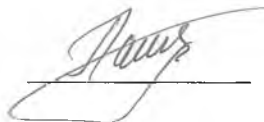
М.С.Савків

начальник ВЛ



Т.М.Янченко

Представник Філії
«УКРЦИВІЛЬСЕРОБУД»



П.В.Бондарев

19 червня 2015р.

Примітка: 1. Протокол випробувань стосується тільки тих зразків, що пройшли випробування.
2. Повне або часткове передрукування протоколу без письмового дозволу випробувальної лабораторії забороняється.

