



## Спрут + ХИМСТОЙКОЕ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ/ КЛЕЕВАЯ КОМПОЗИЦИЯ; УСИЛЕНИЕ МЕТОДОМ АРМИРОВАНИЯ; ПОДВОДНЫЕ РАБОТЫ ПО МЕТАЛЛУ

**Применение.**

- Подводный ремонт бетонных и металлических конструкций, восстановление поверхности, герметизация, устройство защитного подводного покрытия (пирсы, волнорезы, опоры мостов, поверхностей судовых конструкций и др.)
- Хемстойкие покрытия, устойчивые к действию сильных кислот (резервуары, емкости, трубы, полы и др. конструкции на промышленных предприятиях)
- Антикоррозионная защита, ликвидация свищей и герметизация трубопроводов, нефтепроводов, металлических и железобетонных резервуаров, внутренняя санация трубопроводов
- Упрочняющие покрытия - содержат в своем составе прочные наполнители: корундовый порошок, базальтовые, стеклянные или керамические чешуйки, стекло-, базальто-, или угольную ткань, стойкие к износу полиуретановые каучуки. Такие покрытия используют для защиты от износа и разрушения напорных камер насосов, внутренних поверхностей пульпопроводов, защиты от разрушения бетонных и металлических конструкций в зоне переменного уровня, корпусов судов и нефтяных резервуаров и т.д.

**Свойства и преимущества.**

- Спрут+ обладает большой склеивающей способностью, что позволяет проводить работы в условиях, где нельзя применять традиционные методы: это ремонтные работы трубопроводов и других металлоконструкций в воде.
- Может наноситься при любой температуре воды и отверждаться в пределах от нескольких минут до нескольких суток.
- Спрут+ позволяет проводить работы безогневым методом, что актуально в нефтегазовой и нефтехимической промышленности.
- Очень высокая устойчивость к кислотам средней и высокой концентрации

**Приготовление рабочего состава:** на 100% основы 0,5-1% инициаторов ускорения и отверждения. Сначала добавляется расчетное количество ускорителя отверждения УНК-2, затем следует тщательное перемешивание. Далее добавляется инициатор отверждения ПМЭК, затем следует перемешивание. Далее рабочим составом пропитывают армирующий материал на полиэтиленовой пленке. Жизнеспособность рабочего состава определяется с момента введения инициатора отверждения.

Зависимость времени жизнеспособности рабочего состава от температуры.

№	Т,С°	Стандартная модификация «Спрут+»	
		Система отверждения с 1% ПМЭК	Система отверждения с 0,5% ПМЭК
		Время жизнеспособности, мин по ТУ	Время жизнеспособности, мин по ТУ
1	0°	130-150	220-270
2	15°	40-68	85-110
3	25°	16-31	38-56
4	30°	8-18	17-32
Время полного отверждения 48 часов			
«Северная» модификация «Спрут+»			
№	Т,С°	Система отверждения с 1% ПМЭК	
		Система отверждения с 0,5% ПМЭК	Система отверждения с 0,5% ПМЭК
		Время жизнеспособности, мин по ТУ	Время жизнеспособности, мин по ТУ
1	15°	15-30	17-35
2	0°	50-70	55-85
3	-25°	250-300	320-400
Время полного отверждения 72 часа			

**1.Защитное покрытие на металлические строительные конструкции.**

Подготовка обрабатываемой поверхности перед нанесением композиции.

Перед нанесением защитного покрытия обрабатываемая поверхность должна быть очищена до чистого металла, обезпылена механическим способом, обезжирена, на обрабатываемой поверхности должно быть исключено образование конденсата, острые края кромки и зазубрины должны быть обработаны напильником или шлифовальной машиной. Металлическая поверхность, подготовленная к проведению антикоррозионных работ не должна иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, остатков флюса, дефектов проката и литья. Нанесение рабочего состава на поверхность.

Устройство покрытия. Поверхность грунтуется составом Силор-Ультра КМ. Рабочий состав Спрут + наносится на подготовленную поверхность валиком, кистью или распылителем (безвоздушным).

## **2. Армирование конструкционным материалом бетонных и металлических конструкций.**

Подготовка обрабатываемой поверхности.

Перед нанесением раскроенного армирующего материала поверхность очистить, обеспылить.

Устройство покрытия. Поверхность грунтуется составом Силор-Ультра КМ. Первый слой раскроенного армирующего материала укладывается на подмазочный слой связующего Спрут +. Далее наносится пропитывающий слой рабочего состава и производится прикатка валиком или обстукивание торцевой кистью. Прикатка и обстукивание производится от центра к краям до полного удаления пузырей воздуха (контролируется визуально). В труднодоступных местах стеклоткань разглаживают и уплотняют вручную.

После пропитки первого слоя армирующего материала и небольшой выдержки (для частичного отверждения композиции), наносится второй слой и разглаживается кистью без связующего до появления на поверхности ткани связующего из нижнего слоя.

На второй слой армирующего материала дополнительно наносится пропиточный слой связующего и повторно прикатывается валиком или уплотняется обстукиванием кистью до полного удаления пузырей воздуха (контролируется визуально).

Нанесение последующих слоев армирующего материала, пропитка их связующим производится аналогичным способом без перерыва в работе.

