

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего 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. 89533402275; e-mail: Moongeen@mail.ru

Аттестат ФБУ «ТЕСТ – Санкт-Петербург»  
№ SP01.01.806.116 до " 24 " декабря 2021 г.

Генеральному директору  
ООО "КОМПОЗИТ ГРУПП ЧЕЛЯБИНСК"



УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий ИЛ

А.В. Бенин

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 566/7144/1  
от 24.05.2019 г.

Объект измерения: Композитная арматура Ø6, Ø8, Ø10 мм

Наименование нормативного документа:

ГОСТ 31938-2012 " Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций.  
Общие технические условия"

ГОСТ 32492-2013 " Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций.  
Методы определения физико-механических характеристик"

Условия проведения испытаний:

1. Температура воздуха 20 °С
2. Влажность 68 %
3. Атмосферное давление 764 мм рт. ст.

Средства измерений используемые при испытаниях:

1. Измеритель влажности и температуры со встроенным каналом измерения атмосферного давления ИВТМ-7М 3-Д зав. № 43159 св-во о поверке 108485 до 26.06.2019
2. Испытательная машина INSTRON SATEC 1200 KN J30 зав. № KN1200K5783 св-во о поверке № 4219-18 до 03.06.2019
3. Весы лабораторные электронные MW-1200; 14805-00 зав. № 40606787 св-во о поверке № 0201266 до 21.11.2019
4. Штангенциркуль ШЦ зав. № Э35133 св-во о поверке № 0153790 до 11.09.2019

Наименование, тип, номер, данные о поверке

Результаты испытаний представлены в Приложении на 3 листах

Руководитель группы  
механических испытаний

/ А.А. Мунгин /  
+7 (953) 340-22-75

ИЛ «Механическая лаборатория им. проф. Н.А. Белелюбского»	Приложение к протоколу № 566/7144/1 от 24.05.2019 г.	Лист 1 Из 3
---	--	----------------

Таблица 1.1 - Результаты определения номинального диаметра арматуры для арматуры Ø6 мм

Образец	m <sub>1</sub> , г (в воздухе)	m <sub>2</sub> , г (в воде)	l, мм	d, мм	Среднее значение номинального диаметр, мм
6-1	122,0	62,0	187,5	6,38	6,40
6-2	130,0	65,0	198,0	6,47	
6-3	123,0	63,0	190,0	6,34	
6-4	135,0	68,0	206,0	6,44	
6-5	128,0	66,0	195,0	6,36	
6-6	131,0	66,0	200,0	6,43	

Таблица 1.2 - Результаты испытаний на разрыв арматурных стержней Ø6 мм

Образец	Диаметр, мм	Разрушающая нагрузка, кН	Предел прочности при растяжении $\sigma_b$ , МПа		Начальный модуль упругости E <sub>f</sub> , ГПа	
			факт.	норм. согласно табл. 4 ГОСТ 31938-2012	факт.	норм. согласно табл. 4 ГОСТ 31938-2012
19.7144.01	6,4	33,96	1056,02	800	50,61	50
19.7144.02		34,76	1080,94		50,77	
19.7144.03		36,39	1131,79		50,83	

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Предел прочности при растяжении  $\sigma_b$  испытанных образцов соответствует требованиям ГОСТ 31938-2012.

Начальный модуль упругости E<sub>f</sub> испытанных образцов соответствует требованиям ГОСТ 31938-2012.

Руководитель группы  
механических испытаний

А.А. Мунгин /



ИЛ «Механическая лаборатория им. проф. Н.А. Белелобского»	Приложение к протоколу № 566/7144/1 от 24.05.2019 г.	Лист 2 Из 3
---	--	----------------

Таблица 2.1 - Результаты определения номинального диаметра арматуры для арматуры Ø8 мм

Образец	$m_1, \text{г}$ (в воздухе)	$m_2, \text{г}$ (в воде)	$l, \text{мм}$	$d, \text{мм}$	Среднее значение номинального диаметра, мм  8,02
8-1	173,0	74,50	195,00	8,02	
8-2	184,0	84,00	197,00	8,04	
8-3	185,0	84,80	199,50	8,00	
8-4	182,0	84,00	196,00	7,98	
8-5	173,0	75,30	193,00	8,03	
8-6	179,0	80,00	193,50	8,07	

Таблица 2.2 - Результаты испытаний на разрыв арматурных стержней Ø8 мм

Образец	Диаметр, мм	Разрушающая нагрузка, кН	Предел прочности при растяжении $\sigma_b$ , МПа		Начальный модуль упругости $E_f$ , ГПа	
			факт.	норм. согласно табл. 4 ГОСТ 31938-2012	факт.	норм. согласно табл. 4 ГОСТ 31938-2012
19.7144.04	8,02	53,53	1060,19	800	50,60	50
19.7144.05		55,75	1104,20		50,42	
19.7144.06		54,85	1086,28		50,73	

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Предел прочности при растяжении  $\sigma_b$  испытанных образцов соответствует требованиям ГОСТ 31938-2012.

Начальный модуль упругости  $E_f$  испытанных образцов соответствует требованиям ГОСТ 31938-2012.

Руководитель группы  
механических испытаний

/ А.А. Мунгин /



ИЛ «Механическая лаборатория им. проф. Н.А. Белелюбского»	Приложение к протоколу № 566/7144/1 от 24.05.2019 г.	Лист 3 Из 3
---	--	----------------

Таблица 3.1 - Результаты определения номинального диаметра арматуры для арматуры Ø10 мм

Образец	$m_1, \text{г}$ (в воздухе)	$m_2, \text{г}$ (в воде)	$l, \text{мм}$	$d, \text{мм}$	Среднее значение номинального диаметра, мм
10-1	213,0	57,5	198,0	10,00	
10-2	261,0	103,3	203,5	9,94	
10-3	249,0	82,5	203,7	10,20	
10-4	216,0	63,0	195,0	10,00	
10-5	214,0	54,5	203,1	10,00	
10-6	213,0	57,0	199,0	9,99	

Таблица 3.2 - Результаты испытаний на разрыв арматурных стержней Ø10 мм

Образец	Диаметр, мм	Разрушающая нагрузка, кН	Предел прочности при растяжении $\sigma_b$ , МПа		Начальный модуль упругости $E_f$ , ГПа	
			факт.	норм. согласно табл. 4 ГОСТ 31938-2012	факт.	норм. согласно табл. 4 ГОСТ 31938-2012
19.7144.07	10,02	78,87	1000,76	800	51,11	50
19.7144.08		80,69	1023,85		51,78	
19.7144.09		82,54	1047,31		51,34	

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Предел прочности при растяжении  $\sigma_b$  испытанных образцов соответствует требованиям ГОСТ 31938-2012.

Начальный модуль упругости  $E_f$  испытанных образцов соответствует требованиям ГОСТ 31938-2012.

Руководитель группы  
механических испытаний

/ А.А. Мунгин /







Фото 1 - Проведение испытаний. Общий вид



Фото 2 - Характерный вид разрушения образца