2019
VII МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ЧЕЛЯБИНСК

КОМПОЗИТ ГРУПП
ЧЕЛЯБИНСК

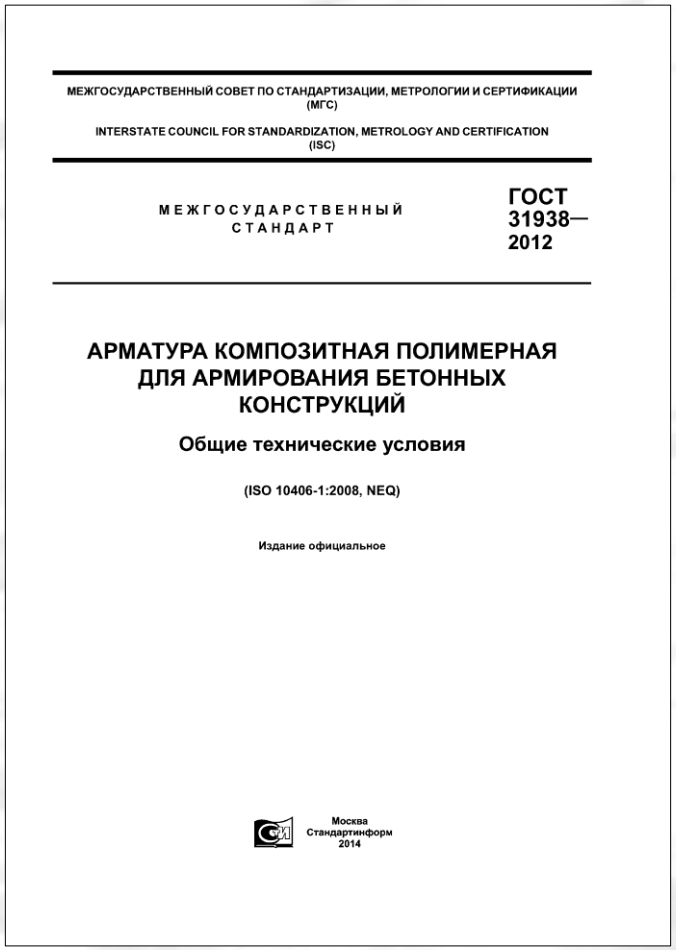
«КОМПОЗИТ ГРУПП ЧЕЛЯБИНСК»

Практическое применение композитных строительных материалов при строительстве ЖК «Ньютон» г. Челябинск

Докладчик:
Коммерческий директор
Савинов Михаил Сергеевич

Жилой Комплекс «Ньютон» будет включать в себя более 30 домов, с разной высотой – от 13 до 23 этажей. Стоит отметить что 10 домов уже сданы и в них уже проживают люди.

Отсчетом начала применения композитных материалов в строительстве можно считать 2012 год, когда был принят ГОСТ 31938-2012



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION (ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 31938— 2012

АРМАТУРА КОМПОЗИТНАЯ ПОЛИМЕРНАЯ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Общие технические условия

(ISO 10406-1:2008, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

«АРМАТУРА КОМПОЗИТНАЯ ПОЛИМЕРНАЯ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ».

Данный ГОСТ был разработан в НИИЖБ им. А.А. Гвоздева (АО «НИЦ» Строительство) при непосредственном участии Бучкина Андрея Викторовича - заместителя заведующей лаборатории коррозии и долговечности бетонных и железобетонных конструкций.

В настоящее время при строительстве данного комплекса используются следующие виды композитной продукции:

Композитные гибкие связи, диаметром 5,5 мм длиной 350 мм, используются для соединения внутренней (несущей) стены с наружной – облицовочной, через утеплитель из минеральной ваты на основе базальта.

Компания СК «Легион» возводящая ЖК Ньютон является инновационной компанией во всех смыслах, поэтому решение применять гибкие связи при строительстве данного жилого комплекса – принадлежит полностью компании СК Легион.

Экономический и финансовые отделы компании просчитали экономию при замене металлических оцинкованных гибких связей, используемых ранее, а проектный отдел воплотил все это в проекте.

Нормативная база уже была разработана Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В.А.Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко) - институт ОАО "НИЦ "Строительство»

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВОД ПРАВИЛ СП 15.13330.2012

КАМЕННЫЕ И АРМОКАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Актуализированная редакция

