



РУСКОМПОЗИТ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

СИСТЕМА ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ



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® представлена на рынке с 2013 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:

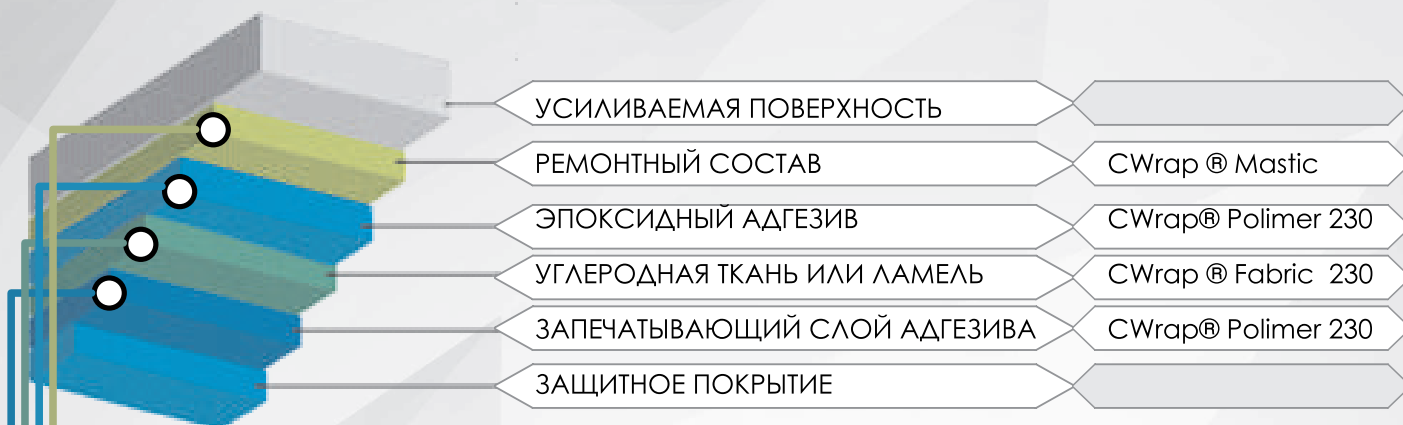
- усиление несущих конструкций для восприятия повышенных нагрузок или обеспечения работоспособности по измененной конструктивной схеме.

При усилении:

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

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ

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



РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ
CWrap® Mastic



АДГЕЗИВ (ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ)
CWrap® Polimer 230



