

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 408-и/15 от 18.06.2015

Основание для проведения испытаний Заявка №408/1503 в Испытательный Центр  
(№, дата решения по заявлению на проведение сертификации,  
«Мордовстройтест»  
наименование органа по сертификации; №, дата договора на проведение, адрес

испытаний, включая для целей сертификации)  
Наименование продукции КОМПОЗИТНЫЕ ШПУНТОВЫЕ СВАИ  
(сваи шпунтовые композитно-полиуретановые)  
(наименование продукции, код ОКП по классификатору)

Изготовитель продукции ООО «НПП «Центр Пултрузии»  
ООО «НПП «Центр Пултрузии»  
607328, Нижегородская область, Дивеевский район, п. Сатис, ул.

Образцы представлены Парковая, д.3, ИНН 521600132717  
(наименование, адрес)

Сведения об испытанных образцах Свая шпунтовая композитно-полиуретановая ШК 150  
ум – 3 шт.,  
Свая шпунтовая композитно-полиуретановая ШК 200  
УМ – 3 шт.  
(количество, масса, упаковочные единицы, маркировка изготовителя)

Методики испытаний ТУ 2247-001-92530792-2015

Дата получения образца 15.03.2015 г.

Дата испытания 15.03-16.06.2015г.

Результаты испытаний приведены в прилагаемом приложении на 3-х листах

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Представленные на испытания образцы шпунта могут применяться согласно действующим строительным нормам и правилам, рабочей документации на строительство и рекомендаций. Обладают высокими прочностными характеристиками. При замораживании до -50 °С происходит незначительное ухудшение прочностных характеристик (предел прочности, модуль упругости, допустимый момент), что не оказывает существенного влияния на эксплуатационные качества изделия.

Руководитель ИЦ «Мордовстройтест»



Селяев П.В..  
(Фамилия И.О.)

**1 Объект испытаний:** *шпунт композитный одинарный*

**2 Цель испытаний:** *определение физико-механических параметров*

**3 Место испытаний:** *Испытательный центр «Мордовстройтест», г. Саранск, ул. Пролетарская 39.*

**4 Время проведения испытаний:** *« с 15.03 по 18.06 » 2015 года.*

**5 Применяемое при испытаниях оборудование и средство измерений, классы точности (погрешности) и пределы измерений (воспроизведений) приведены в таблице 1.**

Таблица 1

Наименование, марка, зав. номер прибора	Класс точности или погрешность	Предел измерений СИ	Сведения о поверке
1 Линейка измерительная металлическая:	ПГ ±0,2 мм	от 0 до 1000 мм	2015 г.
2 Штангенциркуль с глубиномером ШЦЦ-I	КТ 1	от 0 до 300 мм	2015 г.
3 Рулетка	КТ 3	0-5000 мм	2015 г.
4 Щупы	КТ 2	от 0,02 до 0,5 мм	2015 г.
5 Пресс механический ПМ-1МГ4	ПГ ± 1 %	от 1 до 1000 Н	2015 г.
6 Разрывная машина Р50	ПГ ± 1 %	от 1 до 500 Н	2015 г.
7 Камера тепла и холода	±2 °С	+140 °С до -70 °С	2015 г.
8 Сушильный шкаф SNOL	±5 °С	+170 °С	2015 г.
9 Весы лабораторные OHAUS	ПГ ± 1,0 г ПГ ± 2,0 г	от 0,2 до 5 кг св. 5 до 20 кг	2015 г.

**6 Условия проведения испытаний:**

- температура воздуха (22±5) °С,
- относительная влажность (50±5) %.

**7 Результаты испытаний.** Результаты испытаний для шпунтовых свай приведены в таблице 2,3.



Приложение к протоколу испытаний № 408-и/15 от 18.06.2015

Таблица 2

**Результаты испытаний сваи шпунтовой ШК 150 УМ**

Наименование характеристики	Единицы измерения	Значение
Момент инерции, $I_x$	см <sup>4</sup>	2075,86
Момент инерции, $I_y$	см <sup>4</sup>	23062,61
Радиус инерции, $r_x$	см	5,8
Радиус инерции, $r_y$	см	19,35
Момент сопротивления, $W_x$	см <sup>3</sup>	256,28
Момент сопротивления, $W_y$	см <sup>3</sup>	724,56
Жесткость на изгиб, $EI_x$	кг/м · 10 <sup>9</sup>	1,3
Жесткость на изгиб, $EI_y$	кг/м · 10 <sup>9</sup>	0,3
Предел прочности при продольном растяжении, R	МПа	1200
Предел прочности при поперечном растяжении, R	МПа	250
Продольный модуль растяжения, $E_x$	МПа	62000
Поперечный модуль растяжения, $E_y$	МПа	13000
Ударная вязкость поперек волокон	кДж/м <sup>2</sup>	280
Ударная вязкость поперек волокон (при -50°С)	кДж/м <sup>2</sup>	294

Руководитель ИЦ «Мордовстройтест», к.т.н.



П.В.Селяев



Приложение к протоколу испытаний № 408-и/15 от 18.06.2015

Таблица 3

**Результаты испытаний сваи шпунтовой ШК 200 УМ**

Наименование характеристики	Единицы измерения	Значение
Момент инерции, $I_x$	см <sup>4</sup>	3875,72
Момент инерции, $I_y$	см <sup>4</sup>	8844,08
Радиус инерции, $i^x$	см	8,13
Радиус инерции, $i_y$	см	12,29
Момент сопротивления, $W_x$	см <sup>3</sup>	365,29
Момент сопротивления, $W_y$	см <sup>3</sup>	401,46
Жесткость на изгиб, $EI_x$	кг/м · 10 <sup>9</sup>	2,4
Жесткость на изгиб, $EI_y$	кг/м · 10 <sup>9</sup>	0,11
Предел прочности при продольном растяжении, R	МПа	1200
Предел прочности при поперечном растяжении, R	МПа	250
Продольный модуль растяжения, $E_x$	МПа	62000
Поперечный модуль растяжения, $E_y$	МПа	13000
Ударная вязкость поперек волокон	кДж/м <sup>2</sup>	280
Ударная вязкость поперек волокон (при -50°С)	кДж/м <sup>2</sup>	294

Руководитель ИЦ «Мордовстройтест», к.т.н.



П.В.Селяев