

# Полимерные защитные покрытия Силор-Ультра и Спрут +

Упрочнение и ремонт бетона  
Гидроизоляция и герметизация  
Антикоррозионные покрытия  
Полимерные полы



ПРОИЗВОДСТВО  
ТЕХНОЛОГИИ  
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ

**ООО «НТЦ Р.А. Веселовского»**



## Научно-технический центр Р.А. Веселовского – официальный производитель полимерных композиций марок Силор-Ультра и Спрут+

Полимерные композиции разработаны научным коллективом под руководством профессора Веселовского Р.А.

Современное оборудование, собственная лаборатория и высококвалифицированные специалисты обеспечивают качество продукции мирового стандарта.

Полимерные композиции имеют патенты, зарегистрированный Товарный знак и все необходимые сертификаты. Полимерные композиции марки «Силор-Ультра» внесены в Московский территориальный строительный каталог (МТСК), в Территориальную сметно-нормативную базу для г. Москвы ТСН-2001, а также прошли испытания в качестве гидроизоляции строительных конструкций в ООО «НИИ МИГС», АО НИЦ «Строительство», АО ЦНИИТС.



### ПРЕИМУЩЕСТВА СОТРУДНИЧЕСТВА С НАШЕЙ КОМПАНИЕЙ

- ✓ Собственное производство в Московской области
- ✓ Опыт продаж и выполнения работ по всей России более 20 лет
- ✓ Инновационные технологии
- ✓ Авторское сопровождение
- ✓ Технологическое консультирование
- ✓ Специализированные подрядные работы
- ✓ Долгосрочные гарантии
- ✓ Доступные цены



### ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ СИЛОР-УЛЬТРА и СПРУТ +

Упрочняющие пропитки/грунтовки

Гидроизолирующая мастика

Защитные покрытия

Химстойкие покрытия

Герметики

Клеи

Осушитель бетона

Пластификатор для бетона



**Современные технологии применения полимерных композиций позволяют решить полный спектр задач по ремонту и защите строительных конструкций с целью продления срока их эксплуатации.**

Упрочнение и ремонт бетона и других пористых оснований

Гидроизоляция строительных конструкций

Инъектирование активных протечек

Герметизация деформационных и холодных швов, примыканий, отверстий, трещин и дефектов

Химстойкие покрытия

Защита бетона от агрессивных сред

Защита металлоконструкций от коррозии

Защита деревянных конструкций от влаги, гниения и горения

Обеспыливание бетонных полов  
Тонкослойные полимерные полы  
Кварцнаполненные полы

## **СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ**

- Гражданское строительство: кровли, фундаменты, подвалы, подземные сооружения, технические помещения, полы паркингов, складов
- Транспортное строительство: гидроизоляция ортотропных плит и бетонного основания под асфальт, защитные покрытия конструкций мостов, эстакад, тоннелей
- Водоканал: очистные сооружения, колодцы, канализационные камеры, резервуары питьевой и технической воды, бассейны, фонтаны
- Энергетическая промышленность: гидротехнические сооружения ГЭС, градирни ТЭЦ, дымовые трубы
- Нефтегазовая промышленность: трубопроводы, резервуары хранения нефтепродуктов
- Химическая промышленность: защита конструкций от агрессивных сред
- Агрохимическая промышленность: башни грануляции карбамида и аммиачной селитры





### **Силор-Ультра – упрочняющая пропитка**

Силор-Ультра применяется для защиты деревянных конструкций от гниения и горения. В состав пропитки входят антипирены, в результате чего снижается воспламеняемость и горючесть деревянных конструкций. Также Силор-Ультра применяется как грунт по бетону под другие покрытия марки Силор-Ультра. Состав наносится кистями, валиками, распылителем высокого давления на основания с влажностью до 10 % за несколько проходов до полного насыщения бетона.



### **Силор-Ультра КМ – полиуретановая грунтовка/покрытие для бетона, металла и других пористых оснований**

Упрочняет пропитанный слой основания, обеспечивая надежную адгезию финишных покрытий к основанию, ударопрочность, трещиностойкость, водонепроницаемость и морозостойкость конструкций. Образует прочное химстойкое покрытие. Термостойкость +240 °С. Используется как грунтовка и как финишное покрытие. Возможна колеровка по RAL. Состав наносится кистями, валиками, распылителем высокого давления.



### **Силор-Ультра У – светостойкое покрытие для бетона и металла**

Образует прочное, химстойкое, водонепроницаемое покрытие, устойчивое к ударам, истиранию, к воздействию агрессивных сред. Применяется для антикоррозионной защиты металла, бетона и других пористых оснований в условиях слабых, среднеагрессивных природных и техногенных сред, для устройства полимерных полов, защитного покрытия кровель. Покрытие обладает повышенной светостойкостью. Возможна колеровка по RAL. Наносится тонкими слоями кистями, валиками, распылителем на основание, огрунтованное Силор-Ультра КМ.



### **Силор-Ультра УТК-М – полиуретановая мастика для бетона и металла**

Покрытие обладает высокой эластичностью, прочностью, химстойкостью, водонепроницаемостью и износостойкостью. Применяется для наружной и внутренней гидроизоляции строительных конструкций, для устройства тонкослойных и высоконаполненных полимерных полов. Термостойкость +240 °С. После отверждения покрытие не токсично и допускает контакт с питьевой водой и пищевыми продуктами. Комплектуется ускорителем отверждения. Мастика наносится валиками или распылителями тонкими слоями на основание, огрунтованное Силор-Ультра КМ.



### **Силор-Ультра КМТ – защитное термостойкое покрытие**

Силор-Ультра КМТ полиуретановая композиция, образует прочное, водонепроницаемое тонкослойное покрытие, устойчивое к высоким температурам. Термостойкость +400 °С. Применяется в качестве самостоятельного покрытия поверхностей, эксплуатируемых при высоких температурах в металлургической и других промышленности. Наносится на основание, огрунтованное Силор-Ультра КМ.



### **Спрут+ – химстойкое покрытие, клеевой состав.**

Спрут+ - модифицированный состав на полиэфирной основе. Выпускается модификация для устройства химстойких покрытий для бетона и металла, устойчивых к действию высокоагрессивных сред, особенно кислот; и модификация для устройства армированных покрытий, герметизации дефектов, трещин, склеивания металла, ремонта трубопроводов и др. металлоконструкций. Комплектуется ускорителем и отвердителем. Наносится на основание, огрунтованное Силор-Ультра КМ.



### **Силор-Ультра ГР – эластичный полиуретановый клей для конструкционных тканей**

Применяется при герметизации трещин, стыков, холодных швов, примыканий пол-стена, технологических отверстий от закладных деталей, дефектов на бетоне и металле. Наносится тонким слоем кистями или валиками на основание, предварительно огрунтованное составом Силор-Ультра КМ.



**Силор-Ультра Г – полиуретановый эластичный герметик**

Используется при строительстве и ремонте объектов промышленного и гражданского назначения для герметизации деформационных и температурных швов, трещин, мест примыканий, зазоров. Применяется в конструкциях, подвергающихся умеренным механическим воздействиям (вес, ветровые и вибрационные нагрузки, давление воды и т.д.). Прочно приклеивается к бетону и металлу. Наносится кистями на основание, предварительно огрунтованное составом Силор-Ультра КМ.



**Силор-Ультра Т – адгезионный клей для увеличения адгезии нового бетона к старому**

Используется при ремонте и восстановлении геометрии бетона. Наносится кистями, валиками или распылителем на бетонное основание, предварительно огрунтованное составом Силор-Ультра КМ. Устраняет проблему холодных швов. При добавлении в цементно-песчаный раствор образует полимербетон, со временем затвердения в течение 1 часа и набором окончательной прочности через 24 часа.



**Силор-Ультра СИ – пластифицирующая добавка для цементного раствора и бетона**

Придает бетонной смеси однородную структуру, пластилиноподобную консистенцию. Такая бетонная смесь не оплывает, что позволяет восстанавливать дефекты бетонных поверхностей, легко укладывается и формируется в т.ч. на вертикальных и потолочных поверхностях; увеличивает плотность и прочность бетона. Силор-Ультра Си растворяют в затворной воде и добавляют в цементно-песчаную смесь.



