



ниц строительство

научно-исследовательский центр



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬСТВО»»,
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ, ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ИМЕНИ А. А. ГВОЗДЕВА



УТВЕРЖДАЮ

Директор НИИЖБ, д.т.н.

А.Н. Давидюк

2017 г.

Протокол
испытания арматуры стеклокомпозитной диаметром 10, 12 и 14 мм на
соответствие требованиям ГОСТ 31938-2012

Заказчик: ООО «ЭТИЗ Композит»
Письмо: №138/13-4-17/ЖБ от 09.02.2017

Зав. лабораторией коррозии и
долговечности бетонных и ж/б конструкций,
д.т.н.

В.Ф. Степанова

Ответственный исполнитель:
Зам. зав. лаб. коррозии и
долговечности бетонных и ж/б конструкций,
к.т.н.

А.В. Бучкин

Москва 2017 г.

Адрес изготовителя и наименование изготовителя объекта испытания:
119192, Россия, г. Москва, Ломоносовский проспект, 43, корп.2 ООО «ЭТИЗ Композит»

Акт отбора образцов (номер, дата и др.): акт от 20 февраля 2018 года, отбор произведен ООО «ЭТИЗ Композит».

Обозначение, маркировка и описание объекта испытаний: Арматура стеклокомпозитная периодического профиля (далее АСК) диаметром 10, 12, 14 мм, представлена количеством в серии 6 шт. на каждый вид испытания. Цвет от светло до темно желтого. Маркировка образцов включает в себя: условное обозначение по типу армирующего волокна, диаметр, номер образца в серии:

Пример маркировки – арматура стеклокомпозитная, диаметр 10 мм, образец в серии №1:

АСК 10-1

НД на объект испытаний:

ГОСТ 31938-2012 «Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Общие технические условия»;

ГОСТ 32492-2015 «Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Методы определения физико-механических характеристик»;

ГОСТ 32486-2015 «Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Методы определения характеристик долговечности»;

ГОСТ 32487-2015 «Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Методы определения характеристик стойкости к агрессивным средам».

Определяемые показатели объекта испытаний:

- номинальный диаметр;
- содержание волокна;
- площадь поперечного сечения;
- предел прочности при осевом растяжении;
- модуль упругости при осевом растяжении;
- относительное удлинение при разрыве;
- предел прочности при поперечном срезе;
- предел прочности при сжатии;
- предел прочности сцепления с бетоном В25 (метод выдергивания);
- изменение предела прочности при осевом растяжении после выдержки в щелочной среде;
- изменение прочности сцепления с бетоном В25 после выдержки в щелочной среде (метод выдергивания).

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) - РОСС RU.0001.22CM27

Испытательное оборудование: машина испытательная Instron тип 5984 с датчиком силы №106444 (150кН), зав. №5984L2722, свидетельство о поверке СП 1484697 до 09.11.2017

машина испытательная Instron тип 8802 с датчиком силы №105370 (250кН), зав. №L280, свидетельство о поверке № СК 0135912 до 10.11.2017;

весы лабораторные ВЛГ-1000/0,05 МГ4.01 зав. №162, свидетельство о поверке № 769 до 01.03.2017.

штангенциркуль ШПЦ-1-150, ЦД0,001мм зав. №92604 свидетельство о поверке №9873.

Условия окружающей среды: температура 20 ± 2 °С, влажность 60 %.

Заключение

Наименование показателя	Диаметр, мм			Требования ГОСТ 31938
	10	12	14	
Номинальный диаметр d , мм	10,07	12,07	13,95	соответствует
Содержание волокна по массе, %	81,06	80,65	80,35	не менее 75
Предел прочности при растяжении σ_b , МПа	1368	1334	1381	не менее 1000
Модуль упругости при растяжении E_t , МПа	54630	52845	53580	не менее 50000
Относительное удлинение при разрыве ε , %	2,5	2,5	2,6	не нормируется
Предел прочности при сжатии σ_{bc} , МПа	312,1	317,7	316,3	не менее 300
Предел прочности при поперечном срезе τ_{sh} , МПа	186,7	183,8	181,8	не менее 150
Плотность ρ , г/см ³	2,07	2,08	2,10	не нормируется
Предел прочности сцепления с бетоном τ_r , МПа	13,7	19,0	19,4	не менее 12,0
Предел прочности при растяжении после выдержки в щелочной среде σ_{b1} , МПа	1006	1059	1053	не нормируется
Снижение предела прочности при растяжении после выдержки в щелочной среде $\Delta\sigma_b$, %	19,1	19,3	20	не более 25
Предел прочности сцепления с бетоном после выдержки в щелочной среде τ_{r1} , МПа	12,3	10,2	10,2	не менее 10

Протокол представлен на 35 стр.