Перед прокаткой последнего слоя наформовка покрывается тонкой полиэтиленовой пленкой и прикатка производится поверх пленки.

## **3. Армирование конструкционным материалом металлических конструкций под водой.**

Подготовка обрабатываемой поверхности.

Перед нанесением раскроенного армирующего материала поверхность очистить до чистого металла.

Устройство покрытия. Загрунтовать рабочим составом. Далее предварительно пропитанный рабочим составом раскроенный армирующий материал (пропитывают на полиэтиленовой пленке) укладывается на подготовленную, загрунтованную поверхность. Прикатка и обстукивание производится от центра к краям до полного удаления воды (контролируется визуально). В труднодоступных местах конструкционный материал разглаживают и уплотняют вручную.

После нанесения первого слоя армирующего материала наносится второй, предварительно пропитанный рабочим составом слой. Прикатывается валиком и уплотняется кистью до полного удаления воды (контролируется визуально).

Нанесение последующих слоев производится аналогичным способом без перерыва в работе.

При необходимости армирующий материал зафиксировать магнитами.

## **4. Приклеивание металлических фрагментов к металлической конструкции.**

Подготовка поверхности.

Перед приклеиванием металлического фрагмента, металлическую конструкцию, очистить до чистого металла, загрунтовать рабочим составом.

Металлический фрагмент очистить до чистого металла, нанести слой рабочего состава. Приклеить металлический фрагмент к основанию металлической конструкции, притерев без усилия.

## **5. Приклеивание металлических фрагментов к металлической конструкции, находящейся под водой.**

Подготовка поверхности.

Перед приклеиванием металлического фрагмента, металлическую конструкцию, находящуюся под водой, очистить до чистого металла, загрунтовать рабочим составом.

Металлический фрагмент очистить от обрастаний до чистого металла, нанести слой рабочего состава. Приклеить металлический фрагмент к основанию металлической конструкции, притерев без усилия.

## **Требования безопасности**

Не применять вблизи источников открытого огня. Избегать попадания на кожу и в глаза. Работы с применением Силор-Ультра проводить в специальной одежде, резиновых перчатках и респираторах. В закрытых помещениях использовать хорошую вентиляцию.

<b>Условия нанесения</b>	
Вид основания	Металл, бетон
Окружающая среда при нанесении	Воздух, вода, нефтепродукты, растворы кислот, щелочей
Прочность бетонного основания	Не менее 15 МПа
Температура воздуха при нанесении стандартной модификации Спрут+	От 0°C
Температура воздуха при нанесении «Северной» модификации Спрут+	От -25°C
<b>Расход материала</b>	
Грунтовочный слой Силор-Ультра КМ	В соответствии с данными Силор-Ультра КМ
Спрут+ для бетона и металла в виде поверхностного нанесения	0,3-0,5 кг/м <sup>2</sup> . на 1 слой. Количество слоев 2-3.
Спрут+ для бетона и металла при армировании стеклохолстом	0,6-0,9 кг/м <sup>2</sup> – на 1 слой Количество слоев 2-3

<b>Технические характеристики</b>	
Упаковка основы	Ведро – 20 кг
Упаковка отвердителя УНК-2, ПМЭК	Флаконы 0,4 л, 0,1 л
Цвет	Оттенок не нормируется
Срок хранения	12 месяцев, в герметично закрытой таре (при температуре -25 + 25°C в сухом и проветриваемом помещении)
<b>Свойства материала и покрытия</b>	
Массовая доля нелетучих веществ, не менее	70 %
Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром сопла 6мм (при температуре 20±20С), сек	100-180
Плотность 20°C, гр/см3	1,160 ±0,05 г/см3
Время полимеризации при 15°C	40-70 мин (по требованию от 15 мин до 24 час)
Начало эксплуатации покрытия не ранее	5 суток (в летний период) 10 суток (в зимний период)
Температура эксплуатации	-60°C - +100°C
Декоративные свойства	Прозрачная глянцевая поверхность с коричневатым оттенком
Толщина покрытия	1-2 мм
Адгезия к металлу	Не менее 4 МПа
Адгезия к бетону	Не менее 4 МПа
Теплопроводность, Вт/(м*К)	1,309 - 2,236
Термостойкость, °С	
температура начала деструкции	110
температура 5%-ной потери массы	215
Скорость коррозии стали, мм/год: с покрытием без покрытия	до 10-4 0,5 – 0,9
Удельное электрическое сопротивление, Ом*см	Не менее 1*1010
Горючесть покрытия	Не горит
Устойчивость к 55% раствору серной кислоты	Устойчив
Устойчивость к 57% раствору азотной кислоты	Устойчив
Устойчивость к 70% раствору фосфорной кислоты	Устойчив
Устойчивость к 37% раствору соляной кислоты	Устойчив
Устойчивость к 40% раствору щелочей	Устойчив
Устойчивость к нефтепродуктам	Устойчив
Устойчивость к 75% раствору ортофосфорной кислоты	



**НТЦ Р.А. Веселовского**

Производство полимерных композиций Силор-Ультра и Спрут+

<http://silor-sprut.ru>

тел: +7(495) 785-33-97