

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«Механическая лаборатория им. проф. Н.А. Белелюбского»

Адрес: 190031, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 9
Тел./факс 436-91-29; Тел. 457-82-00; 457-82-21; e-mail lab.bel@yandex.ru

Аттестат ФБУ «ТЕСТ – Санкт-Петербург»

№ SP01.01.406.045

до " 27 " мая 2019 г.

Генеральному директору
ООО «Пласт-Композит»
Петрову Г.Г.



А.В. Бенин

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №6836

от " 23 " июня 2014 г.

Объект измерения: образцы композитной стеклопластиковой арматуры (профиль номер 8), изготовленные ООО "Пласт-Композит" (191180, г. Санкт-Петербург, Большой Казачий пер., д. 11).

Наименование нормативного документа ГОСТ 31938-2012 «Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций», ТУ 2296-001-30604955-2012 «Арматура композитная полимерная», ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам», ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности»

Условия проведения испытаний:

1. Температура воздуха 19 °С
2. Влажность 65%
3. Атмосферное давление 770 мм рт. ст.

Средства измерений используемые при испытаниях:

1. Испытательная машина АГ-300кNX, зав. № I33004701124, св-во о поверке № 0089029 до 03.06.2015
2. Испытательная машина МИС-2000К, зав. № 2, св-во о поверке № 0089032 до 03.06.2015
3. Штангенциркуль ШЦ-III 0-500мм, зав. № 791313, св-во о поверке № 0047219 до 04.04.2015
4. Климатическая камера С600Н, зав. № 48410, св-во о поверке № 254/06776 до 26.11.2014
5. Весы ВЛКТ-500г-М, зав. № 161, св-во о поверке № 604 до 09.12.2014

наименование, тип, номер, данные о поверке

Результаты испытаний представлены в Приложении на 3 листах.

Инженер лаборатории [подпись] / Хиловский Д.А. /

Настоящий протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию.
ЗАПРЕЩЕНО частичное или полное воспроизведение протокола без разрешения ИЛ.

ИЛ «Механическая лаборатория им. проф. Н.А. Белелюбского»	Приложение к протоколу № <u>6836</u> от <u>23.06.2014</u>	Лист 1
		из 3

**Характеристики арматуры, представленной для испытаний
(согласно акту отбора образцов)**

Таблица 1.

Наименование предприятия-изготовителя	ООО "Пласт-Композит" 191180, г. Санкт-Петербург, Большой Казачий пер., д. 11
Условное обозначение	АКП-СП-8
Тип волокна	Стеклорвинг E-glass
Тип связующего вещества	Смола «Eпikote 828»
Дата изготовления	03.04.2014 г.
Номер партии	03/04/2014/17



Внешний вид образцов, представленных для испытаний

ИЛ «Механическая лаборатория им. проф. Н.А. Белелюбского»	Приложение к протоколу № <u>6836</u> от <u>23.06.2014</u>	Лист 2 из 3
---	---	----------------

1. Определение предела прочности сцепления с бетоном после выдержки в щелочной среде

Условия выдержки образцов:

Состав щелочной среды: 8,0 г NaOH и 22,4 г KOH на 1 л дистиллированной воды.

Уровень pH: 12,8.

Температура и время выдержки: $(60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ в течение 30 суток.

Срок твердения образцов – 28 суток.

2. Определение предела прочности сцепления с бетоном (методом выдергивания из бетонного куба)

Бетон класса В25, изготовленный по рекомендациям Приложения Д ГОСТ 31938-2012.

2.1. Определение класса бетона по прочности на сжатие контрольных кубиков 100x100x100

Таблица 2.

Номер образца	Размеры образца, см			Разрушающая нагрузка, кН	Рабочая площадь, см ²	Предел прочности при сжатии, МПа	Прочность, приведенная к базовому размер, МПа	Средняя приведенная прочность по партии, МПа
	<i>h</i>	<i>a</i>	<i>b</i>					
1	9,98	10,01	10,02	345,64	100,3	34,46	32,74	32,20
2	9,99	10,01	10,03	321,82	100,4	32,05	30,45	
3	9,98	10,00	10,06	335,16	100,6	33,32	31,65	

Заключение: испытанные образцы соответствуют классу В25 по ГОСТ 18105-2010 "Бетоны. Правила контроля и оценки прочности".

2.2. Определение предела прочности сцепления с бетоном после выдержки в щелочной среде

Таблица 3.

Номер образца	Номинальный диаметр, мм	Длина заделки стержня в бетон, мм	Нагрузка, Н	Предел прочности сцепления с бетоном после выдержки в щелочной среде τ_r , МПа
1	7,63	40	11625	12,13
2			10259	10,71
3			10814	11,28
4			9846	10,27
5			11051	11,53
6			10049	10,49
Среднее по 6 образцам:				11,19
Стандартное отклонение:				0,722

ИЛ «Механическая лаборатория им. проф. Н.А. Белелюбского»	Приложение к протоколу № <u>6836</u> от <u>23.06.2014</u>	Лист 3 из 3
---	---	----------------

3. Сравнение полученных результатов с нормативными значениями по ГОСТ 31938-2012

Таблица 4.

Наименование показателя	Нормативное значение по ГОСТ 31938-2012	Фактическое значение по результатам испытаний	Результаты
Предел прочности сцепления бетоном после выдержки в щелочной среде τ_r , МПа	Не менее 10	11,19	Соответствует

Заключение: испытанные образцы стеклопластиковой композитной арматуры (профиль номер 8), изготовленные ООО "Пласт-Композит" (191180, г. Санкт-Петербург, Большой Казачий пер., д. 11) по механическим свойствам после выдержки в щелочной среде (предел прочности сцепления с бетоном) **соответствуют** требованиям ГОСТ 31938-2012 (таблица 3).

Инженер лаборатории



[Handwritten signature]

/ Хиловский Д.А. /