СНиП II-22-81*

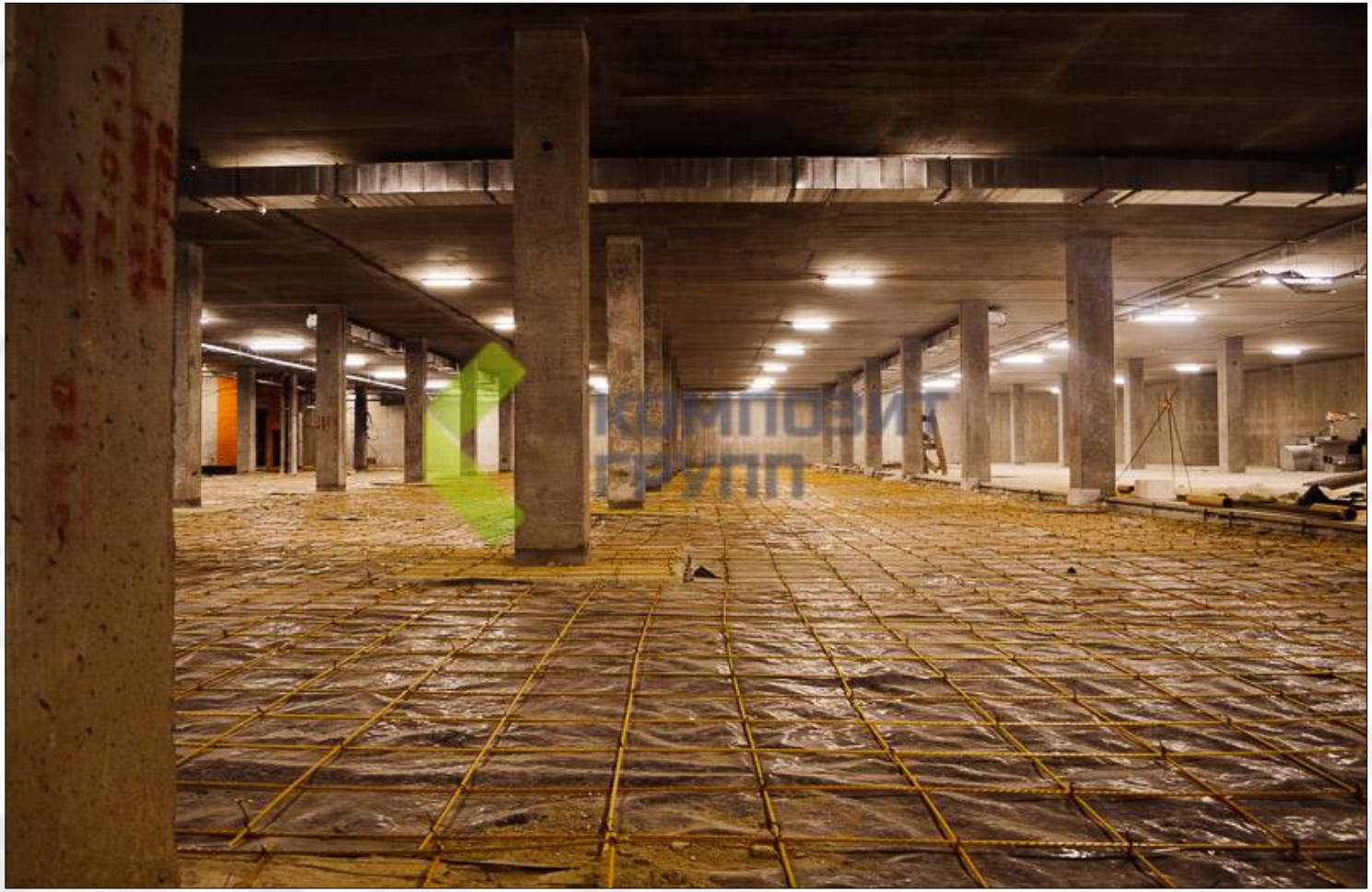
Издание официальное

Москва 2012

В п.9.33 Свода Правил 15.13330.2012 - прописано, что гибкие связи следует проектировать из коррозионно-стойких сталей или сталей защищенных от коррозии, возможно применение связей из композиционных полимерных материалов (на основе базальтовых, углеродных и других волокон).

Проектный отдел, основываясь на предоставленных протоколах испытаний и образцах продукции рекомендовал отделу снабжения СК Легион приобретать гибкие связи у компании КОМПОЗИТ ГРУПП ЧЕЛЯБИНСК