УГЛЕРОДНАЯ ТКАНЬ
CWrap® Fabric



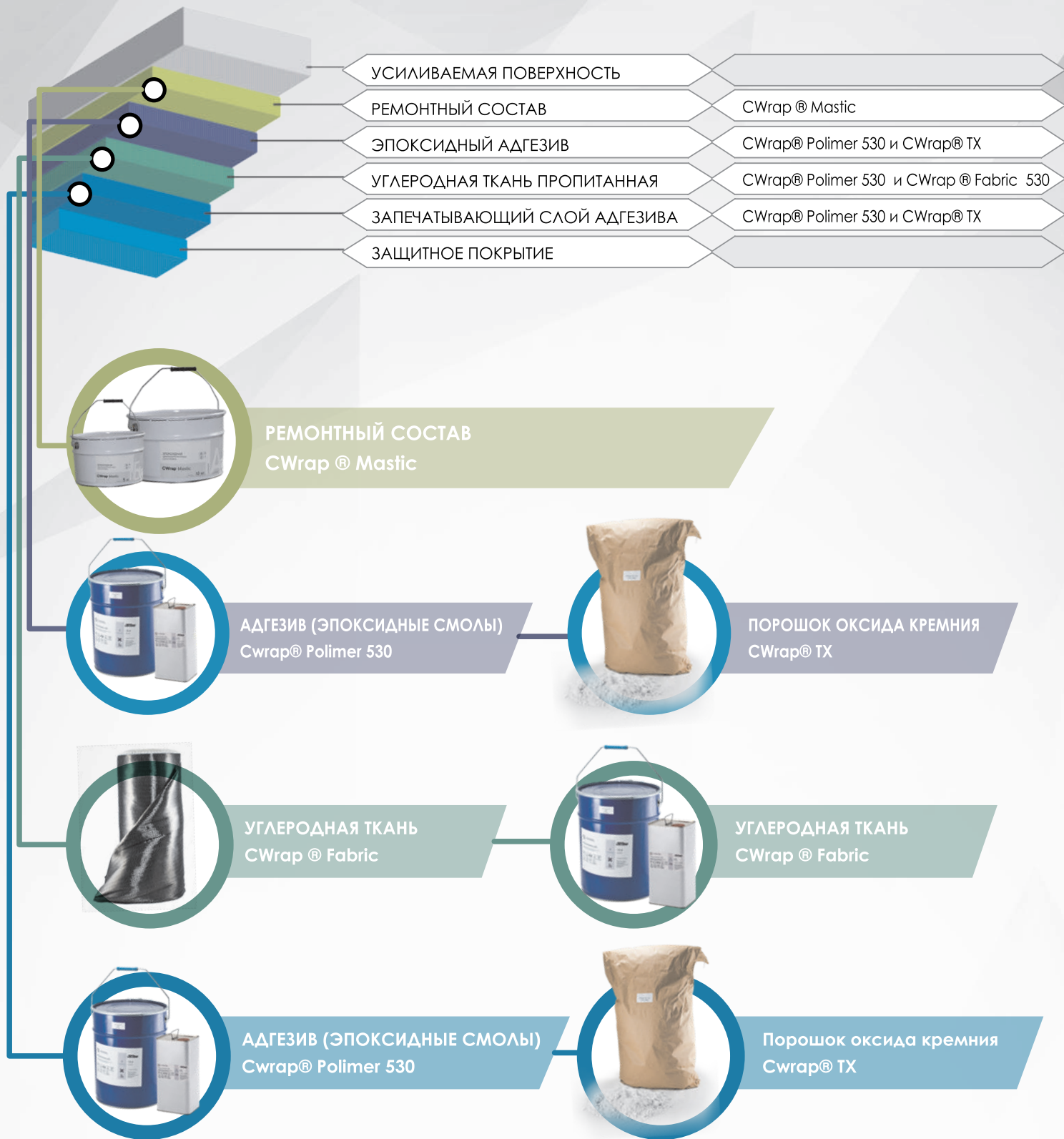
АДГЕЗИВ (ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ)
CWrap® Polimer 230

