

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
АНО «ИВАНОВОСТРОЙИСПЫТАНИЯ»
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «ИВАНОВОСТРОЙИСПЫТАНИЯ»
РОСС RU.0001.21СМ44

153029, г. Иваново, ул. Минская, 3

т/ф(4932) 37-95-46



Утверждаю
Руководитель ИЛ «Ивановостройиспытания»
С.Ю. Колесова
2014 г.

ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ № 640

на 5 страницах

от « 22 » декабря 2014 г.

Основание для проведения испытаний: решение ОС «НИИМостройсертификация» № 40 от 17.11.2013 г., договор № 140/СИ-2014 от 17.11.2014 г.

Наименование продукции: изделия стеновые неармированные из ячеистого бетона автоклавного твердения марки по плотности D 400, код ОКП 57 6760, ГОСТ 31360-2007 «Изделия стеновые неармированные из ячеистого бетона автоклавного твердения. Технические условия», ГОСТ 31359-2007 «Бетоны ячеистые автоклавного твердения. Технические условия»
(тип, марка, код ОКП, НД на продукцию)

Производитель продукции: ООО «ЭКО», 150032, г. Ярославль, Костромское шоссе, д. 14, ИНН 7607026637

(наименование, адрес, ИНН)

Цель испытаний: испытания в целях сертификации на соответствие требованиям ГОСТ 31360-2007, ГОСТ 31359-2007

Дата получения образцов: 18.11.2014 г.

(дата и номер Акта отбора образцов)

Сведения о представленных образцах: блоки из ячеистых бетонов автоклавного твердения марки по средней плотности D400 - Блок I / 600x300x200 / D400/ B2,5/ F100 – 6 ед.

(тип, марка, обозначение)

Регистрационные данные ИЛ: Блок I / D400/ B2,5/ F100-140/СИ-14

(номер регистрации и маркировка ИЛ)

Дата испытаний – 19.11. – 19.12. 2014 г.

Методики испытаний: ГОСТ 26433.1-89; ГОСТ 10180-2012; ГОСТ 18105-2010; ГОСТ 12730.1-78; ГОСТ 31360-2007; ГОСТ 7076-99; ГОСТ 31359-2007, приложение В; ГОСТ 25898-83, ГОСТ 21520-89

(шифр НД или наименование методик)

Дата испытания образцов: 19.11. – 18.12.2014 г.

Место проведения испытаний: склад готовой продукции ООО «ЭКО»; испытательная лаборатория АНО «Ивановостройиспытания»

Условия проведения испытаний: T воздуха – (22 ± 2) °С, относительная влажность – (60 ± 5) %

Результаты испытаний приведены в таблицах 1 – 5 настоящего протокола

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
«ИВАНОВОСТРОЙИСПЫТАНИЯ»
ИНН/КПП 3702051040 / 370201001
РС40703810317000100063

Результаты испытаний

**Наименование продукции - изделия стеновые неармированные
из ячеистого бетона автоклавного твердения марки по средней плотности D400
Блок I / 600x300x200 / D400/ B2,5/ F100
Изготовитель – ООО «ЭКО»**

1. Определение геометрических размеров и предельных отклонений от них, дефектов внешнего вида. Методы испытаний - ГОСТ 26433.1-89, ГОСТ 21520-89

Таблица 1

Наименование показателя	Номер изделия						Предельные отклонения, мм, не более	
	1	2	3	4	5	6	Фактическое значение	Нормативное значение
1. Длина, мм	601,0	600,0	601,0	599,0	600,0	601,0	- 1,0...+1,0	± 3,0
2. Ширина, мм	299,0	300,0	301,0	300,0	300,0	301,0	- 1,0...+1,0	± 2,0
3. Высота, мм	200,0	200,0	200,0	200,5	201,0	200,0	+ 0,5...+1,0	± 1,0
4. Отклонение от прямолинейности ребер, мм	-	-	-	-	-	-	отсутствует	1
5. Разность длин диагоналей, мм	1,0	-	0,5	-	-	-	0,5...1,0	2
6. Глубина отбитостей, мм:								
- ребер*	-	-	-	-	2,0	-	0,0 ...2,0	5
- углов**	-	-	3,0	-	-	2,0	0,0...3,0	5