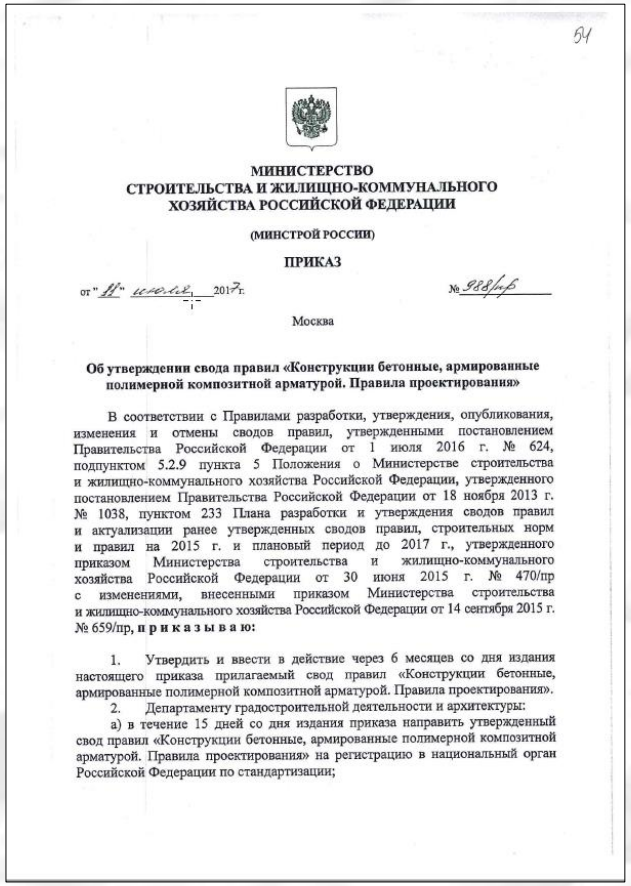
Композитная арматура диаметром 8 мм, используется для армирования подземного паркинга, расположенного под всей территорией ЖК.



Официально использовать стеклопластиковую арматуру в замен металлической в проектах, стало возможно только после введения СВОДА ПРАВИЛ СП 295. 1325800.2017 г.

Который был введен в действие Приказом МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВОА и ЖКХ Российской Федерации 21 августа 2017 года.

Разработчиком данного СП, так же является НИИЖБ им. А.А Гвоздева



МИНИСТЕРСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНСТРОЙ РОССИИ)

ПРИКАЗ

от "28" июля 2017 г. № 988/пр

Москва

Об утверждении свода правил «Конструкции бетонные, армированные полимерной композитной арматурой. Правила проектирования»

В соответствии с Правилами разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 г. № 624, подпунктом 5.2.9 пункта 5 Положения о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1038, пунктом 233 Плана разработки и утверждения сводов правил и актуализации ранее утвержденных сводов правил, строительных норм и правил на 2015 г. и плановый период до 2017 г., утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 470/пр с изменениями, внесенными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14 сентября 2015 г. № 659/пр, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить и ввести в действие через 6 месяцев со дня издания настоящего приказа прилагаемый свод правил «Конструкции бетонные, армированные полимерной композитной арматурой. Правила проектирования».
2. Департаменту градостроительной деятельности и архитектуры:

а) в течение 15 дней со дня издания приказа направить утвержденный свод правил «Конструкции бетонные, армированные полимерной композитной арматурой. Правила проектирования» на регистрацию в национальный орган Российской Федерации по стандартизации;

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВОД ПРАВИЛ СП 295.1325800.2017

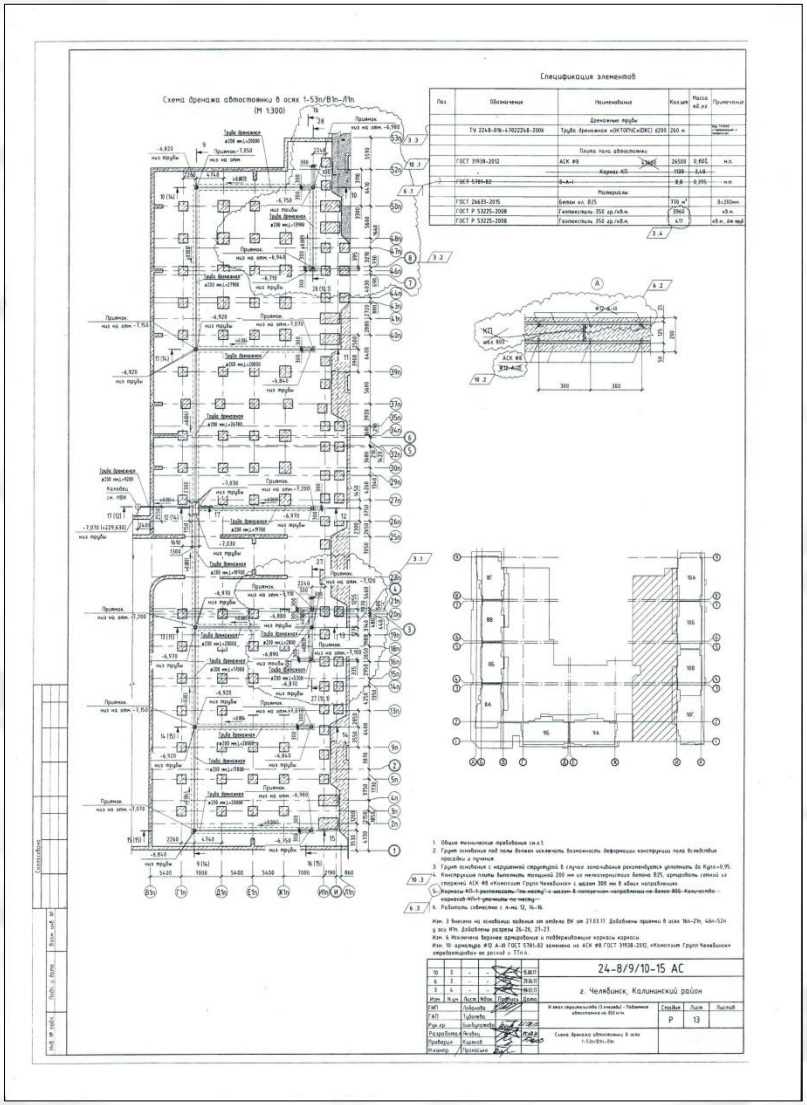
КОНСТРУКЦИИ
БЕТОННЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ
ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИТНОЙ АРМАТУРОЙ.
ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

