РУСКОМПОЗИТ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

СИСТЕМА ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ

Система внешнего армирования (СВА) Cwrap® предназначена для ремонта и усиления строительных конструкций с целью устранения последствий разрушения бетона и коррозии арматуры в результате длительного воздействия природных факторов и агрессивных сред в процессе эксплуатации, а также сейсмоусиления.

СВА Cwrap® предоставлена на рынке с 2013 года (зарегистрированная товарная марка с 2017 года). Реализовано значительное число проектов в России и СНГ по ремонту и усилению строительных конструкций промышленных и жилых зданий и сооружений, объектов атомной и гидроэнергетики, транспортной инфраструктуры, трубопроводов, резервуаров и пр.



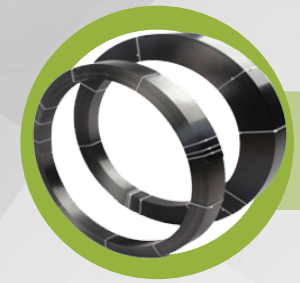
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

При проектировании и строительстве:
- повышение несущей способности и надежности возводимых конструкций
- повышение сейсмостойкости
- увеличение межремонтных сроков конструкций при сохранении материалоемкости.

При реконструкции:
- усиление несущих конструкций для восприятия повышенных нагрузок или обеспечения работоспособности по измененной конструктивной схеме.

При усилении:
- устранение последствий разрушения бетона, каменной кладки и коррозии арматуры в результате длительного воздействия природных факторов и агрессивных сред или механического воздействия.

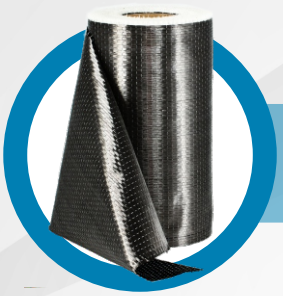
ПРОДУКЦИЯ



Углеродная ламель
CWrap CarbonPlate



Эпоксидный клей
CWrap Polimer CP



Углеродная ткань
CWrap Fabric



Эпоксидный клей
CWrap Polimer



Огнезащитное покрытие
CWrap FireStop



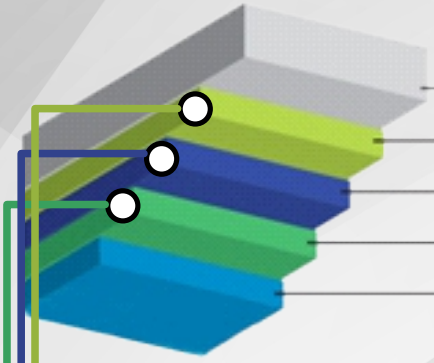
Порошок оксида
кремния CWrap TX



Эпоксидная шпатлевка
CWrap Mastic

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ

для усиления углеродными ламелями:



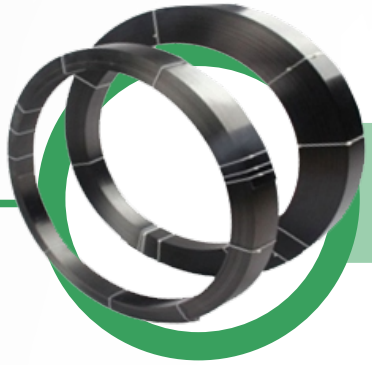
Усиливаемая поверхность	
Ремонтный состав	CWrap ® Mastic
Эпоксидный адгезив	CWrap® Polimer CP
Углеродная ткань или ламель	CWrap ® CarbonPlate
Защитное покрытие	



Ремонтный состав
Cwrap ® Mastic



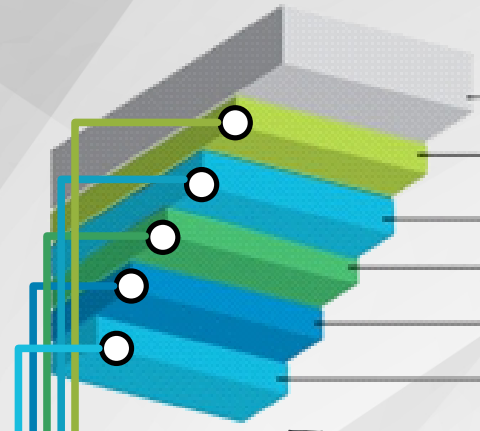
АДГЕЗИВ (ЭПОКСИДНАЯ СМОЛА)
CWrap® Polimer CP



