



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Белорусский национальный
технический университет

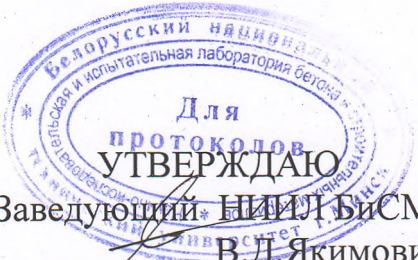
Филиал БНТУ «Научно-исследовательская
часть»



Техническое заключение

29.01.2018 № 042

НИИЛ БиСМ
220114, г. Минск, ул. Ф.Скорины, д.25 к.1
тел. 369-84-18, 267-24-22


Для
протоколов
УТВЕРЖДАЮ
Заведующий НИИЛ БиСМ
В.Д.Якимович
" 29 " 01 2018 г.
Техническое заключение
на 5-и страницах
в 2-х экземплярах

Наименование материала (изделия): Стеклофибробетон (СФБ)
Заявитель на проведение испытаний и адрес: ООО «Стиль-Декор»
220100, г. Минск, ул. Кульман, д.31, пом. 2, зал 2-10
Работа выполнена на основании х/д: 4961/17с
Отбор образцов для испытаний провели: представители ООО «Стиль-Декор»

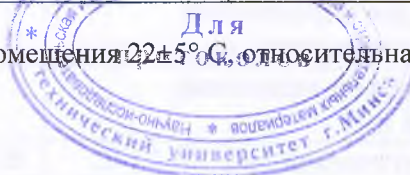
Акт отбора образцов б/н от 14.12.2017г.
Регистрационный номер образцов 2173.

1. ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Таблица 1

Наименование объекта испытаний (показателей, характеристик и т.д.)	Обозначение ТНПА, устанавливающего требования к методу испытаний	Количество испытываемых образцов и их размеры
1	2	3
1. Класс бетона по прочности на сжатие	ГОСТ 10180-2012, п.7.2	по 6 образцов 100x100x100мм
2. Прочность бетона на растяжение при изгибе	ГОСТ 310.4-81	по 3 образца размерами 40x40x160 мм
3. Прочность бетона на осевое растяжение	ГОСТ 10180-2012, п.7.5	по 6 образцов 70x70x280мм
4. Относительное удлинение	ГОСТ 11262-80	по 5 образцов типа III
5. Марка бетона по водонепроницаемости	ГОСТ 12730.5-84 п.2	по 6 образцов диаметром 150 мм и высотой 150 мм
6. Марка бетона по морозостойкости	ГОСТ 10060.2-95	по 12 образцов 100x100x100мм
7. Коэффициент фильтрации	ГОСТ 12730.5 – 84 п.3	по 6 образцов диаметром 150 мм и высотой 100 мм
8. Теплопроводность	СТБ 1618-2006	по 5 образцов 250x250x30мм
9. Ударная вязкость	ГОСТ 4647-2015	по 10 образцов 100x20x10 мм
10. Модуль упругости	ГОСТ 24452-80	по 3 образца 70x70x280мм

Условия проведения испытаний: температура помещения $22 \pm 5^\circ\text{C}$, относительная влажность 70%.



2. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ

Таблица 2

Наименование испытательного оборудования, средств измерений	Учетный номер	Срок действия аттестата (свидетельства)	Номер аттестата (свидетельства)
1	2	3	4
Машина испытательная	C071PN154	26.05.2018 г.	Св. БелГИМ № 4413-47
Разрывная машина Z100	179565/2008	29.09.2018 г.	Св. БелГИМ № МН-0514989-4717
Машина универсальная гидравлическая WAW-1000	150624/1 2015	12.12.2018 г.	Св. о калибровке ВУ 01 № 896-47
Штангенциркуль ШЦЦ I-150	A76140	20.03.2018 г.	Паспорт БелГИМ
Прибор для определения отклонений от плоскостности НПЛ-1	№41675 №40036	02.05.2018 г.	Паспорт БелГИМ
Комбинированный прибор testo (термогигрометр)	60606027/602	01.06.2018 г.	Св. БелГИМ № 17054-55
Щупы набор тип 2	1133A	07.12.2018 г.	Паспорт БелГИМ
Линейка поверочная 0-1000 мм. ШД	124	22.11.2018 г.	Паспорт БелГИМ
Угольник 630x400 мм	4030A	02.08.2018 г.	Паспорт БелГИМ
Линейка металлическая 0-500 мм	б/н	12.2018 г.	Клеймо БелГИМ
Плита поверочная	22	14.11.2018 г.	Паспорт БелГИМ
Сушильный шкаф SNOL 58/350	04051	03.03.2018 г.	Атт. БелГИМ № 702-47-А/2017
Установка для определения водонепроницаемости	17	15.06.2018 г.	Атт. БелГИМ № 41-49
Манометр деформационный образцовый МО	14357	23.11.2018 г.	Свидетельство о калибровке № 769-49 БелГИМ
Весы аналитические лаб. РА 214С	B223996253	12.06.2018 г.	Св. БелГИМ № 4812-47
Весы лаб. квадратичные ВЛКТ-500	80	12.06.2018 г.	Св. БелГИМ № 4808-47
Весы лаб. электронные EOD 110	1119121672	12.06.2018 г.	Св. БелГИМ № 4814-47
Секундомер СОПр	6754	07.06.2018 г.	Св. БелГИМ № 1826/14-43
Прибор измерения теплопроводности	б/н	02.12.2018 г.	Св. о калибровке ВУ 01 № 988-55
Камера тепла и холода HL-800-70M	14161	01.12.2018 г.	Аттестат № 3921-47-А/2017
Копер маятниковый 2083 КМ-0.4	77	21.04.2018 г.	Св. БелГИМ № 3485-47

Сроки испытаний: декабрь 2017г. - январь 2018г.