* - на одном изделии общей длиной не более двукратной длины продольного ребра

** - количеством не более двух на одном изделии

**2. Определение средней плотности и прочности на сжатие
Методы испытаний - ГОСТ 12730.1-78, ГОСТ 10180-2012**

Таблица 2

№ обр.	Размеры образца (длина x ширина x высота), мм	Средняя плотность в сухом состоянии, кг/м ³	Разрушающая нагрузка, Н	Влажность, % / K _w	Прочность на сжатие, МПа	Класс (марка) бетона по прочности на сжатие
1	100,5x100,5x100,0	388	33276	22/ 1,12	3,51	В 2,5 (М35)
2	100,5x100,5x100,5	374	30690	30/ 1,15	3,32	
3	100,5x100,5x100,5	369	30172	26/ 1,15	3,27	
4	100,5x100,5x100,5	381	29828	26/ 1,15	3,23	
5	100,5x100,5x100,5	388	29311	25/ 1,15	3,17	
		Среднее – 380			Ср. 3,30	

3. Определение паропроницаемости. Метод испытаний – ГОСТ 25898-2012

Таблица 3

№ образца	Средняя плотность, кг/м ³	Толщина образца, м	Площадь рабочей поверхности образца, м ²	Плотность потока водяного пара, мг/ч м ²	Расстояние от поверхности воды до нижней поверхности образца, м	Сопротивление паропроницанию, м ² ч Па/мг	Паропроницаемость, мг/м ч Па
Парциальное давление водяного пара под образцом при температуре испытания (22,5 °С) – 2725 Па							
Среднее значение относительной влажности воздуха за последние 7 суток испытания – 53,0 %							
Парциальное давление водяного пара над образцом -1444 Па							
1	399	0,0296	0,0076	9217,6	0,024	0,11	0,27
2	389	0,0300	0,0076	9357,1	0,025	0,11	0,27
3	404	0,0300	0,0076	9069,2	0,024	0,12	0,25
							Ср. 0,26

Нормативное значение паропроницаемости – не менее 0,23 мг/м ч Па

4. Определение коэффициента теплопроводности. Метод испытаний - ГОСТ 7076-99

Таблица 4

№ измерения	Температура поверхности, °С		Плотность теплового потока, Вт/м ²	Термическое сопротивление, м ² × °С/Вт	Толщина образца, м	Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии, λ ₀ , Вт/(м °С)
	горячая (t _в)	холодная (t _н)				
Образец № 1. Средняя плотность - 390 кг/м³						
1	32,26	21,56	33,43	0,320	0,0315	0,098
2	32,29	21,38	33,42	0,326		0,097
3	32,27	21,56	33,42	0,321		0,098
4	32,29	21,56	33,43	0,321		0,098
5	32,32	21,55	33,41	0,322		0,098
6	32,31	21,56	33,40	0,322		0,098
7	32,32	21,55	33,39	0,322		0,098
						Среднее - 0,098
Образец № 2. Средняя плотность - 392 кг/м³						
1	32,26	21,40	34,40	0,316	0,0310	0,098
2	32,24	21,40	34,38	0,316		0,098
3	32,21	21,40	34,37	0,314		0,099
4	32,22	21,39	34,36	0,315		0,098
5	32,17	21,40	34,35	0,314		0,099
6	32,13	21,42	34,31	0,312		0,099
7	32,27	21,39	34,30	0,317		0,098
						Среднее - 0,098
Образец № 3. Средняя плотность - 387 кг/м³						
1	32,49	21,43	34,72	0,318	0,0310	0,097
2	32,43	21,44	34,67	0,317		0,098
3	32,37	21,43	34,67	0,316		0,098
4	32,43	21,43	34,64	0,318		0,098
5	32,38	21,43	34,62	0,316		0,098
6	32,40	21,43	34,60	0,317		0,098
7	32,42	21,43	34,59	0,318		0,098
						Среднее - 0,098
Образец № 4. Средняя плотность - 398 кг/м³						
1	32,12	21,32	33,71	0,320	0,0325	0,102
2	32,16	21,33	33,75	0,321		0,101
3	32,16	21,33	33,77	0,321		0,101
4	32,16	21,33	33,78	0,321		0,101
5	32,15	21,34	33,75	0,320		0,102
6	32,15	21,33	33,77	0,320		0,101
7	32,14	21,33	33,79	0,320		0,102
						Среднее - 0,101
Среднее значение коэффициента теплопроводности в сухом состоянии						0,099
Нормативное значение						не более 0,096
Фактическое значение (примечание 1 табл. 1 ГОСТ 31359-2007)						не более 0,096 +10%

5. Определение усадки при высыхании. Метод испытаний - ГОСТ 25485 - 89

Таблица 5

№ образца	Размеры образцов, мм	Средняя плотность, кг/м ³	Дата проведения измерений						
			11.03.	14.03.	18.03.	21.03.	25.03.	28.03.	01.04.
			Влажность, % / усадка, мм/м						
1	40,0x41,1x162,0	390,9	53,6/ 0	37,8/ 0,12	25,9/ 0,18	16,5/ 0,29	8,9/ 0,48	5,7 0,55	3,90/ 0,61
2	40,3x40,8x160,5	394,1	57,8/ 0	38,8/ 0,13	26,5/ 0,17	16,8/ 0,31	9,2/ 0,51	6,2/ 0,57	4,1/ 0,63
3	40,1x41,0x162,0	392,9	54,1/ 0	37,8/ 0,12	25,6/ 0,19	16,5/ 0,31	9,2/ 0,51	6,0/ 0,55	3,7/ 0,63