УГЛЕПЛАСТИКОВАЯ ЛАМЕЛЬ
CWrap ®CarbonPlate

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ

для усиления низкоплотными тканями (до 300гр/м2):



УСИЛИВАЕМАЯ ПОВЕРХНОСТЬ	
РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ	CWrap ® Mastic
ЭПОКСИДНЫЙ АДГЕЗИВ	CWrap® Polimer 230
УГЛЕРОДНАЯ ТКАНЬ ИЛИ ЛАМЕЛЬ	CWrap ® Fabric 230
ЗАПЕЧАТЫВАЮЩИЙ СЛОЙ АДГЕЗИВА	CWrap® Polimer 230
ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ	CWrap® FireStop



РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ
CWrap ® Mastic



АДГЕЗИВ (ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ)
CWrap® Polimer 230



УГЛЕРОДНАЯ ТКАНЬ
CWrap ® Fabric



АДГЕЗИВ (ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ)
CWrap® Polimer 230



ОГНЕЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ
Cwrap® FireStop

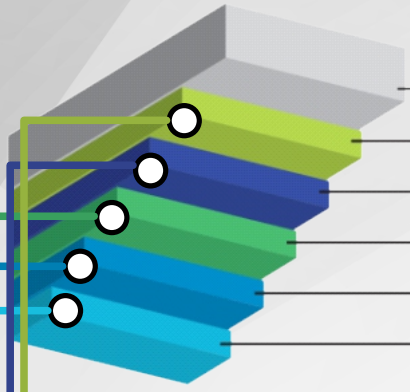
Метод усиления конструкции СВА композитными материалами включает в себя следующие этапы работ:

- проведение ремонтных работ по восстановлению усиливаемой поверхности
- подготовка поверхности конструкции для усиления
- разметка поверхности для внешнего армирования в соответствии с принятой проектом схемой наклейки элементов усиления и нарезка армирующего наполнителя
- приготовление адгезива (связующего)
- наклейка элементов усиления
- нанесение защитного покрытия.

Система внешнего армирования CWrap © 2017

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ

для усиления высокоплотными тканями (свыше 300гр/м2):



УСИЛИВАЕМАЯ ПОВЕРХНОСТЬ	
РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ	CWrap ® Mastic
ЭПОКСИДНЫЙ АДГЕЗИВ	CWrap® Polimer 530 и CWrap® TX
УГЛЕРОДНАЯ ТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ	CWrap® Polimer 530 и CWrap ® Fabric 530
ЗАПЕЧАТЫВАЮЩИЙ СЛОЙ АДГЕЗИВА	CWrap® Polimer 530 и CWrap® TX
ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ	CWrap® FireStop



РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ
CWrap ® Mastic



АДГЕЗИВ (ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ)
Cwrap® Polimer 530



ПОРОШОК ОКСИДА КРЕМНИЯ
CWrap® TX



УГЛЕРОДНАЯ ТКАНЬ
CWrap ® Fabric



АДГЕЗИВ (ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ)
Cwrap® Polimer 530



АДГЕЗИВ (ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ)
Cwrap® Polimer 530



Порошок оксида кремния
Cwrap® TX



ОГНЕЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ
Cwrap® FireStop

Система внешнего армирования CWrap © 2017

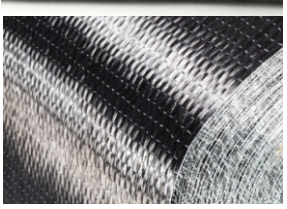
УГЛЕРОДНЫЕ ТКАНИ ДЛЯ CWRAP FABRIC

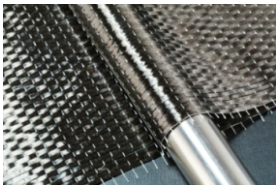
Углеродные однонаправленные ткани CWrap® Fabric являются основным элементом СВА. Ткани сплетены из высокопрочных нитей на основе углеродных волокон. Главное отличие между типами тканей - поверхностная плотность (масса 1м2 ткани) .