**Силор-Ультра КМК (м.) – инъекционная пенообразующая смола для устранения активных протечек**

Однокомпонентный полиуретановый состав с быстрым пенообразованием при контакте с водой. Применяется для быстрой гидроизоляции напорных течей; герметизации статичных и подвижных трещин, швов бетонирования; заполнения пустот, постоянной превентивной гидроизоляции сухих и влажных швов в конструкциях. Инъекционные составы закачивают насосом под давлением через металлические пакера.



**Силор-Ультра КМК – инъекционная гелеобразующая смола для заполнения трещин**

Двухкомпонентный инъекционный полиуретановый состав низкой вязкости, не содержащий растворителей. Применяется для выполнения долговременной герметизации статичных и подвижных трещин, для горизонтальной отсечки капиллярного подъема влаги; для заполнения пустот и герметизации дефектов в строительных конструкциях, подвергающихся ударным, динамическим и вибрационным нагрузкам.



**Силор-Ультра ПАВ – осушитель бетона**

Модификация предназначена для обработки влажной поверхности бетона, кирпича и др. пористых материалов с целью вытеснения воды из пор бетона для дальнейшей обработки пропитывающими материалами серии Силор-Ультра. Наносится кистями, валиками, распылителем на бетон с расходом 0,300 кг/м<sup>2</sup> в 1 слой. После визуального осветления (осушения) поверхности на бетон наносят пропитку Силор-Ультра КМ.



**Силор-Ультра А – активатор**

Реактивирующая, низковязкая композиция на органической основе. Предназначена для реактивации поверхности полностью заполимеризовавшегося покрытия марок Силор-Ультра и Спрут+ в результате длительного перерыва в работе, для возобновления дальнейших работ. Наносится кистями, валиками, распылителем высокого давления.

# ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Проникновение воды в строительные конструкции приводит к постепенному их разрушению, нарушению теплоэффективности конструкций, появлению плесени и грибков. Поэтому с целью предотвращения разрушения и продления срока эксплуатации как старые, так и новые конструкции необходимо гидроизолировать.

## КОМБИНИРОВАННОЕ ПОКРЫТИЕ ПРОНИКАЮЩЕГО ТИПА СИЛОР-УЛЬТРА

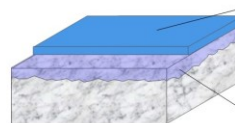
Полиуретановая гидроизоляция Силор-Ультра обладает высокими качественными характеристиками и долговечностью в сравнении с другими видами гидроизолирующих покрытий такими как акриловые, латексные, эпоксидные, полимерцементные, битумно-полимерные.

Уникальность материалов марки Силор-Ультра и применяемой технологии заключается в эффективной системе двухуровневой защиты:

**1 - упрочняющий грунт** пропитывает поверхность бетона и после полимеризации превращает его в прочный, водонепроницаемый слой полимербетона толщиной 0,5-5 мм.

**2 - гидроизолирующее эластичное покрытие** обладает высокими показателями физико-механических характеристик.

### Гидроизолирующее покрытие Силор-Ультра



Водонепроницаемое эластичное покрытие Силор-Ультра УТК-М, толщ. 300 мкм

Упрочняющая пропитка Силор-Ультра КМ  
Глубина пропитки 0,5-5 мм



Внешний вид образцов перед испытаниями на морозостойкость.



Внешний вид образцов после 15 циклов испытаний на морозостойкость.

Испытания гидроизоляции Силор-Ультра на морозостойкость. Испытательный центр АО НИЦ «Строительство». После 15 циклов испытаний контрольный образец без покрытия разрушен, образец с покрытием Силор-Ультра без изменений. Морозостойкость F 600.



Внешний вид образцов бетона с системой покрытия Силор-Ультра до испытаний и после испытаний на адгезию.

Испытания гидроизоляции Силор-Ультра на адгезию к бетону.

Испытательный центр АО НИЦ «Строительство».

Адгезия >2,2 Мпа,  
когезионный отрыв по телу бетона.



Испытания гидроизоляции Силор-Ультра на адгезию на объекте: г. Москва, Дмитровский путепровод. 2022 г.

Адгезия покрытия к ортотропной плите 12,2 Мпа.

Адгезия покрытия к бетону 5,59 Мпа.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛИУРЕТАНОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СИЛОР-УЛЬТРА

- ✓ Упрочнение поверхности, повышение трещиностойкости бетона
- ✓ Высокие показатели адгезии к бетону, металлу и другим материалам
- ✓ Высокая эластичность, прочность на удар, растяжение, изгиб
- ✓ Высокая износостойкость
- ✓ Непроницаемость для воды
- ✓ Высокая устойчивость к действию агрессивных сред: кислот, щелочей, растворителей, солей, масел, нефтепродуктов
- ✓ Значительное увеличение морозостойкости конструкции
- ✓ Возможность нанесения при  $t$  воздуха от  $-20^{\circ}\text{C}$
- ✓ Термостойкость до  $+240^{\circ}\text{C}$
- ✓ Покрытие трудно воспламеняемое, слабогорючее, класс пожарной опасности КМ1
- ✓ После полимеризации не токсично
- ✓ Возможность контакта с питьевой водой
- ✓ Возможность нанесения на бетон с влажностью до 20%, а также с более высокой влажностью при применении осушителя бетона
- ✓ Простота и удобство применения ручным или механизированным способом
- ✓ Бесшовность, обеспечение надежной герметизации труднодоступных мест и конструкций сложной конфигурации
- ✓ Не требует разогрева и огневых методов проведения работ
- ✓ Возможность устройства штукатурки, стяжки или облицовки поверх покрытия
- ✓ Сокращение сроков и стоимости работ за счет возможности всесезонных работ, высокой скорости производства и сокращения трудозатрат на подготовку поверхности
- ✓ Многофункциональность: применяется как для наружной так и для внутренней гидроизоляции; для металла, бетона, штукатурки, кирпича, блоков, дерева и др. пористых оснований
- ✓ Возможность армирования стеклотканью, армирования кварцевым песком, колеровки в любой цвет.
- ✓ Срок службы покрытия более 25 лет
- ✓ **НАИЛУЧШЕЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА**



## СВОЙСТВА ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СИЛОР-УЛЬТРА

Система	Грунт Силор-Ультра КМ Покрытие Силор-Ультра УТК-М
Основание	Бетон, металл, любые пористые основания
Расход грунтовки Силор-Ультра КМ По бетону М200(В15) – М400(В30)	до полного насыщения бетона 0,300-0,600 кг/м <sup>2</sup>
Расход гидроизоляции Силор-Ультра УТК-М	0,200-0,250 кг/м <sup>2</sup> на 1 слой 0,400-0,500 кг/м <sup>2</sup> на 1 слой по кварцевому песку
Расход кварцевого песка для армированных покрытий	2-2,5 кг/м <sup>2</sup>
Количество слоев Силор-Ультра УТК-М	2-3 слоя тонкослойного покрытия
Толщина покрытия	Водонепроницаемый слой полимербетона с пропиткой Силор-Ультра КМ – 0,5-5 мм Эластичная мембрана Силор-Ультра УТК-М -300 мкм
Способ нанесения	Кистью, валиком или аппаратом высокого давления
Влажность основания	<20%/ При использовании осушителя Силор-Ультра ПАВ до 40%
Температура нанесения	от -20°С до +60°С
Температура эксплуатации	от -60°С до +120°С
Время полимеризации при t 10 °С	2-24 ч
Адгезия к бетону	>2,2 МПа (отрыв по телу бетона)
Адгезия к металлу	2,6 МПа
Адгезия после нагрева до 240°С (покрытие – бетон)	>2,85 МПа (отрыв по телу бетона)
Адгезия после нагрева до 240°С (покрытие-металл)	7,89 МПа
Адгезия после нагрева до 240°С (покрытие-литой асфальт)	2,08 МПа (отрыв по телу асфальта)
Прочность на сдвиг после нагрева до 240°С (покрытие-бетон)	2,01 МПа
Прочность на сдвиг после нагрева до 240°С (покрытие-металл)	4,37 МПа
Прочность на сдвиг после нагрева до 240°С (покрытие-литой асфальт)	1,31 МПа (отрыв по телу асфальта)
Трещиностойкость	0,7 мм
Истираемость	0,04 г/см <sup>2</sup>
Ударная прочность по ГОСТ 4765, при толщине 0,3 мм	5 Дж
Условная прочность, при толщине 0,3 мм	9,42 МПа
Относительное удлинение при разрыве	350 %
Разрывная сила F	13 Н
Гибкость на брусе с радиусом 5 мм при t -30°С	Устойчив, без образования трещин
Снижение радоновыделения	свыше 99%
Водонепроницаемость бетона с покрытием прямая	W18
Водонепроницаемость бетона с покрытием обратная	W10
Водопоглощение покрытия	0,6%
Морозостойкость бетона с покрытием	F 600
Теплостойкость	240°С
Класс пожарной опасности покрытий	КМ1: Г1-слабогорючие; В1- трудно воспламеняемые Д2- умеренное дымообразование Т2- умеренная токсичность