Ср. 393

ИНН/КПП 3702051040 / 370201001

РС 40703810317000100063

Кривые усадки при высыхании каждого из трех образцов приведены на рис.1 – 3

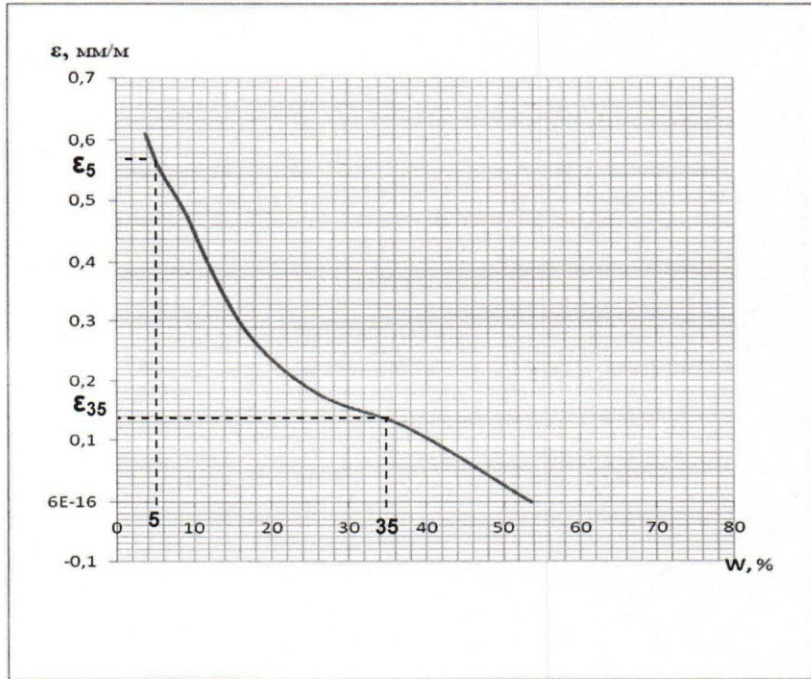


Рис.1. Кривая усадки при высыхании. Образец № 1

$$\epsilon_5 = 0,57 \text{ мм/м}, \epsilon_{35} = 0,14 \text{ мм/м}, \epsilon_{01} = \epsilon_5 - \epsilon_{35} = 0,57 - 0,14 = 0,43 \text{ мм/м}$$