Наименование	Параметры						
	Ширина, мм	Поверх-ностная плотность	Кол-во фила-ментов	Удлинение на разрыв волокна	Расчетная толщина ленты монослоя	Модуль упругости (волокна) не менее	Прочность на растяжение (волокна) не менее
Низкоплотные ткани (до 300гр/м2)							
CWrap Fabric 230	150/300/500/600	230 г/м^2	12К	1,8%	0,128 мм	245 ГПа	4,9 ГПа
CWrap Fabric 300	150/300/500/600	300 г/м^2	12К	1,8%	0,128 мм	245 ГПа	4,9 ГПа
Высокоплотные ткани (выше 300гр/м2)							
CWrap Fabric 530	150/300/500/600	530 г/м^2	24К	1,8%	0,294 мм	245 ГПа	4,9 ГПа
CWrap Fabric 600	150/300/500/600	600 г/м^2	24К	1,8%	0,333 мм	245 ГПа	4,9 ГПа
CWrap Fabric 900	150/300/500/600	900 г/м^2	24К	1,8%	0,5 мм	245 ГПа	4,9 ГПа

* В таблице приведены основные типы тканей, выпускаемые заводом для СВА. Ткани другой плотности и ширины производятся под заказ.
** Все данные, указанные в таблице, являются справочными и могут отличаться в зависимости от партии продукции. Требования к качеству продукции устанавливаются договором поставки





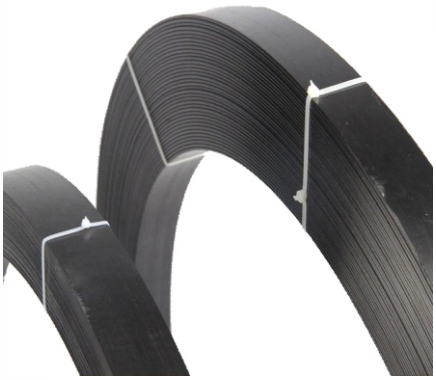



УГЛЕРОДНЫЕ ЛАМЕЛИ CWRAP ® CARBONPLATE

Углеродные ламели CWrap® CarbonPlate - это произведённые в заводских условиях углепластики, состоящие из углеродных волокон и эпоксидного связующего. Данный продукт востребован при больших дефицитах прочности. Одна ламель сопоставима с несколькими слоями ткани, пропитанных эпоксидным связующим, а производство в заводских условиях гарантирует качество пропитки и высокую точность направленности углеродных волокон

Наименование	Минимальная партия	Толщина	Ширина	Модуль упругости на растяжение (углепластик)	Прочность на растяжение (углепластик), не менее
CWrap CarbonPlate 12/50	100 п.м	1,2 мм	50 мм	170 ГПа	3,5 ГПа
CWrap CarbonPlate 12/100	100 п.м	1.2 мм	100 мм	170 ГПа	3,5 ГПа
CWrap CarbonPlate 14/50	100 п.м	1.4 мм	50 мм	170 ГПа	3,5 Гпа
CWrap CarbonPlate 14/100	100 п.м	1.4 мм	100 мм	170 ГПа	3,5 ГПа
CWrap CarbonPlate 14/200	100 п.м	1.4 мм	200 мм	170 ГПа	3,5 ГПа

* В таблице приведены основные типы ламелей выпускаемые заводом для СВА. Ламели другой толщины и ширины производятся под заказ
** Все данные, указанные в таблице, являются справочными и могут отличаться в зависимости от партии продукции. Требования к качеству продукции устанавливаются договором поставки





ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ CWRAP POLIMER

Двухкомпонентные смолы на эпоксидной основе CWrap® Polimer, разработанные специально для СВА CWrap®, используются в качестве пропитывающего адгезива. CWrap® Polimer обладает высокой адгезией к различным поверхностям: бетонным, каменным, металлическим и не требуют отдельных грунтовочных составов

Отличие смол по назначению:

- CWrap® Polimer 230 применяется для низкоплотных тканей (до 300гр/м2)
- CWrap® Polimer 530 применяется для высокоплотных тканей (более 300гр/м2)
- CWrap Polimer CP применяется для устройства ламелей

Наименование	CWrap Polimer 230	CWrap Polimer 530	CWrap Polimer CP
Применение	Предназначен для пропитки и последующего монтажа	Предназначен для пропитки и последующего монтажа углеродных тканей повышенной плотности.	Клей для монтажа углеродных ламелей.
Внешний вид	Компонент А: слоновая кость Компонент Б: темно-серый	Компонент А: бесцветный Компонент Б: бледно-желтый	Компонент А: белый Компонент Б: черный
Плотность	1,50 г/см^3 (А+Б)	1,20 г/см^3 (А+Б)	2,45 г/см^3 (А+Б)
Пропорции смешивания	20 кг :5 кг (4:1)	20 кг :6кг (10:3)	10 кг:5 кг (2:1)
Жизнеспособность смеси, не менее	При t° 10 °С – 80 мин При t°20 °С – 35 мин При t° 30 °С – 20 мин	При t°10 °С – 100 мин При t° 20 °С – 50 мин При t° 30 °С – 30 мин	При t°10 °С – 75 мин При t° 20 °С – 50 мин При t°30 °С – 30 мин
Прочность сцепления (адгезия)	Более 2,5 МПа, разрыв по бетону (В40)	Более 2,5 МПа, разрыв по бетону (В40)	Более 2,5 МПа, разрыв по бетону (В40)
Прочность при сдвиге (7 дн. при 20 °С)	Не менее 12 МПа	Не менее 12 МПа	Не менее 12 МПа