3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Таблица 3

Наименование объекта испытаний (показатели, технические требования)	Обозначение ТНПА, устанавливающего требования		Нормированное значение	Фактическое значение показателя для образцов				Вывод о соответствии требованиям ТНПА
	к продукции	к методу испытаний		Частное			Результирующее	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Образцы стеклофибробетона изготавливаемые пневмонабрызгом (архитектурный декор, декоративные панели, подоконники, столешницы, горшки, кострища, элементы мебели, предметы интерьера)								
1. Класс бетона по прочности на сжатие: -Прочность на сжатие, МПа	-	ГОСТ 10180-2012 п.7.2	-	53,2 52,0	49,7 54,1	54,2 51,3	53,4 (C32/40)	-
2. Предел прочности бетона при статическом изгибе, МПа	-	ГОСТ 310.4-81	-	26,48	28,13	27,76	27,95	-
3. Прочность бетона на осевое растяжение, МПа	-	ГОСТ 10180-2012 п.7.5	-	10,32 9,61	9,87 11,02	10,96 9,10	10,35	-
4. Относительное удлинение, %	-	ГОСТ 11262-80	-	0,7 0,6	0,6 0,6	0,6 -	0,6	-
5. Водонепроницаемость. Давление воды, МПа	-	ГОСТ 12730.5-84 п.2	-	1,6 1,6	1,6 1,6	1,6 1,6	1,6 W16	-
6. Марка бетона по морозостойкости Прочность на сжатие, МПа: -контрольных -основных	-	ГОСТ 10060.2-95	-	F300				-
				53,0 49,8	50,3 51,9	51,7 51,0	51,9	
				48,7 48,9	52,2 48,4	48,3 48,2	49,6	
потеря прочности, %			до 5,0 %					4,4
7. Коэффициент фильтрации, см/с	-	ГОСТ 12730.5-84 п.3	-	1·10 ⁻¹² 5·10 ⁻¹²	2·10 ⁻¹² 6·10 ⁻¹²	3·10 ⁻¹² 7·10 ⁻¹²	4·10⁻¹²	-
8. Коэффициент теплопроводности, Вт/м ⁰ С	-	ГОСТ 1618-2006	-	0,875 0,872	0,870 0,871	0,878 -	0,873	-
9. Ударная вязкость по Шарпи, кДж/м ² (расстояние между опорами L=50мм.)	-	ГОСТ 4647-2015	-	4,700 6,473 5,820 6,067	5,309 5,117 6,016 -	5,133 5,301 5,405 -	5,534	-
10. Модуль упругости, ГПа	-	ГОСТ 24452-80	-	23	22	24	23	-



Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Образцы стеклофибробетона изготавливаемые вибролитьем (декоративные панели, плитка, подоконники, столешницы, умывальники, светильники, скамейки, элементы мебели, предметы интерьера, ступени).								
1. Класс бетона по прочности на сжатие: -Прочность на сжатие, МПа	-	ГОСТ 10180-2012 п.7.2	-	44,6 44,0	42,8 42,1	45,2 45,7	44,9 (C28/35)	-
2. Предел прочности бетона при статическом изгибе, МПа	-	ГОСТ 310.4-81	-	25,18	22,03	23,34	24,26	-
3. Прочность бетона на осевое растяжение, МПа	-	ГОСТ 10180-2012 п.7.5	-	9,71 7,86	8,39 9,57	9,09 8,31	9,19	-
4. Относительное удлинение, %	-	ГОСТ 11262-80	-	0,6 0,6	0,6 0,6	0,6 -	0,6	-
5. Водонепроницаемость. Давление воды, МПа	-	ГОСТ 12730.5-84 р.2	-	1,2 1,4	1,6 1,4	1,4 1,2	1,4 W14	-
6. Марка бетона по морозостойкости Прочность на сжатие, МПа: -контрольных -основных потеря прочности, %	-	ГОСТ 10060.2-95	-	F200				
				42,1 42,8	45,6 46,0	41,7 44,7	44,8	-
				42,0 40,7	43,3 39,4	43,1 42,2	42,7	
			до 5,0 %				4,7	
7. Коэффициент фильтрации, см/с	-	ГОСТ 12730.5-84 р.3	-	$3 \cdot 10^{-12}$ $8 \cdot 10^{-12}$	$5 \cdot 10^{-12}$ $10 \cdot 10^{-12}$	$6 \cdot 10^{-12}$ $10 \cdot 10^{-12}$	$7 \cdot 10^{-12}$	-
8. Коэффициент теплопроводности, Вт/м °С	-	ГОСТ 1618- 2006	-	0,896 0,908	0,887 0,895	0,899 -	0,897	-
9. Ударная вязкость по Шарпи, кДж/м ² (расстояние между опорами L=50мм.)	-	ГОСТ 4647-2015	-	4,230 3,591 5,029 4,398	5,127 4,443 6,079 -	5,008 4,209 3,716 -	4,583	-
10. Модуль упругости, ГПа	-	ГОСТ 24452-80	-	18	17	19	18	-

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.

Руководитель договора:

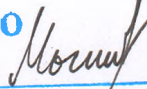
Испытания провели:

Техническое заключение составил:

Техническое заключение воспроизводится только в полном объеме и с письменного разрешения НИИЛ БиСМ БНТУ.

ПРОВЕРЕНО

Нормоконтролер



17 18
19
18
ПРОТОКОЛОВ
А.И. Бондарович
А.И. Бондарович
Г. С. Чикулаев
А.И. Бондарович