## СВОЙСТВА ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СИЛОР-УЛЬТРА

### Химическая устойчивость покрытия Силор-Ультра

Бензин	устойчив
Минеральное масло	устойчив
10 % гидроксид натрия	устойчив
10 % гидроксид калия	устойчив
3 % серная кислота	устойчив
3 % фосфорная кислота	устойчив
5 % соляная кислота	устойчив
10 % азотная кислота	Средняя устойчивость
30% серная кислота	Средняя устойчивость
30% фосфорная кислота	Средняя устойчивость

## СВОЙСТВА ЗАЩИТНОЙ ХИМСТОЙКОЙ СИСТЕМЫ СПРУТ+

Система	Грунт Силор-Ультра КМ Покрытие Спрут+
Вид основания	Металл, бетон
Температура воздуха при нанесении стандартной модификации Спрут+	От 0°C
Температура воздуха при нанесении «Северной» модификации Спрут+	От -25°C
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
Время полимеризации при 15°C	40-70 мин (по требованию от 15 мин. до 24 час.)
Время межслойной сушки	2-24 часа
Начало эксплуатации покрытия не ранее	5 суток (в летний период) 10 суток (в зимний период)
Температура эксплуатации	-60°C - +100°C
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, °C	
температура начала деструкции	110
температура 5%-ной потери массы	215
Удельное электрическое сопротивление, Ом*см	Не менее 1*10 <sup>10</sup>
Класс пожарной опасности покрытия	КМ1

### Химическая устойчивость покрытия Спрут+

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	Устойчив

## ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛИУРЕТАНОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СИЛОР-УЛЬТРА В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ ВИДАМИ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ

Вид гидроизоляции	Полиуретановая гидроизоляция Силор-Ультра	Рулонная битумно-полимерная гидроизоляция
Способ устройства покрытия	Обмазочная, напыляемая, проникающего действия	Рулонная наплавляемая
Долговечность	Более 25 лет	25 лет
Адгезия	Более 2,2 МПа	0,5 МПа
Теплостойкость	+240°C	+100°C
Температура нанесения	-20°C +60°C	+5°C +40°C
Влажность основания	До 20%	До 4%
Класс пожарной опасности	КМ1	КМ4
Эластичность	350%	нет
Производительность Бригада 3 чел	1500 м <sup>2</sup> в смену	200 м <sup>2</sup> в смену
Особенности	Проникает в бетон, образуя монолитный изоляционный слой. Бесшовная.	Возможно отслоение по швам и проникновение воды под покрытие в первые 3 года эксплуатации

Вид гидроизоляции	Полиуретановая гидроизоляция Силор-Ультра	Битумно-полимерные мастики «жидкая резина»
Способ устройства покрытия	Обмазочная, напыляемая, проникающего действия	Обмазочная
Долговечность	Более 25 лет	5-10 лет
Адгезия	Более 2,2 МПа	0,6 МПа
Стойкость у УФО	Устойчив	Разрушаются, требуется дополнительная защита
Теплостойкость	+240°C	+90°C
Температура нанесения	-20°C +60°C	+5°C +40°C
Влажность основания	До 20%	До 4%
Класс пожарной опасности	КМ1	КМ4
Особенности	Проникает в бетон, образуя монолитный изоляционный слой	Возможно отслоение и проникновение воды под покрытие
Функциональность	Подходит для наружной и внутренней гидроизоляции	Не подходит при обратном давлении воды

Вид гидроизоляции	Полиуретановая гидроизоляция Силор-Ультра	Полимерцементная гидроизоляция
Способ устройства покрытия	Обмазочная, напыляемая, проникающего действия	Обмазочная
Адгезия	Более 2,2 МПа	1 МПа
Температура нанесения	-20°C +60°C	+5°C +35°C
Влажность основания	До 20%, на мокром основании с применением осушителя Силор-Ультра ПАВ	Основание требует предварительного смачивания
Эластичность покрытия	350%	0-30%
Производительность Бригада 3 чел	1500 м <sup>2</sup> в смену	450 м <sup>2</sup> в смену

## Сравнительные характеристики

Вид гидроизоляции	Полиуретановая гидроизоляция Силор-Ультра	Проникающая цементная гидроизоляция
Способ устройства покрытия	Обмазочная, напыляемая, проникающего действия	Обмазочная
Долговечность	Более 25 лет	20-30 лет
Адгезия	Более 2,2 МПа	1 Мпа
Морозостойкость	F600	F300
Водонепроницаемость	W18	W10
Упрочнение основания	В 2-3 раза	До 10%
Температура нанесения	-20°C +60°C	+5°C +35°C
Эластичность покрытия	350%	0 %
Влажность основания	До 20%	Основание требует предварительного смачивания
Уход за покрытием	Не требуется	Увлажнение поверхности в течение 3-14 дней
Основание	Металл, бетон, кирпич, дерево, любое пористое основание	Только для бетонных конструкций
Производительность Бригада 3 чел	1500 м2 в смену	450 м2 в смену

Вид гидроизоляции	Полиуретановая гидроизоляция Силор-Ультра	Полимерная гидроизоляция: полиуретановая, латексная, акриловая, полимочевина
Способ устройства покрытия	Обмазочная, напыляемая, проникающего действия	Обмазочная
Влажность основания	До 20%	До 4%
Температура нанесения	-20°C +60°C	+5°C +35°C
Температура эксплуатации	-60°C +120°C	-40°C +110°C
Теплостойкость	240°C	80-200°C
Класс пожарной опасности	КМ1	КМ3-КМ4
Контакт с питьевой водой	возможен	Некоторые составы
Упрочнение поверхности	В 2-3 раза	Нет данных
Адгезия	Более 2,2 МПа	0,5-2 Мпа
Отличия покрытий	Образует водонепроницаемый слой полимербетона 0,5-5 мм + прочное эластичное покрытие	Образует бесшовное покрытие на поверхности
Состав мастики	Не содержит наполнители, ухудшающие свойства плёнки	Содержат наполнители, удешевляющие состав
Расход мастики на м2	0,400-0,500 кг/м2	1,000-3,000 кг/м2
Стоимость	Более выгодная цена на 1 м2 покрытия за счёт меньшего расхода	Цена зависит от состава и расхода полимера

## Подготовка поверхности бетона

Подготовленная к нанесению покрытий поверхность бетона должна быть чистой, сухой, монолитной, без щелей, трещин, раковин и других дефектов и соответствовать степени очистки А4. Для подготовки поверхности необходимо произвести следующие действия:

Снять ранее нанесенные покрытия и возникшие в процессе эксплуатации объекта образования механическим или химическим способом. Удалить отслоившиеся слои бетона, наплывы бетона, цементное молочко механическим способом при помощи насадок на электро- или пневмоинструмент. Наружные углы скруглить механическим способом.

Влажность бетона в поверхностном слое толщиной 20 мм должна быть не более 20 % и определяется с помощью влагомера типа ВИМС-1.У. Жировые пятна обезжирить её на глубину до 5 мм ацетоном.

Оголившуюся арматуру очистить от продуктов коррозии механическим способом при помощи ершовых насадок на электро- или пневмоинструмент с последующим обезжириванием ацетоном.

Высушить рабочую поверхность при помощи сжатого воздуха или тепловентилятора. При наличии диффузного замочания поверхности бетона, наносят осушитель Силор-Ультра ПАВ, с целью освобождения пор бетона от воды и влаги. В течение 1 часа влажный бетон приобретает более светлый оттенок и готов к нанесению пропитки Силор-Ультра КМ.

Обеспылить подготовленные поверхности механическим способом с использованием промышленного пылесоса или вручную с помощью щётки. При необходимости восстановления первоначальной геометрии конструкции произвести ремонтные работы.

## Подготовка поверхности металла

Подготовленная металлическая поверхность должна соответствовать степени очистки Sa 2.5.