* Все данные, указанные в таблице, являются справочными и могут отличаться в зависимости от партии продукции. Требования к качеству продукции устанавливаются договором поставки



ЭПОКСИДНАЯ ШПАТЛЕВКА CWRAP MASTIC

CWrap Mastic - тиксотропный двухкомпонентный эпоксидный пастообразный состав с уникальными характеристиками для быстрого ремонта бетонных конструкций на потолочных, вертикальных и горизонтальных основаниях. Разработан специально для помощи в подготовке поверхности перед монтажом СВА CWrap®
CWrap Mastic обладает отличной адгезией к основанию и в большинстве случаев не требует предварительной грунтовки. Может наноситься на влажное основание. Является безусадочным материалом.

Наименование	**CWrap Mastic**
Назначение	Для быстрого ремонта бетонных конструкцийна потолочных, вертикальных и горизонтальных основаниях
Внешний вид	Компонент А: серый Компонент В: белый
Плотность	2,5 г/см^3 (А+Б)
Пропорции смешивания	Комп.А: Комп.В =(2:1)
Жизнеспособность смеси, не менее	При t°10 °С – 75 мин При t° 20 °С – 50 мин При t°30 °С – 30 мин
Прочность сцепления (адгезия)	более 2,5 МПа, разрыв по бетону (В40)
Прочность при сдвиге (7 суток при 20°С)	не менее 12 МПа

* Все данные, указанные в таблице, являются справочными и могут отличаться в зависимости от партии продукции. Требования к качеству продукции устанавливаются договором поставки



ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ CWRAP FIRESTOP

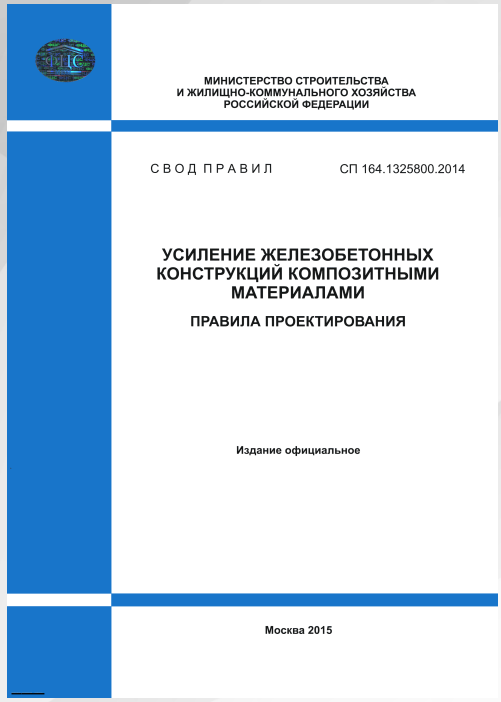
Огнезащитное вспучивающиеся покрытие на органической основе для повышения предела огнестойкости до 150 минут (R150) несущих железобетонных конструкций, усиленных с применением системы внешнего армирования CWrap. Обладает высокими адгезионными характеристиками и не требует дополнительных подготовительных операций перед нанесением

Наименование	CWrap FireStop
Цвет	Белый (оттенок не нормируется)
Внешний вид покрытия	Однородная густая масса
Плотность	1200±100
Расход сухого слоя для достижения предела огнестойкости R45	0,5 мм или 0,8 кг/м2*
Расход сухого слоя для достижения предела огнестойкости R6O	0,8 мм или 1,28 кг/м2*
Расход сухого слоя для достижения предела огнестойкости R90	1,4 мм или 2,24 кг/м2*
Расход сухого слоя для достижения предела огнестойкости R120	2,0 мм или 3,20 кг/м2*
Расход сухого слоя для достижения предела огнестойкости R150	2,5 мм или 4,48 кг/м2*
Время высыхания до степени 3 при температуре (20±2) °С и относительной влажности (65±5) %, часов не более	1-2
Температурный интервал для среды эксплуатации покрытия, °С	-50 до +50