www.CentrMag.ru

Москва 2018

После ввода СП 295.1325800.2017 в законную силу, проектный отдел компании СК «Легион», официально внес композитную арматуру в проект армирования подземной парковки.



Изначально проект был рассчитан на применение металлической арматуры диаметром 12 мм сталь А III. Но благодаря предоставленному отчету по соответствию продукции компании «КОМПОЗИТ ГРУПП ЧЕЛЯБИНСК» требованиям ГОСТ, в проект внесли изменения и заменили 12 металлическую арматуру на стеклопластиковую диаметром 8 мм. Испытания арматуры на соответствие требованиям ГОСТ 31938 проводились в одном из ведущих исследовательских институтов Уральского Региона, компании «УралНИИСтром»

В «УралНИИСтром» были проведены испытания, по результатам которой был получен ОТЧЕТ о научно- технической работе «Исследования арматуры стеклокомпозитной марки АСК диаметром 8 мм на соответствие требованиям ГОСТ 31938 – 2012

УРАЛНИИСТРОМ

Основан 1957 году

Испытательный центр
Уральский научно-исследовательский институт строительных материалов

Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.517489 (действителен до 09.10.2017 г.)

454047, г. Челябинск
ул. Сталеваров 5, кор. 2 а/я 5177

тел/факс (351) 735-98-08
217-08-12

nii@7359808.ru
www.uniis.ru

Регистрационный №1515 /16
от 24.05.2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «УралНИИстром», к.т.н.
Р.Я. Ахтямов

ОТЧЕТ
о научно-технической работе
Испытания арматуры стеклокомпозитной марки АКС Ø8мм на соответствие требованиям ГОСТ 31938
(договор №100/2015 от 17 марта 2015 г.)

Зам. руководителя ИЦ
ООО «УралНИИстром», к.т.н. _____ А.А. Габдрахманова
подпись, дата

Заместитель Генерального
директора по научной работе
ООО «УралНИИстром», к.т.н. _____ Р.М. Ахмедьянов
подпись, дата

Композитная арматура диаметром 6 мм, используется для армирования звукоизолирующей стяжки пола между 2-м жилым этажом и первым, в которых будут размещаться предприятия торговли, сферы услуг и административные объекты.

Композитная армирующая сетка с диаметром прутка 3 мм и ячейкой 150*150 мм, используется для армирования коммуникаций (горячая и холодная вода) на каждом этаже. Коммуникации в квартиры «разведены» из коллектора, который находится в общем коридоре.

Сетка арматурная из композитной полимерной арматуры с диаметром прутка 2,5 мм и ячейками в соответствии с проектом и зоной применения. В общей сложности поставляется более 12 видов сеток.

Внедрение **арматурной сетки из композитной полимерной арматуры** – был самым трудоемким процессом, с точки зрения времени и трудозатрат.

В соответствии с **СП 15.13330.2012 с изм. 1,2 п. 9.33** проектная группа компании СК «Легион», разработала ТЗ, в соответствии с которым, компания КОМПОЗИТ ГРУПП ЧЕЛЯБИНСК должна провести испытания арматурных сеток из композитной полимерной арматуры в кирпичной кладке с применением материалов используемых в кирпичной кладке на строительных объектах СК «Легион».

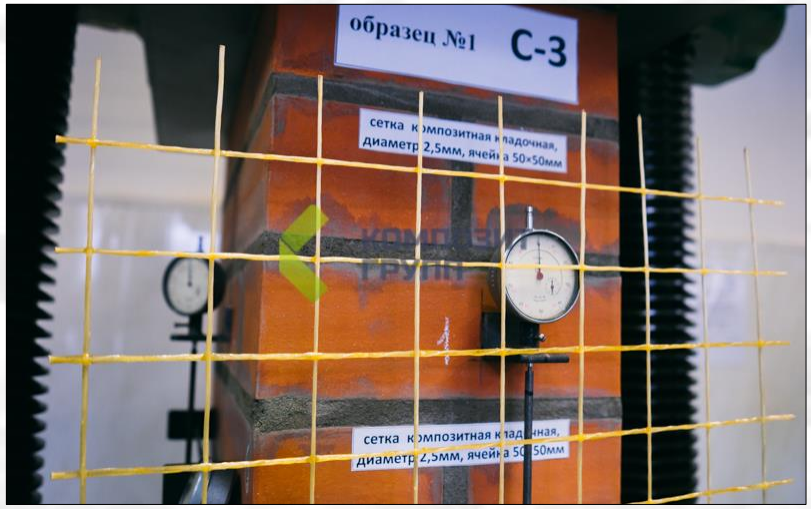
Испытания должны были производится согласно ГОСТ 32047 – 2012 «Кладка каменная. Метод испытания на сжатие».