Поверхность следует очистить от продуктов коррозии, оксидов, остатков старых лакокрасочных покрытий с применением песко - дробеструйных установок или механическим способом, а также химическим способом с помощью смывки типа СП-6, ВЛ-01 и т.п. с последующим удалением её остатков чистой водой водоструйным агрегатом типа «Kärcher». В случае невозможного проведения пескоструйных работ, необходимо очистить поверхность от слабых фрагментов старого покрытия, следов коррозии щетками. Наличие незначительных остатков ржавчины допускается, ввиду высокой проникающей способности антикоррозионного состава. Очистить поверхность от жировых пятен и загрязнений. Острые края кромки и зазубрины по возможности обработать напильником, шлифовальной машиной, для придания им округлой формы. Высушить рабочую поверхность при помощи сжатого воздуха или тепловентилятора.

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ГЕОМЕТРИИ БЕТОНА

Проведение ремонтных работ начинается с пропитки мест ремонта конструкции и обработки арматуры составом *Силор-Ультра КМ* до получения глянцевой поверхности вручную кистью, валиком или безвоздушным распылителем высокого давления. При этом упрочняется поверхностный слой бетона. Затем по липкому слою наносят адгезионный клей *Силор-Ультра Т*, который увеличивает адгезию нового бетона к старому.

На следующем этапе производят восстановление дефектов поверхности цементно-песчаным раствором с пластифицирующей добавкой *Силор-Ультра Си*.

Также дефекты бетона можно восстановить безусадочным полимерцементным ремонтным составом М300. Если площадь восстановления поверхности значительна, то производят торкретирование бетонных или штукатурных растворов.



## УПРОЧНЕНИЕ БЕТОНА И ДРУГИХ ПОРИСТЫХ ОСНОВАНИЙ

**Упрочнение поверхности бетона и др. пористых оснований (кирпич, штукатурка, стяжка, деревянные конструкции)** достигается путем пропитки поверхности составами *Силор-Ультра КМ* или *Силор-Ультра*. Глубина пропитки 0,5-10 мм в зависимости от прочности и пористости основания.

**Упрочнение толщи бетона** производится путем инъектирования под давлением через пакеры составом *Силор-Ультра КМ*, при этом полимер проникает и в трещины и слабые места.

**Усиление конструктивными тканями** применяется для упрочнения колонн или балок. На поверхность конструкции наносится пропитка *Силор-Ультра КМ* до насыщения. Потом наносят клеевой состав *Спрут+* и на него приклеивают конструктивную ткань или стеклоткань, обматывая колонну. Затем стеклоткань пропитывают составом *Спрут+*. Таким образом делают несколько слоев.

## Герметизация холодных швов

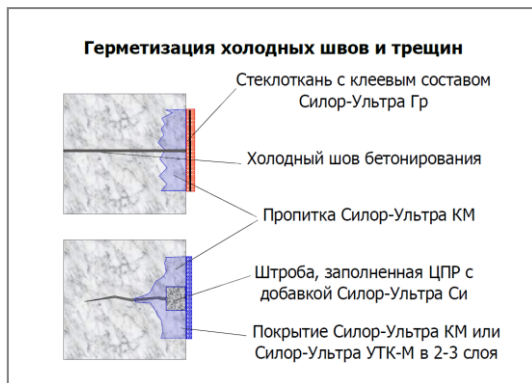
Зону шва пропитывают композицией *Силор-Ультра КМ* до полного насыщения с образованием поверхностной пленки и приклеивают ленту стеклоткани на клей *Силор-Ультра Гр* или *Спрут+*. Предотвращение образования холодных швов достигается пропиткой *Силор-Ультра КМ* и нанесением адгезионного клея *Силор-Ультра Т* перед заливкой нового бетона.

## Ремонт трещин

Зону трещины пропитывают композицией *Силор-Ультра КМ* до насыщения бетона и заклеивают лентой стеклоткани шириной 200 мм на клей *Спрут+* или *Силор-Ультра Гр*. Широкие трещины необходимо проштробить и отремонтировать полимерцементным составом М300. При необходимости армируют лентой стеклоткани с клеевым составом *Силор-Ультра Гр* или *Спрут+*.

## Герметизация и восстановление дефектов металлоконструкций

Металл тщательно очищают от пластовой коррозии, старых покрытий, грунтуют составом *Силор-Ультра КМ*. Клеевой состав *Спрут +* наносят на поверхность в 1 слой. Производят наклеивание стеклоткани путем разглаживания и удаляют воздушные пузыри. Затем слой стеклоткани снова пропитывают составом *Спрут +*. При необходимости производят устройство нескольких слоев. Такая технология армирования применяется для восстановления дефектов металлических деталей, поверхностей днищ автомобилей, катеров, металлоконструкций судов, трубопроводов.



## ИНЪЕКТИРОВАНИЕ ТРЕЩИН, ДЕФЕКТОВ, АКТИВНЫХ ПРОТЕЧЕК

Для проведения инъектирования вдоль трещины или по всей поверхности бетона производят разметку инъекционных центров в шахматном порядке. Расстояние между центрами 250-300 мм. Бурение шурфов производят под углом 45° на глубину 2/3 толщины конструкции. Шурфы очищают сжатым воздухом, при необходимости заливают водой для реакции с инъекционным составом и затем закрепляют стальные пакера.

В выбранный пакер производится закачка рабочего состава под давлением при помощи установки для инъектирования. Контроль насыщения бетонной структуры осуществляется по выходу рабочего состава из соседнего пакера. При наблюдении выхода состава из соседнего пакера, предыдущий блокируется. Дальнейшее инъектирование производится через пакер, из которого наблюдался выход рабочего состава и т.д.

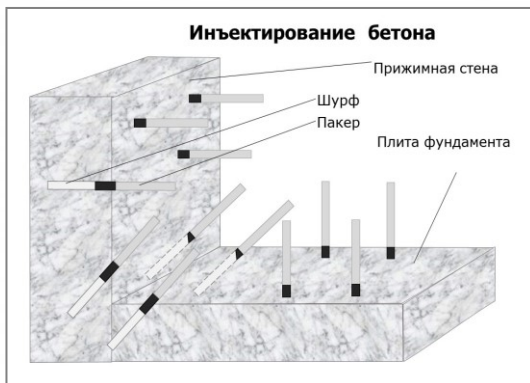
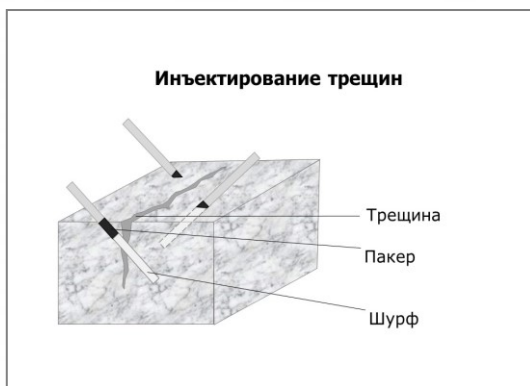
После завершения инъектирования и полимеризации состава, пакер удаляют. Полость шпура и поверхность вокруг него заполняется цементным гидропломом.

Для инъектирования применяются следующие составы:

*Силор-Ультра КМК (м.)* – инъекционный состав для устранения активных протечек. При контакте с водой образует прочную, эластичную пену.

*Силор-Ультра КМК* – двухкомпонентный инъекционный состав. Заполняет в конструкции трещины, дефекты, пустоты, образуя эластичный материал.

*Силор-Ультра КМ* – состав для упрочнения слабых мест бетонных и кирпичных конструкций.



## Подготовка поверхности

Бетон должен быть сухой, очищен от слабосвязанных частиц, цементного молочка, старых покрытий, монолитный, не иметь трещин, щелей, раковин. В случае, если на поверхности бетона имеются замокания, рекомендуется предварительно нанести состав *Силор-Ультра ПАВ*, который оттесняет воду из поверхностных пор бетона.

## Герметизация швов и стыков

В зоне примыкания бетон пропитывают составом *Силор-Ультра КМ* до полного насыщения. Затем наносят клей *Спрут +* или *Силор-Ультра Гр* и приклеивают конструкционную ткань (стеклоленту) шириной 200 мм. Полиуретановый герметик *Силор-Ультра Г* используют для заполнения и герметизации мест соприкосновения разнородных материалов и деформационных швов.

## Устройство покрытия

Основание грунтуют упрочняющей пропиткой *Силор-Ультра КМ* за несколько проходов до полного насыщения.