* Состав должен полностью покрывать элементы СВА КМ, а также прилегающие 30 мм поверхности бетона. Данные о расходе указаны без учета технологических потерь при нанесении состава ~ 20%



НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ И СЕРТИФИКАТЫ



МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВОД ПРАВИЛ СП 164.1325800.2014

УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Издание официальное

Москва 2015



RUSSIAN FEDERATION

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРОМТЕХСТАНДАРТ»

№ 0060736

№ РОСС RU.32001.04ИБФ1 в единном реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП09.05011

Срок действия с 11.09.2020 по 10.09.2023

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП09, Общество с ограниченной ответственностью «НСС-группа», 105120, город Москва, улица Золоторожский Вал, дом. 38, строение. 1,помещение 11, ИНН: 9709038593, ОГРН: 1187746923715, email: nssgroup-cert@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Углеродные армирующие материалы для системы внешнего армирования торговой марки CWrap ® (см. приложение №1). Серийный выпуск.

код ОК 23.99.14.130

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 2256-001-14296381-2014, ТУ 2256-004-14296381-2014

код ТН ВЭД 6815 10 100 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "РУСКОМПОЗИТ", 121087, г Москва, р-н Филевский парк, Береговой проезд, д 5А к 7, кв 17, ИНН: 7730254226, ОГРН: 1197746634524, телефон: +7 (495) 128-94-61, электронная почта: info@ruscomposite.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью "РУСКОМПОЗИТ", 121087, город Москва, р-н Филевский парк, Береговой проезд, д 5А к 7, кв 17, ИНН: 7730254226, ОГРН: 1197746634524, телефон: +7 (495) 128-94-61, электронная почта: info@ruscomposite.ru; Место нахождения производства: 142181, Россия, Московская область, город Климовск, ул. Заводская, д. 2

НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № 1217-НСС/20, № 1218-НСС/20, № 1219-НСС/20 от 14.09.2020 Испытательная лаборатория ООО «НСС-ГРУПП» аттестат аккредитации № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ17 от 22.04.2020

Проверить подлинность сертификата соответствия

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3с (ГОСТ Р 53603-2009. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации)

Руководитель органа А.И. Муратов

Эксперт А.В. Хмельников



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
«ЦНИИТМАШ-АНАЛИТИКА-ПРОЧНОСТЬ»

Аккредитован в системе сертификации ГОСТ Р
Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.21ЧС38.
Зарегистрирован в Государственном реестре
04 мая 2010 г.
Адрес испытательного центра:
Российская Федерация, 115088, г. Москва,
ул. Шарикоподшипниковская, 4 ☎(495) 675-85-26

УТВЕРЖДАЮ
Зам. Руководителя испытательного центра
«ЦНИИТМАШ-АНАЛИТИКА-ПРОЧНОСТЬ»
д.т.н. Казанцев А. Г.
«04» июля 2017 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№98 от 04.06.2017 г.