Для проведения испытаний мы так же обратились в **исследовательский институт «УралНИИСтром».**

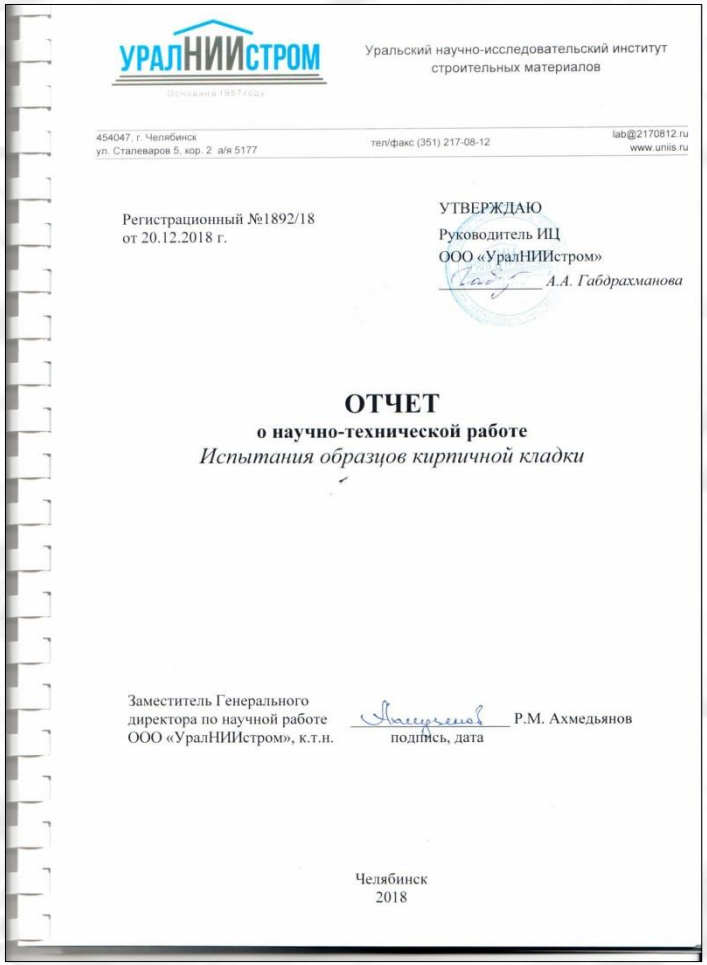
Для проведения испытаний был выбран, керамический кирпич производства ООО «Завод Строй Индустрии «КЕММА» используемый в кирпичной кладке на объекте ЖК «Ньютон».

Для оценки влияния композитной кладочной сетки из стеклокомпозитной арматуры на прочность и деформативность образцов кирпичной кладки были изготовлены испытательные образцы из керамического пустотелого кирпича марки по прочности М200 на цементном растворе следующих видов:

- С – 1 - образец кладки без армирования;
- С – 2 - образец кладки с армированием композитными сетками (ячейка 65*100) через 2 ряда (в 1,4 и 7 рядах кладки)
- С – 3 образец кладки с армированием композитными сетками (ячейка 50*50) через 1 ряд (в 1, 3, 5 и 7 рядах кладки) .



Основная цель проведения испытаний – определение прочности и деформативности кирпичной кладки армированной композитными кладочными сетками(в том числе момент образования трещин) – была достигнута.



УРАЛНИИСТРОМ

Уральский научно-исследовательский институт строительных материалов

454047, г. Челябинск
ул. Сталеваров 5, кор. 2 а/я 5177

тел/факс (351) 217-08-12

lab@2170812.ru
www.uniis.ru

Регистрационный №1892/18
от 20.12.2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЦ
ООО «УралНИИстром»
_____ А.А. Габдрахманова