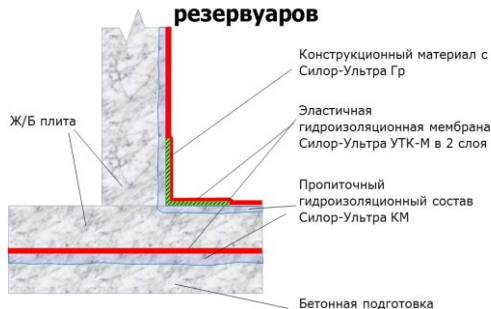
Финишное эластичное покрытие *Силор-Ультра УТК-М* наносится в 2-3 слоя на огрунтованное основание, включая поверхность стеклоленты в местах примыканий. Временной промежуток между слоями составляет 2-24 часа.

Для нанесения полимерных составов используют кисти, валики, аппараты высокого давления типа «Вагнер».

При устройстве гидроизоляции под штукатурку, плитку, стяжку, а также для дополнительной защиты от механических повреждений гидроизолирующее покрытие можно дополнительно армировать кварцевым песком, который набрасывают на липкий последний слой мастики и прикатывают валиком. После полимеризации излишки кварцевого песка удаляют и наносят запечатывающий слой *Силор-Ультра УТК-М*.



## Гидроизоляция фундаментов, подвалов, резервуаров



# ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ РЕЗЕРВУАРОВ И ДР. МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

## Подготовка поверхности

Металл должен быть сухой, очищен от продуктов коррозии, оксидов, остатков старых лакокрасочных покрытий, масляных и других загрязнений. Наличие незначительных остатков ржавчины допускается, ввиду высокой проникающей способности антикоррозионного состава. Подготовленная металлическая поверхность должна соответствовать степени очистки Sa 2.5.

## Герметизация швов и стыков

На зону швов и стыков наносят грунт *Силор-Ультра КМ* в 1-2 слоя. Затем наносят клей *Силор-Ультра Гр* или *Спрут+* и приклеивают конструкционную ткань (стеклоткань) шириной 200 мм.

## Устройство внутреннего покрытия

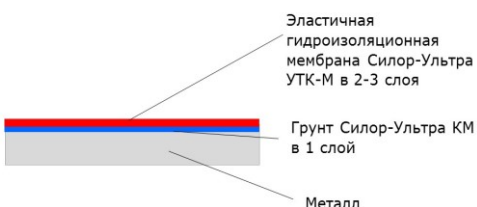
Основание грунтуют составом *Силор-Ультра КМ* в 1-2 слоя. Финишное эластичное покрытие *Силор-Ультра УТК-М* наносится в 2-3 слоя на огрунтованное основание, включая ленту стеклоткани в местах примыканий. Временной промежуток между слоями составляет 2-24 часа. Для нанесения полимерных составов используют кисти, валики, аппараты высокого давления типа «Вагнер».

## Устройство наружного покрытия

На наружных поверхностях резервуаров и других металлоконструкций на огрунтованное основание наносят колерованный светостойкий состав *Силор-Ультра У* в 2-3 слоя.



## Гидроизолирующее покрытие металлоконструкций



## Гидроизоляция бетонных кровель

### Подготовка поверхности

Поверхность бетона или стяжки должна быть монолитной, ровной, без трещин и раковин, сухой, очищенной от слабосвязанных частиц, цементного молочка, старых покрытий, загрязнений. Трещины и дефекты необходимо отремонтировать полимерцементным ремонтным составом.

### Герметизация примыканий

В зоне примыкания наносят на основание состав Силор-Ультра КМ до полного насыщения бетона. При необходимости производят устройство галтели из полимерцементного безусадочного ремонтного состава М300. После высыхания пропитывают галтель составом *Силор-Ультра КМ* до полного насыщения. Затем наносят клей *Спрут +* или *Силор-Ультра Гр* и приклеивают конструкционную ткань (стеклоленту) шириной 200 мм.

### Устройство финишного покрытия кровельного ковра

Общую площадь поверхности пропитывают составом *Силор-Ультра КМ* до полного насыщения за несколько проходов, чтобы на поверхности образовался глянцевый слой. Затем наносят подмазочный слой *Силор-Ультра УТК-М*, включая поверхность стеклоленты, таким образом, чтобы она пропиталась. Через 1-2 часа производят наброс кварцевого песка фракции 0,6 - 2 мм тонким слоем. Песок прикатывают сухим валиком или катком. Через 24 часа удаляют неприклеившийся песок при помощи веников, щеток. Затем наносят запечатавающий слой колерованной мастики *Силор-Ультра УТК-М* на общую площадь поверхности. Толщина армированного слоя 1-2 мм.

При устройстве гидроизоляции на слабых, трещиноватых основаниях, рекомендуется выполнять сплошное армирование гидроизолируемой поверхности с помощью стекломата плотностью 100-300 г/м<sup>2</sup> или стеклоткани плотностью 100-200 г/м<sup>2</sup> по технологии, аналогичной герметизации примыканий стеклотканью.

### Устройство гидроизоляции под плитку

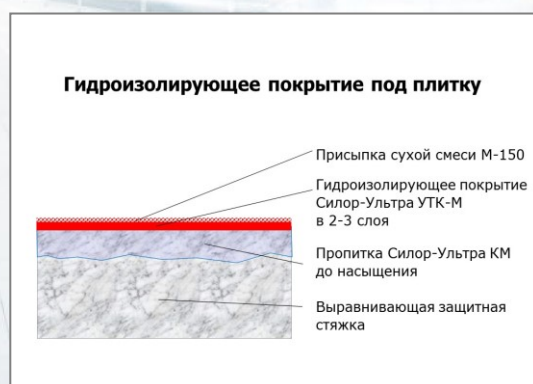
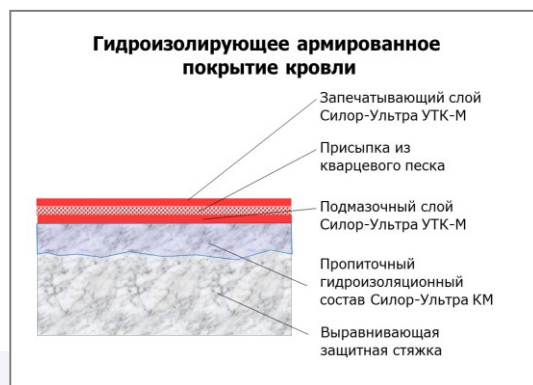
После подготовки поверхности и герметизации примыканий, производят пропитку общей площади составом *Силор-Ультра КМ* до полного насыщения бетона. Затем наносят гидроизоляционную колерованную мастику *Силор-Ультра УТК-М* в 2-3 слоя. Время межслойной сушки 24 часа. По липкому слою присыпают кварцевым песком или сухой смесью М150 и прикатывают резиновым валиком. Через 24 часа излишки кварцевого песка или смеси сметают. После это можно приступать к облицовке плиткой.

### Устройство паро-гидроизоляции по бетонной плите

После подготовки поверхности и герметизации примыканий, производят пропитку общей площади поверхности составом *Силор-Ультра КМ* до полного насыщения бетона. Затем наносят гидроизоляционную колерованную мастику *Силор-Ультра УТК-М* на общую площадь поверхности в 2-3 слоя. Время межслойной сушки 24 часа. После полимеризации покрытия можно приступать к устройству теплоизоляции.

### Гидроизоляция металлических кровель

Металлическую поверхность грунтуют составом *Силор-Ультра КМ* в 2 слоя. Затем наносят колерованную мастику *Силор-Ультра УТК-М* в 2-3 слоя. Если кровля эксплуатируемая, покрытие армируется кварцевым песком с последующим устройством запечатающего слоя колерованного состава *Силор-Ультра УТК-М*.



## ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ МОСТОВ ПОД АСФАЛЬТ

### Подготовка поверхности

Бетон должен быть сухой, без трещин и раковин, очищен от слабосвязанных частиц, цементного молочка, старых покрытий, высолов, биологических и химических загрязнений. В случае, если на поверхности бетона имеются замокания, рекомендуется предварительно нанести состав *Силор-Ультра ПАВ*, который оттесняет воду из поверхностных пор бетона и обеспечивает проникновение полимера.

### Герметизация примыканий

В зоне примыкания наносят на основание состав *Силор-Ультра КМ* до полного насыщения. При необходимости производят устройство галтели из полимерцементного безусадочного ремонтного состава М300. После высыхания пропитывают галтель составом *Силор-Ультра КМ* до полного насыщения. Затем наносят клей *Спрут +* или *Силор-Ультра Гр* и приклеивают конструкционную ткань (стеклоленту) шириной 200 мм.