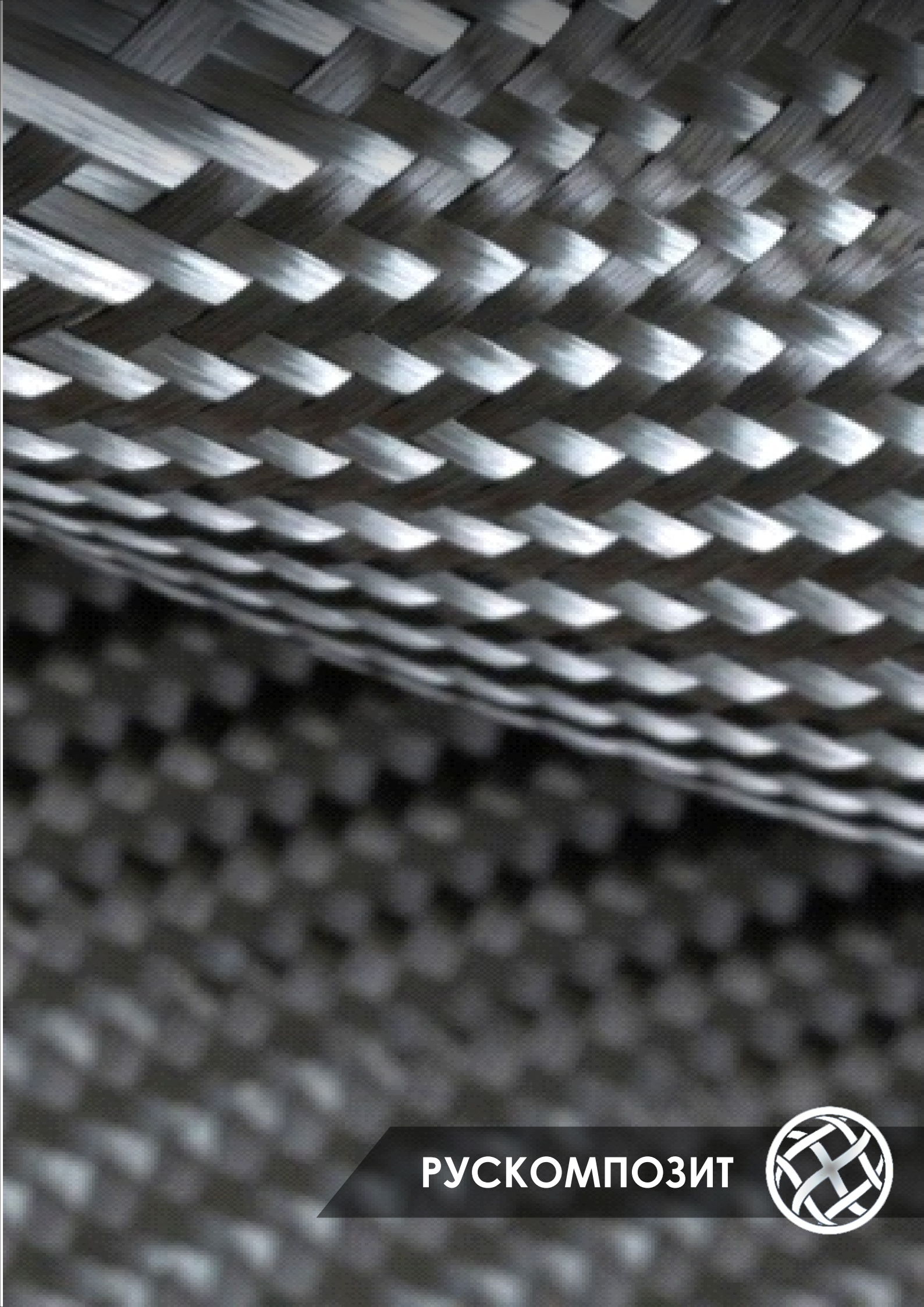
Объект испытаний	Система внешнего армирования CWrap.
Изготовитель продукции	ООО «КАЛУЖСКИЙ ЗАВОД УГЛЕРОДНЫХ ТКАНЕЙ»
Основание для испытаний	ТУ 2256-003-14296381-2014
Отбор образцов	Произведен Заказчиком
Методы испытаний	Статическое осевое растяжение по ГОСТ 25.601-80
Дата доставки проб	04.06.2017 г.
Количество образцов	10
Испытательная машина	Испытательная машина HUS 1025 фирмы «МФЛ» (ФРГ) – сертификат о калибровке АПМ № 01133490 от 23.06.2017 г. Преобразователь перемещения (экстензометр) типа DSA 25/10 фирмы «Шенк» (ФРГ) откалиброван с помощью микрометра МК 25 Госреестр № 287-02 заводской номер 6735 - № СП 1566902 действительно до 10 января 2018 г.
Оператор 1	Мазепа А.Г.
Оператор 2	Кахадзе Т.Ж.
Дата испытаний	26.06.2017 г.
Условия проведения испытаний	Температура воздуха в помещении лаборатории t=+20°С Относительная влажность в помещении лаборатории φ=65% Атмосферное давление p=760 мм.рт.ст.
Количество листов протокола испытаний	4

Оператор 1 А.Г. Мазепа
Оператор 2 Т.Ж. Кахадзе

Страница 1 из 4 протокола испытаний № 98 от 04.05.2017 г.

- **СП 164.1325800.2014 «Усиление железобетонных конструкций композитными материалами»**
- **Сертификаты соответствия системы внешнего армирования CWrap требованиям действующей нормативной документации**
- **Протоколы испытаний системы внешнего армирования CWrap**

ДЛЯ ЗАМЕТОК


РУСКОМПОЗИТ