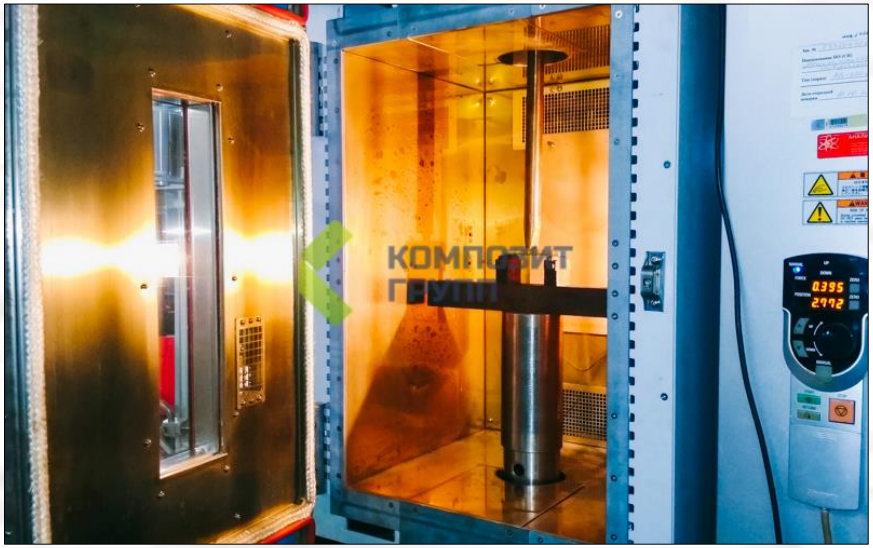
ОТЧЕТ
о научно-технической работе
Испытания образцов кирпичной кладки

Заместитель Генерального
директора по научной работе
ООО «УралНИИстром», к.т.н. _____ Р.М. Ахмедьянов
подпись, дата

Челябинск
2018

По результатам проведенных испытаний был получен отчет, который полностью удовлетворял требованиям, прописанным в Техническом Задании проектной группой СК «Легион».

Дополнительным условием выдвинутым проектной группой СК «Легион» было определение предельной температуры эксплуатации композитных сеток при сохранении температуры образца «–» 45 градусов.



Испытания на предельные (минусовые) температуры эксплуатации проводились в ПЕРЕРБУРГСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I, в Испытательной лаборатории им. проф. Н.А.Белелюбского .

Испытания проводились в камере, в которую подавали жидкий азот и охлаждали испытуемый образец композитной арматуры до минус 50 градусов.

Результат получившийся по итогам испытаний так же удовлетворил проектную группу СК «Легион», так как прочность композитного прутка охлажденного до температуры минус 50 градусов увеличилась на 44,7 %.

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. 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.**

Директору
ООО «КОМПОЗИТ ГРУПП ЧЕЛЯБИНСК»
О.Ю. Беляеву

Утверждаю
Заведующий ИЛ
А.В. Бенин

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №12828
от 28.11.2018

Объект измерения: образцы композитной стеклопластиковой арматуры «ГОСТ+» (профиль 8 мм), предоставленные Заказчиком

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 24°С
2. Влажность 51%
3. Атмосферное давление 768 мм рт. ст.

Средства измерений используемые при испытаниях:
1. Измеритель влажности и температуры со встроенным каналом измерения атмосферного давления ИВТМ-7М 3-Д, св-во о поверке № 0108485 до 26.06.2019
2. Весы лабораторные ВЛКТ-500 г-М, зав. №161, св-во о поверке № 02183 до 30.11.2018
3. Штангенциркуль ШЦ зав. № Э35133 св-во о поверке № 0153790 до 11.09.2019
4. Термостатическая камера TCLN-328P зав. № I33014700086 св-во о поверке № 435-4211-16 до 13.12.2018
5. Машина испытательная AG-300 kN-1 зав. № I33004701124 св-во о поверке № 0172701 до 11.10.2019

наименование, тип, номер, данные о поверке

Виды испытаний:
1. Определение степени изменения прочности при трехточечном изгибе после охлаждения образцов АКП до температуры минус 50°С;

Результаты испытаний представлены в Приложении на 1 листе

Руководитель группы механических испытаний / А.А. Мунгин /

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

Вх.6847

ИЛ «Механическая лаборатория им. проф. Н.А. Белелюбского»	Приложение к протоколу № 12828 от 28.11.2018	Лист 1 Из 1

Рис.1 «Внешний вид образцов, представленных для испытаний»

1. Результаты определения степени изменения прочности при трехточечном изгибе после охлаждения образцов АКП до температуры минус 50°С

Таблица 1 – Результаты определения предела прочности при изгибе образцов АКП при комнатной температуре

Маркировка образца	Номинальный диаметр, мм	Расстояние между нижними опорами, мм	Разрушающая нагрузка, Н	Предел прочности при изгибе $\sigma_в$, МПа
18.6847.01.04	8,22	100	1807	828,7
18.6789.01.05			1776	814,3
Среднее по 2 образцам:				**821,5**
Стандартное отклонение:				10,2