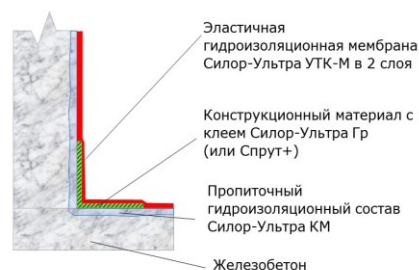
### Устройство покрытия

Общую площадь поверхности пропитывают составом *Силор-Ультра КМ* до полного насыщения за несколько проходов, чтобы на поверхности образовался глянцевый слой. Затем наносят подмазочный слой *Силор-Ультра УТК-М*, включая поверхность стеклоленты, таким образом, чтобы она пропиталась.

Через 1-2 часа производят наброс кварцевого песка фракции 0,6 - 2 мм тонким слоем. Песок прикатывают сухим валиком или катком. Через 24 часа удаляют неприклеившийся песок при помощи веников, щеток. Затем наносят запечатавающий слой колерованной мастики *Силор-Ультра УТК-М* на общую площадь поверхности. Толщина армированного слоя 1-2 мм.

После полимеризации состава можно приступать к укладке асфальта.

### Герметизация примыканий



### Гидроизолирующее покрытие бетона под асфальтобетонное покрытие



## ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ОРТОТРОПНОЙ ПЛИТЫ ПОД АСФАЛЬТ

### Подготовка поверхности

Подготовленная металлическая поверхность должна соответствовать степени очистки Sa 2.5

Металл должен быть сухой, очищен от продуктов коррозии, оксидов, остатков старых лакокрасочных покрытий, масляных и других загрязнений. Наличие незначительных остатков ржавчины допускается, ввиду высокой проникающей способности антикоррозионного состава.

### Герметизация швов и стыков

Основание грунтуется составом *Силор-Ультра КМ*. Швы и стыки герметизируют лентой стеклоткани, приклеенной на клей *Силор-Ультра Гр* или *Спрут +*.

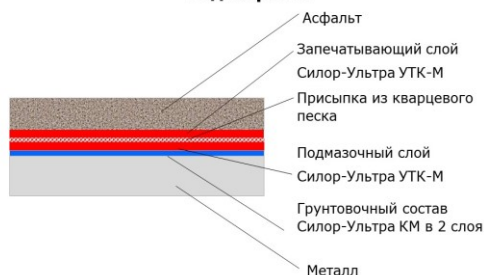
### Устройство покрытия

Основание грунтуют составом *Силор-Ультра КМ* в 1-2 слоя. Наносят подмазочный слой *Силор-Ультра УТК-М*, включая поверхность стеклоленты, таким образом, чтобы она пропиталась.

Через 1-2 часа производят наброс кварцевого песка фракции 0,6 - 2 мм тонким слоем. Песок прикатывают сухим валиком или катком. Через 24 часа удаляют неприклеившийся песок при помощи веников, щеток. Затем наносят запечатавающий слой колерованной мастики *Силор-Ультра УТК-М* на общую площадь поверхности. Толщина армированного слоя 1-2 мм.

После полимеризации состава можно приступать к укладке асфальта.

### Гидроизолирующее покрытие по металлу под асфальт



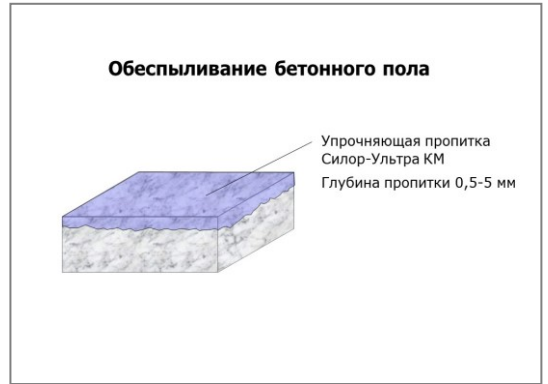


Большой проблемой полов для любого вида помещений является пыление бетонного основания. Склады, гаражи, парковки, производственные и технические помещения, лаборатории, больницы и еще многие другие помещения нуждаются в устройстве полимерных полов.

**Обеспыливание полов**

Это наиболее экономичный метод при невысоких требованиях к декоративным свойствам пола. Часто применяется в складских, технических помещениях, подвалах.

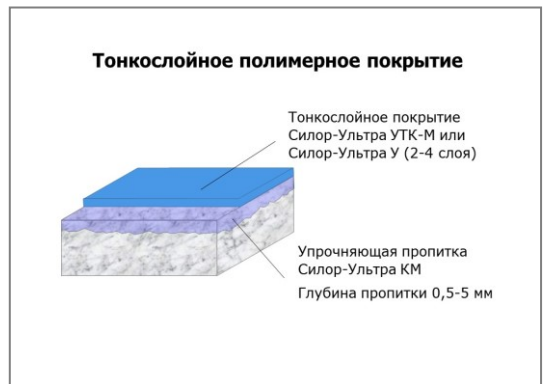
*Силор-Ультра КМ* - полимерная пропитка, которая наносится валиками или безвоздушными распылителем высокого давления. Материал наносят на бетон за несколько проходов до полного насыщения бетона, образования глянца. Через 40 минут излишки невпитавшегося материала убирают ветошью. Таким образом поверхностная плёнка не образуется, но при этом поры бетона заполняются полимером, поверхность не пылит, упрочняется, повышается трещиноустойчивость, морозостойкость. Поверхность становится гидрофобной, не впитывает воду, масла и иные загрязнения.



**Тонкослойное полимерное покрытие**

Тонкослойные окрасочные полимерные полы часто применяются для полов помещений с пешеходными нагрузками. Подготовленный бетон пропитывается составом *Силор-Ультра КМ* до полного насыщения. Затем наносится колерованный состав *Силор-Ультра УТК-М* в 2-3 слоя. Толщина покрытия 300-400 мкм. Такое покрытие полностью повторяет рельеф бетонного пола, поэтому поверхность бетона должна быть выровнена и отшлифована.

Для наружных работ используют финишное светостойкое покрытие *Силор-Ультра У*.

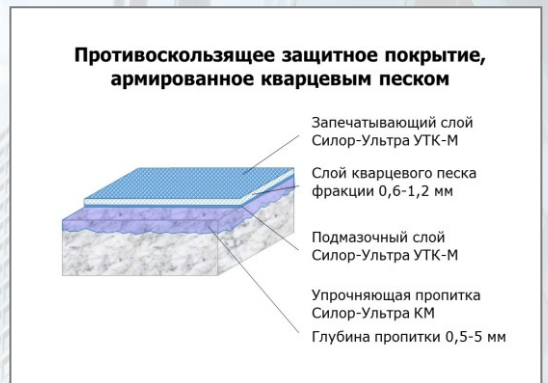


**Полимерное покрытие с кварцевым песком**

Противоскользящее кварцнаполненное покрытие рекомендуется для ступеней, полов пешеходных переходов, для полов паркингов, складов с движением погрузчиков и др. поверхностей с повышенными требованиями к износостойкости.

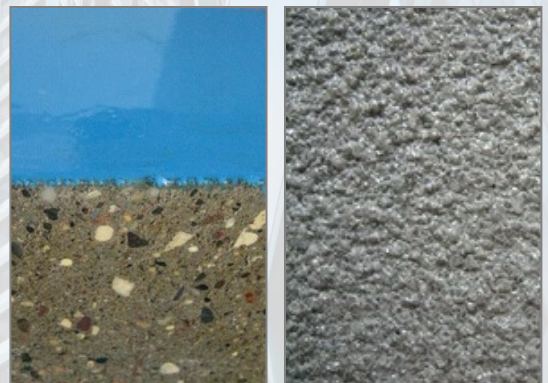
**Вариант 1.** Подготовленный бетон пропитывают составом *Силор-Ультра КМ* до полного насыщения. Наносят подмазочный слой *Силор-Ультра УТК-М*. Производят присыпку кварцевым песком и прикатывают валиком. Через 24 часа сметают непреклеившийся песок. Пропитывают поверхность составом *Силор-Ультра УТК-М* или *Силор-Ультра У*. При необходимости производят устройство дополнительных слоев из песка до необходимой толщины.

**Вариант 2.** Подготовленный бетон пропитывают составом *Силор-Ультра КМ* до полного насыщения и образования достаточного поверхностного слоя. Затем шпателем наносят смесь из кварцевого песка и связующего *Силор-Ультра УТК-М*. Затем наносят запечатывающий слой *Силор-Ультра УТК-М* для закрепления зерен связующего.