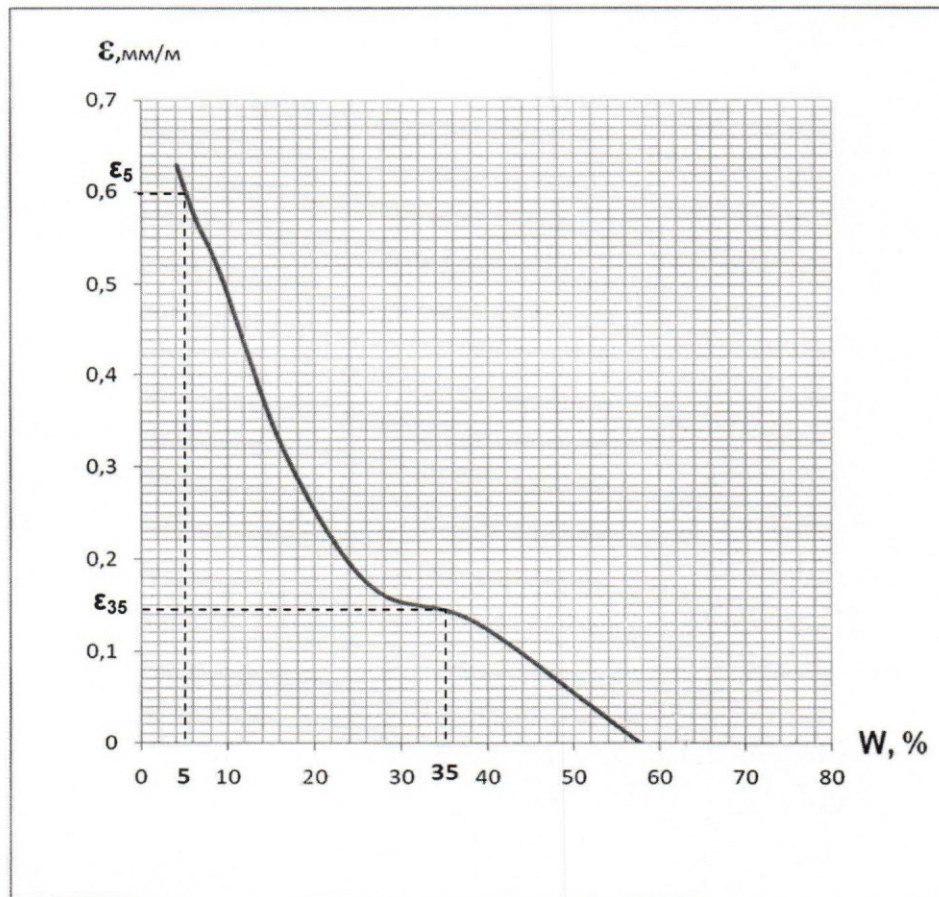


Рис.2. Кривая усадки при высыхании. Образец № 2

$$\epsilon_5 = 0,59 \text{ мм/м}, \epsilon_{35} = 0,14 \text{ мм/м}, \epsilon_{01} = \epsilon_5 - \epsilon_{35} = 0,59 - 0,14 = 0,45 \text{ мм/м}$$

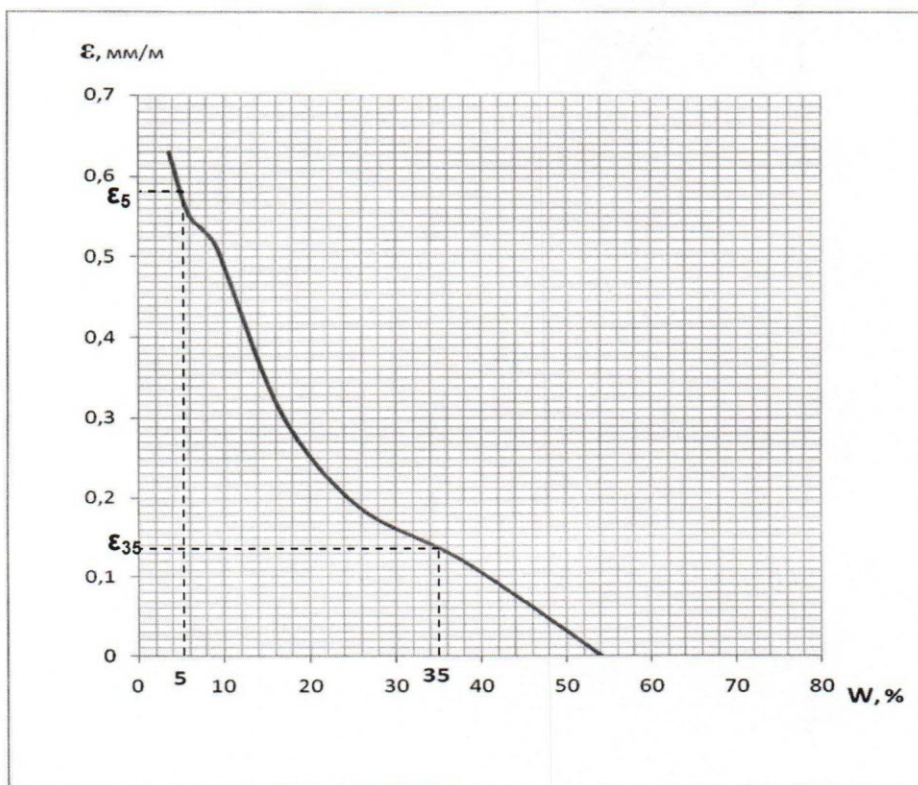


Рис.3. Кривая усадки при высыхании. Образец № 3

$$\epsilon_5 = 0,59 \text{ мм/м}, \epsilon_{35} = 0,14 \text{ мм/м}, \epsilon_{01} = \epsilon_5 - \epsilon_{35} = 0,59 - 0,14 = 0,45 \text{ мм/м}$$

Среднее значение усадки при высыхании: $\epsilon_0 = (\epsilon_{01} + \epsilon_{02} + \epsilon_{03}) / 3 = 0,44$ мм/м

Нормативное значение усадки при высыхании в соответствии с требованиями ГОСТ 31359 – 2007 для теплоизоляционных ячеистых бетонов, изготовленных на кварцевом песке, не должна превышать 0,5 мм/м.

Примечания:

1. Данный протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
2. Полное или частичное воспроизведение протокола допускается только с разрешения руководителя ИЛ.

Зам. руководителя ИЛ _____ И.В.Авдеева

Автоматическая НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
Организация
ИСПЫТАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ИНН/КПП 3702051040 / 370201001
РС 40703810317000100063

Инженер-испытатель *Попова* _____ Н.А.Попова