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

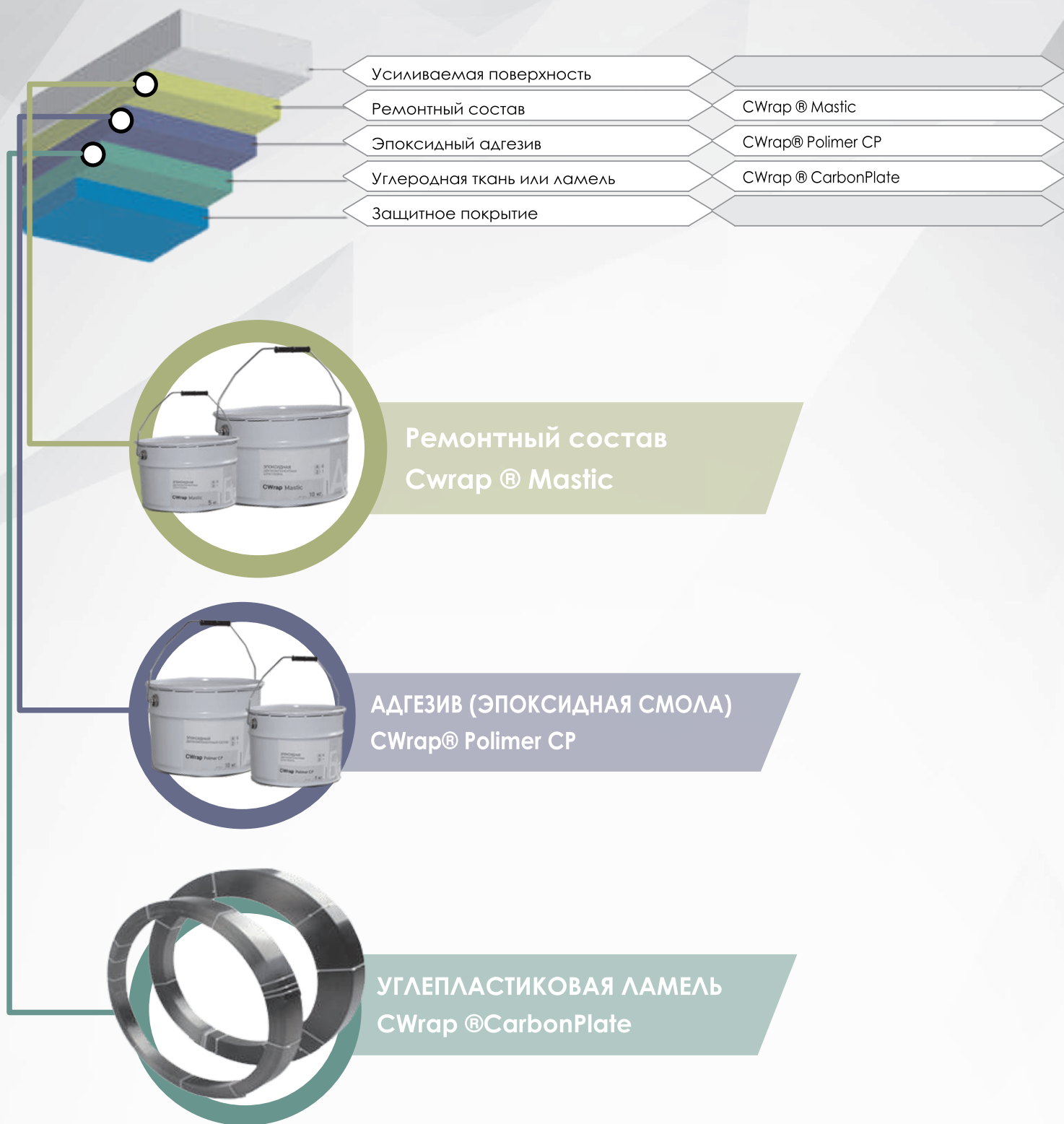
- проведение ремонтных работ по восстановлению усиливаемой поверхности
- подготовка поверхности конструкции для усиления
- разметка поверхности для внешнего армирования в соответствии с принятой проектом схемой наклейки элементов усиления и нарезка армирующего наполнителя
- приготовление адгезива (связующего)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

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ

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



ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ для усиления углеродными ламелями:



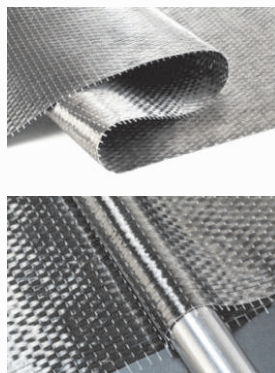
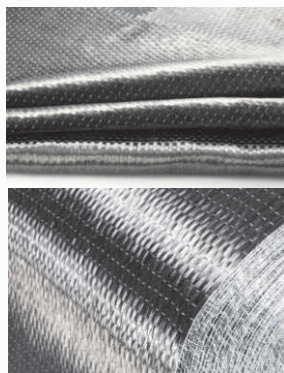
УГЛЕРОДНЫЕ ТКАНИ ДЛЯ CWRAP FABRIC