**Химстойкие полы**

Для бетонных полов, подвергающихся воздействию высокоагрессивных сред, применяется покрытие на основе композиции *Спрут +*. Покрытие наносят на основание, предварительно огрунтованное составом *Силор-Ультра КМ*. Для усиления прочностных характеристик такое покрытие можно дополнительно армировать кварцевым песком, стеклотканью или стекломатом.



Защитные покрытия необходимы для предотвращения разрушения металла, бетона и др. пористых строительных материалов под действием внешней среды. В антикоррозионной защите нуждаются не только конструкции, имеющие признаки деградации и коррозии, но и новые строительные конструкции.

В зависимости от условий эксплуатации строительных конструкций применяют следующие покрытия:

*Силор-Ультра КМ* - полиуретановый грунт и пленкообразующее покрытие, устойчивое к действию агрессивных сред, для внутренних и наружных работ по бетону, металлу, дереву. Колеруется по RAL.

*Силор-Ультра У* - полиуретановое светостойкое пленкообразующее покрытие для наружных работ. Обладает повышенной прочностью и износостойкостью. Применяется для защиты бетона и металла. Колеруется по RAL.

*Силор-Ультра УТК-М* - полиуретановая мастичная мембрана для бетона и металла. Обладает высокой эластичностью. Применяется на конструкциях с динамической и вибрационной нагрузкой, а также на поверхностях, контактирующих с водой. Колеруется по RAL.

*Силор-Ультра КМТ* - полиуретановое покрытие, устойчивое к высоким температурам. Применяется в качестве самостоятельного покрытия поверхностей, эксплуатируемых при высоких температурах в металлургической и других промышленности.

*Спрут+* - полимерная композиция для устройства химстойких покрытий для бетона и металла. Отличается устойчивостью к действию высокоагрессивных сред: кислоты 10-70%, щелочи до 40%. Спрут+ может применяться как тонкослойное покрытие и как покрытие, армированное кварцевым песком, стеклотканью, для придания повышенных прочностных характеристик. Колеруется по RAL.



## Антикоррозионная защита бетона и др. пористых материалов

Бетон должен быть сухой, очищен от слабосвязанных частиц, старых покрытий, высолов, биологических и химических загрязнений.

В случае, если на поверхности бетона имеются замокания, рекомендуется предварительно нанести состав *Силор-Ультра ПАВ*, который оттесняет воду из поверхностных пор бетона и обеспечивает проникновение полимера.

Поверхность бетона грунтуется композицией *Силор-Ультра КМ* за несколько проходов до насыщения, пока не перестанет впитываться.

Финишное покрытие наносится в 2-3 слоя. Временной промежуток между слоями составляет 2-24 часа.

Выбор финишного покрытия зависит от условий эксплуатации объекта.

## Антикоррозионная защита металлоконструкций

Металл должен быть очищен от пластовой коррозии, старых слабосвязанных покрытий и других загрязнений.

Грунтование поверхности рекомендуется производить составом *Силор-Ультра КМ* в 1-2 слоя.

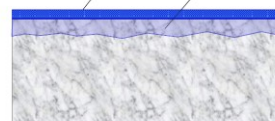
Защитное покрытие наносится в 2-3 слоя. Временной промежуток между слоями составляет 2-24 часа. Выбор финишного покрытия зависит от условий эксплуатации объекта.

Полимерные композиции наносятся при помощи валиков, кистей, безвоздушных распылителей высокого давления. После использования оборудование промывается ацетоном.

### ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ БЕТОНА

Финишное покрытие 2-3 слоя:  
Силор-Ультра КМ; Силор-Ультра У,  
Силор-Ультра УТК-М; Спрут +

Пропитка Силор-Ультра КМ



### Защитное покрытие металла

Финишное покрытие в 2-3  
слоя: Силор-Ультра КМ;  
Силор-Ультра У; Силор-  
Ультра УТК-М или Спрут+

Грунт Силор-Ультра КМ  
в 1 слой

Металл



**Защита деревянных конструкций от гниения и горения**

В деревянных конструкциях с влажосодержанием выше 20 % при свободном доступе воздуха и температуре 5-45 °С развивается процесс гниения, связанный с ростом грибов. Это приводит к постепенному разрушению древесины, снижению прочностных характеристик деревянных конструкций. Кроме того, древесина легко возгораемый материал.

Полимерные композиции увеличивают прочность пропитанного слоя древесины, делают её водонепроницаемой. Полимерные композиции можно использовать как надежное защитное покрытие для венцов и стен деревянных домов, фанеры, террасной доски, купелей, и др. деревянных изделий. Класс пожарной опасности покрытий - КМ1: слабогорючие, трудно воспламеняемые.

*Силор-Ультра КМ* – пропитка и защитное покрытие, которое предотвращает проникновение в древесину влаги и кислорода, необходимых для роста грибов, а также упрочняет пропитанный слой древесины. Применяется как для профилактической защиты новых деревянных конструкций, так и для уже поврежденных.

*Силор-Ультра* – пропитка, содержащая в своем составе антипирены, благодаря которым древесина становится трудно возгораемой. Применяется преимущественно для внутренних работ.

*Силор-Ультра У* – светостойкое покрытие, применяется для устройства наружного, декоративного колерованного покрытия.



**ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ**

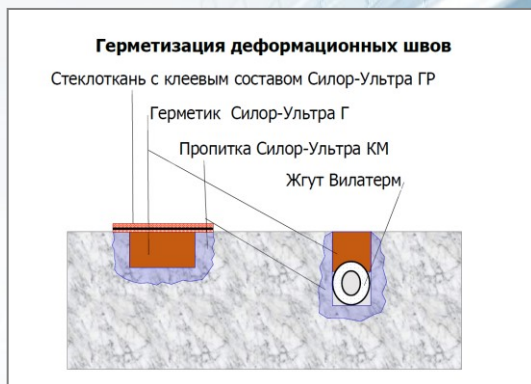
При устройстве фундаментов и полов из бетона и железобетона производят устройство температурных (деформационных швов). Деформационные швы в бетоне предназначены для недопущения растрескивания бетона, связанного с его усадкой.

Деформационные швы устраивают по периметру стен, фундамента и колонн и заполняют различными видами герметиков.

Поверхность швов пропитывают составом *Силор-Ультра КМ*, это обеспечивает высокую адгезию герметика к бетону.

*Силор-Ультра Г* - эластичный полиуретановый герметик, которым заполняют горизонтальные швы. В случае, если шов глубокий, с целью экономии герметика можно установить в него жгут, диаметр которого в 1,5 раза превышает ширину шва. Для декоративности поверхность герметика можно окрасить эластичным составом *Силор-Ультра УТК-М*, колерованным по RAL.

Если на поверхность конструкции будет оказываться давление, то шов заклеивают полосой стеклоткани на клеевой состав *Силор-Ультра Гр* или *Спрут+*.



**Подробное описание всех технологий выполнения работ и техники безопасности в технологических картах на сайте [www.silor-sprut.ru](http://www.silor-sprut.ru)**

- Полимерные покрытия марок Силор-Ультра и Спрут+ обеспечивают весь спектр работ по ремонту и защите строительных конструкций.
- Полимерные композиции надежно защищают строительные конструкции от негативных воздействий окружающей среды, что позволяет увеличить срок эксплуатации строительных объектов.

**НАДЁЖНО ДОЛГОВЕЧНО ВЫГОДНО**



# ОБЪЕКТЫ



Обеспыливание полов паркинга банковского хранилища. г. Москва. 2000 г.



Внутренняя гидроизоляция градирни на ТЭЦ-6, АК «Киевэнерго». г. Киев. 2000 г.



Герметизация металлических силосов пивзавода «Efes Pilsener». г. Москва. 2001 г.



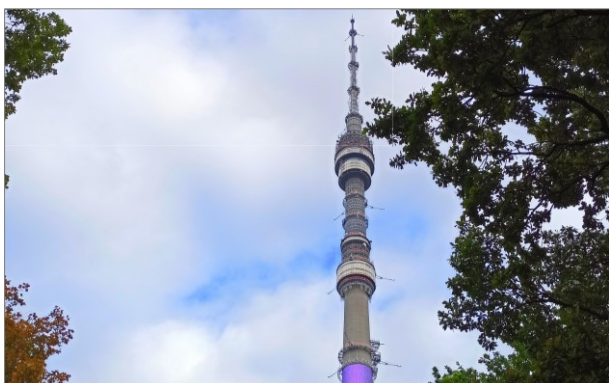
Защитное покрытие очистных сооружений завода удобрений АО «Акрон». г. Дорогобуж. 2002 г.