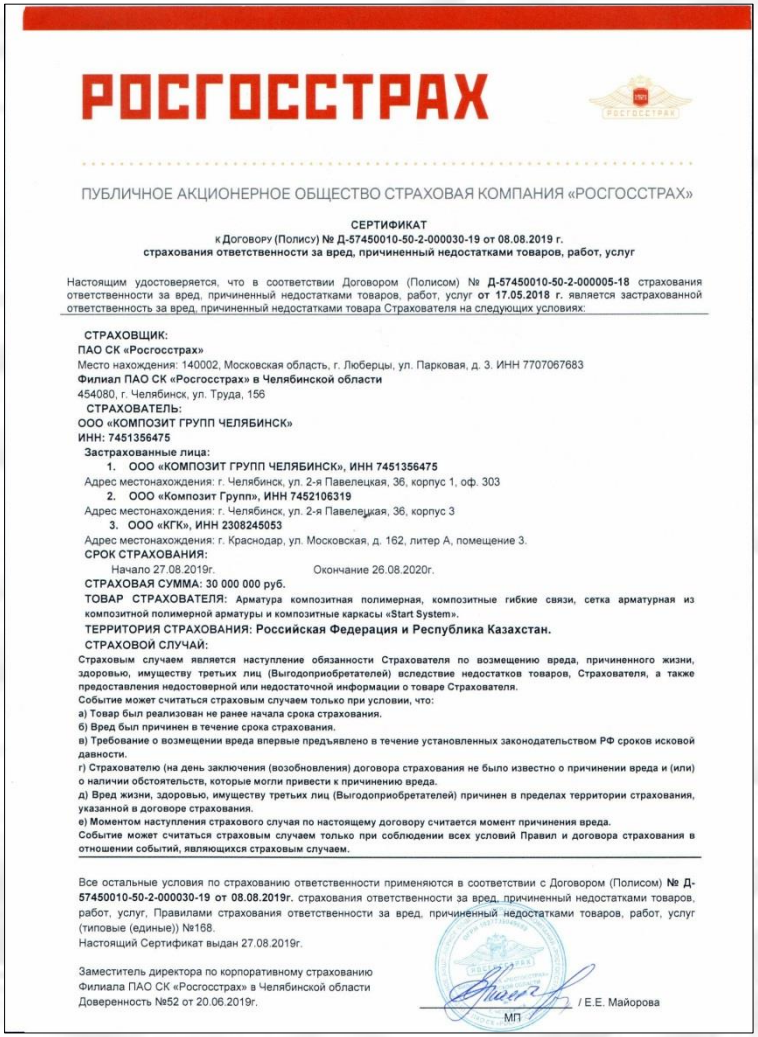
Таблица 2 – Результаты определения степени изменения прочности при трехточечном изгибе после охлаждения образцов АКП до температуры минус 50°С

Маркировка образца	Номинальный диаметр, мм	Разрушающая нагрузка, Н	Предел прочности при изгибе после охлаждения образцов АКП до температуры минус 50°С $\sigma_{в1}$, МПа	Предел прочности при изгибе $\sigma_в$, МПа	Изменение предела прочности $\Delta\sigma_в$, %
18.6847.01.06	8,22	2416	1107,5	См. результаты, приведенные в таблице 1	44,7
18.6789.01.07		2769	1269,5		
Среднее по 2 образцам:			**1188,5**	**821,5**	
Стандартное отклонение:			114,6		

Заключение: по результатам механических испытаний арматуры с маркировкой «ГОСТ+» (профиль 8 мм), предоставленной ООО «КОМПОЗИТ ГРУПП ЧЕЛЯБИНСК» выявлено увеличение прочностных характеристик после охлаждения образцов АКП до температуры минус 50°С на 44,7%.

Инженер группы динамических испытаний /М.А. Квасов/

Специально для работы с крупными застройщиками, наша компания страхует качество производимой продукции на 30 000 000 рублей. Зона покрытия – Российская Федерация и Республика Казахстан.



РОСГОССТРАХ

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО СТРАХОВАЯ КОМПАНИЯ «РОСГОССТРАХ»

СЕРТИФИКАТ
к Договору (Полису) № Д-57450010-50-2-000030-19 от 08.08.2019 г.
страхования ответственности за вред, причиненный недостатками товаров, работ, услуг

Настоящим удостоверяется, что в соответствии Договором (Полисом) № **Д-57450010-50-2-000005-18** страхования ответственности за вред, причиненный недостатками товаров, работ, услуг **от 17.05.2018 г.** является застрахованной ответственность за вред, причиненный недостатками товара Страхователя на следующих условиях:

СТРАХОВЩИК:
ПАО СК «Росгосстрах»
Место нахождения: 140002, Московская область, г. Люберцы, ул. Парковая, д. 3. ИНН 7707067683
Филиал ПАО СК «Росгосстрах» в Челябинской области
454080, г. Челябинск, ул. Труда, 156
СТРАХОВАТЕЛЬ:
ООО «КОМПОЗИТ ГРУПП ЧЕЛЯБИНСК»
ИНН: 7451356475
Застрахованные лица:
1. **ООО «КОМПОЗИТ ГРУПП ЧЕЛЯБИНСК», ИНН 7451356475**
Адрес местонахождения: г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 36, корпус 1, оф. 303
2. **ООО «Композит Групп», ИНН 7452106319**
Адрес местонахождения: г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 36, корпус 3
3. **ООО «КГК», ИНН 2308245053**
Адрес местонахождения: г. Краснодар, ул. Московская, д. 162, литер А, помещение 3.