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	Поверхностная плотность	Кол-во филaments	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	12K	1,8%	0,128 мм	245 ГПа	4,9 ГПа
CWrap Fabric 300	150/300/500/600	300 г/м ²	12K	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	24K	1,8%	0,294 мм	245 ГПа	4,9 ГПа
CWrap Fabric 600	150/300/500/600	600 г/м ²	24K	1,8%	0,333 мм	245 ГПа	4,9 ГПа
CWrap Fabric 900	150/300/500/600	900 г/м ²	24K	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



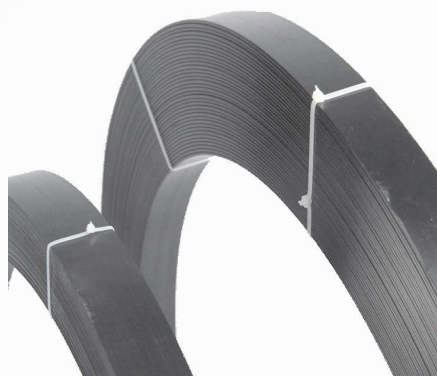
УГЛЕРОДНЫЕ ЛАМЕЛИ CWRAP® CARBONPLATE

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	18 кг :1,8 кг (10:1)	16 кг :4кг (4:1)	15 кг:5 кг (3:1)
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 23°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 конструкций на потолочных, вертикальных и горизонтальных основаниях
Внешний вид	Компонент А: серый Компонент В: белый
Плотность	2,5 г/см ³ (А+В)
Пропорции смешивания	Комп.А: Комп.В=15:5 (3:1)
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 2300)	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



НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ И СЕРТИФИКАТЫ



- СП 164.1325800.2014 «Усиление железобетонных конструкций композитными материалами. Правила проектирования» вступил в силу с 1 сентября 2014 г. (внесен в перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ от 30 марта 2015 г № 365)
- Отраслевая дорожная методика ОДМ 218.3.027-2013 «Рекомендации по применению тканевых композиционных материалов при ремонте железобетонных конструкций мостовых сооружений». Утверждена РосАвтодором
- Руководство по усилению железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов системой внешнего армирования на основе углеродных волокон. Утвержден ОАО «РЖД»
- Регламент по ремонту железобетонных конструкций подземных коллекторов для инженерных коммуникаций. Москва 2009. Утвержден ГУП «Москоллектор», правительством города Москвы
- Технические условия 2256-001-14296381-2014 «Ткань углеродная CWrap Fabric для ремонта и усиления строительных конструкций»
- Технические условия 2256-002-14296381-2014 «Эпоксидные смолы CWrap Polimer для ремонта и усиления строительных конструкций»
- Технические условия 2256-003-14296381-2014 «Система внешнего армирования из полимерных композитов CWrap для ремонта и усиления строительных конструкций»
- Технические условия 2256-004-14296381-2014 «Углеродная ламель CWrap Plate для ремонта и усиления строительных конструкций»
- Сертификат соответствия требованиям нормативных документов № РОСС RU.АД83.Н01745 для ТУ 2256-003-14296381-2014 на основании протокола испытаний испытательного центра «ЦНИИТМАШ-АНАЛИТИКА-ПРОЧНОСТЬ»
- Экспертное заключение экспертизы продукции на основании заявления №3448/17 от 07 декабря 2017г. о соответствии «системы усиления CWrap» санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям.
- Сертификат соответствия №ССГБ.RU.ПБ01.Н.00167№ПС416 о соответствии «системы усиления CWrap» требованиям группы горючести по ГОСТ 30244-94 –Г1, группа воспламеняемости по ГОСТ 30402-96 – В», группа дымообразующей способности по ГОСТ 12.1.044-89 (п.4.18) -Д2, группа распространения пламени по ГОСТ Р 51032-97 – РП1, группа токсичности продуктов горения по ГОСТ 12.1.044-89 (п. 4.20) – Т2.



ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]



ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]

РУСКОМПОЗИТ