Защита и гидроизоляция бетона. ТТК, Нахимовский тоннель, г. Москва. 2002 г.



Гидроизоляция подземных хранилищ складского комплекса ЗАО «Сетунь». г. Москва. 2002 г.



Ремонт бетона внутренней поверхности Останкинской телебашни после пожара. 2004 г.



Полимерные полы на деревообрабатывающем комбинате. МО, п. Коммунарка. 2005 г.



Защита бетона трибун стадиона «Локомотив». г. Москва. 2006 г.



Защитное покрытие оцинкованных ограждений. ПО «Туламашзавод». г. Тула. 2011 г.



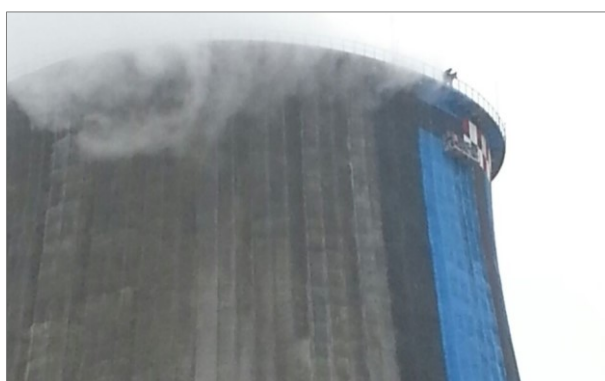
Ремонт и гидроизоляция очистных сооружений. МО, г. Балашиха. 2014 г.



Ремонт грануляционной башни карбамида. ОАО «Тольяттиазот», г. Тольятти. 2014 г.



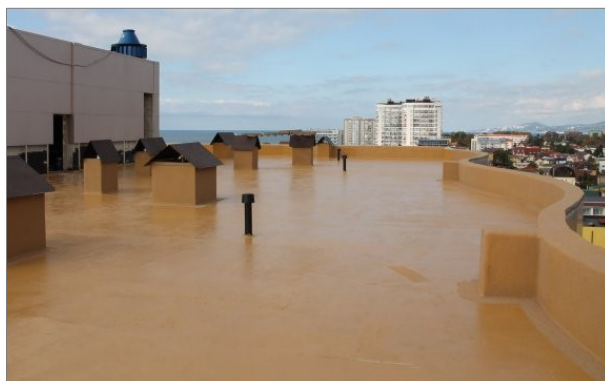
Защита кирпичных и деревянных конструкций храма Святой Троицы. Липецкая обл. 2015 г.



Гидроизоляция градирни на ТЭЦ-26. г. Москва. 2015 г.



Гидроизоляция каскада водопадов. Санаторий «Беларусь». г. Сочи, п. Красная Поляна. 2015 г.



Комплексный ремонт и мастичная гидроизоляция кровли гостиницы. г. Адлер. 2015 г.

# ОБЪЕКТЫ



Наполненное кварцевым песком покрытие террасной кровли. г. Краснодар. 2015 г.



Гидроизоляция тоннеля развязки на пересечении МКАД и Ленинского проспекта. г. Москва. 2016 г.



Химстойкое покрытие бетонных конструкций. ОАО «Щекиноазот». г. Новомосковск. 2016 г.



Гидроизоляция бетонных конструкций ОАО «Концерн Росэнергоатом». г. Удомля, 2016 г.



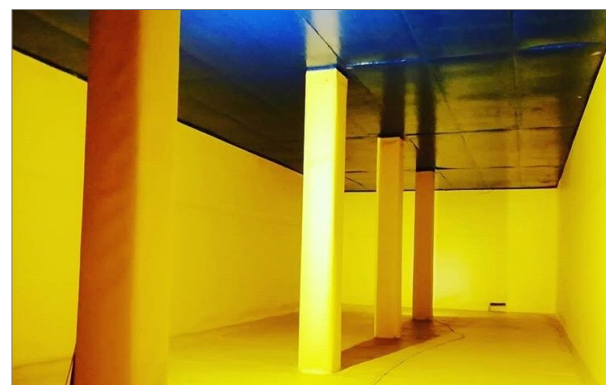
Гидроизоляция бетонных конструкций ТЦ «Галеон». г. Москва. 2017 г.



Гидроизоляция бетонных конструкций аэродрома Платов. г. Ростов-на-Дону. 2018 г.



Кварцнаполненное покрытие полов пешеходного перехода. Калужское шоссе, Моск. обл. 2018 г.



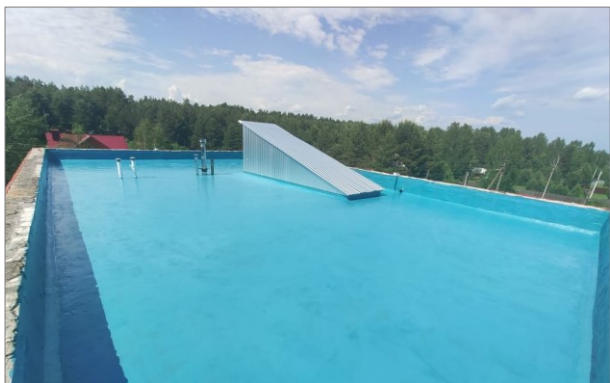
Гидроизоляция пожарного резервуара. г. Краснознаменск. 2019 г.



Гидроизоляция бассейна нейтрализации  
 ПАО «Тольяттиазот». г. Тольятти. 2019 г.



Гидроизоляция бетонных конструкций.  
 Парк Галицкого. г. Краснодар. 2020 г.



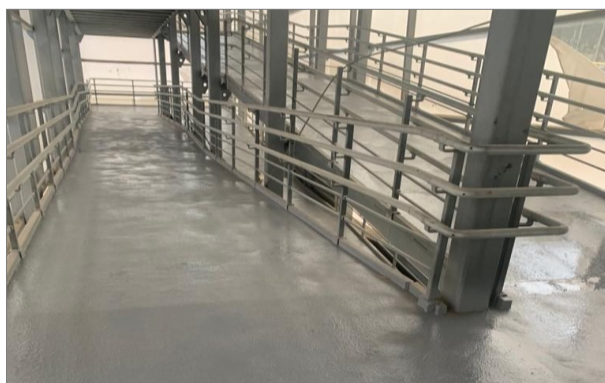
Гидроизоляция кровли промышленного здания.  
 Московская область. 2020 г.



Гидроизоляция уличных фонтанов.  
 ТЦ «Остров мечты». г. Москва. 2020 г.



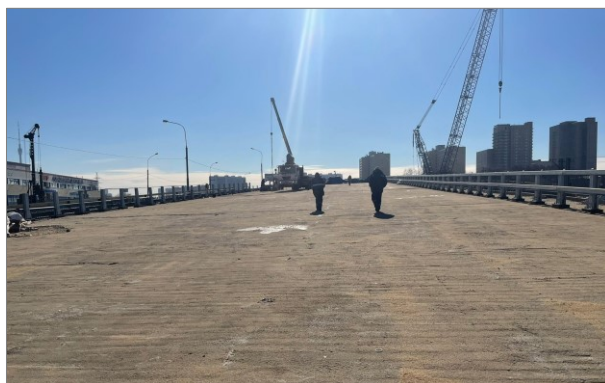
Устройство полимерных кварцнаполненных  
 полов. Завод «Хенкель». г. Коломна. 2021 г.



Устройство полов пешеходного перехода.  
 Трасса М-1. Московская область. 2021 г.



Гидроизоляция металлического резервуара.  
 ПАО «Тольяттиазот». г. Тольятти. 2021 г.



Гидроизоляция конструкций Дмитровского  
 путепровода под асфальт. г. Москва. 2022 г.

КАЧЕСТВЕННО ЭФФЕКТИВНО НАДЕЖНО

# Зарегистрированный Товарный Знак Силор-Ультра и Спрут+

**Остерегайтесь подделок!**



## Нам доверяют



**ООО «НТЦ Р.А. Веселовского»**



[www.silor-sprut.ru](http://www.silor-sprut.ru)

e-mail: 7853397@mail.ru

+7(495)785-33-97; +7(967)219-11-04; +7(916)739-87-00;