СРОК СТРАХОВАНИЯ:
Начало 27.08.2019г. Окончание 26.08.2020г.
СТРАХОВАЯ СУММА: 30 000 000 руб.
ТОВАР СТРАХОВАТЕЛЯ: Арматура композитная полимерная, композитные гибкие связи, сетка арматурная из композитной полимерной арматуры и композитные каркасы «Start System».
ТЕРРИТОРИЯ СТРАХОВАНИЯ: Российская Федерация и Республика Казахстан.
СТРАХОВОЙ СЛУЧАЙ:
Страховым случаем является наступление обязанности Страхователя по возмещению вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц (Выгодоприобретателей) вследствие недостатков товаров, Страхователя, а также предоставления недостоверной или недостаточной информации о товаре Страхователя.
Событие может считаться страховым случаем только при условии, что:
а) Товар был реализован не ранее начала срока страхования.
б) Вред был причинен в течение срока страхования.
в) Требование о возмещении вреда впервые предъявлено в течение установленных законодательством РФ сроков исковой давности.
г) Страхователю (на день заключения (возобновления) договора страхования не было известно о причинении вреда и (или) о наличии обстоятельств, которые могли привести к причинению вреда.
д) Вред жизни, здоровью, имуществу третьих лиц (Выгодоприобретателей) причинен в пределах территории страхования, указанной в договоре страхования.
е) Моментом наступления страхового случая по настоящему договору считается момент причинения вреда.
Событие может считаться страховым случаем только при соблюдении всех условий Правил и договора страхования в отношении событий, являющихся страховым случаем.

Все остальные условия по страхованию ответственности применяются в соответствии с Договором (Полисом) **№ Д-57450010-50-2-000030-19 от 08.08.2019г.** страхования ответственности за вред, причиненный недостатками товаров, работ, услуг, Правилами страхования ответственности за вред, причиненный недостатками товаров, работ, услуг (типовые (единые)) №168.
Настоящий Сертификат выдан 27.08.2019г.

Заместитель директора по корпоративному страхованию
Филиала ПАО СК «Росгосстрах» в Челябинской области
Доверенность №52 от 20.06.2019г.

_____ / Е.Е. Майорова
МП

Непрерывный строк страхования составляет 4 года;

За все время не было ни одного страхового случая.

На предприятии ООО «КОМПОЗИТ ГРУПП ЧЕЛЯБИНСК» внедрена и действует система менеджмента качества ISO 9001:2015.

В роли аудитора была привлечена, самая авторитетная компания в мире, в области экспертизы, испытаний и сертификации, немецкая экспертная организация TÜV SÜD (рус. ТЮФ ЗЮД).

История концерна TÜV SÜD насчитывает 150- летнюю историю.

СЕРТИФИКАТ

Орган по сертификации
общества TÜV SÜD Management Service GmbH
удостоверяет, что предприятие

ООО «КОМПОЗИТ ГРУПП ЧЕЛЯБИНСК»
ул. 2-ая Павелецкая, 36, офис 303
454047 Челябинск
Российская Федерация

в следующей области действия

Проектирование, разработка, производство и сбыт композиционных полимерных изделий, предназначенных для армирования строительных конструкций и элементов в гражданском, промышленном, дорожном строительстве.

внедрило и применяет
систему менеджмента качества.
В результате аудита, номер отчёта 707081720
получено подтверждение, что требования

ISO 9001:2015

выполнены.
Данный сертификат действителен с 21.12.2017 г. по 20.12.2020 г.
Регистрационный номер сертификата: 12 100 55054 TMS.

Product Compliance Management
Munchen, 21.12.2017 г.

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Germany
www.tuev-sued.de/certificate-validity-check

CERTIFICATE

The Certification Body
of TÜV SÜD Management Service GmbH
certifies that

COMPOSITE GROUP CHELYABINSK, LLC
2nd Paveletskaya str. 36, office 303, Chelyabinsk Region
454047 Chelyabinsk
Russian Federation

has established and applies
a Quality Management System for

Design, development, production and sale of composite polymer products intended for reinforcement of building structures and elements in civil, industrial, road construction.

An audit was performed, Report No. 707081720.
Proof has been furnished that the requirements
according to

ISO 9001:2015

are fulfilled.
The certificate is valid from 2017-12-21 until 2020-12-20.
Certificate Registration No.: 12 100 55054 TMS.

Product Compliance Management
Munich, 2017-12-21

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Germany
www.tuev-sued.de/certificate-validity-check

КОМПОЗИТ ГРУПП
ЧЕЛЯБИНСК

Спасибо за внимание!

Докладчик: Коммерческий директор

Савинов Михаил Сергеевич

Тел: +7(968)126-63-16

E-mail: mih@composit-group.ru