

Содержание

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| 1. Общая информация | 3 | Гидроизоляция конструкций из ФБС | 20 |
| 2. Принцип действия | 4 | Отсечная гидроизоляция в момент строительства..... | 20 |
| 3. Область применения | 5 | Отсечная гидроизоляция по кирпичной кладке..... | 21 |
| 4. Описание и технические характеристики | | Инъектирование..... | 21 |
| Кристаллизол W12 | 6 | Топпинг..... | 22 |
| Кристаллизол W12-Кистевой | 7 | 6. Уход за обработанной поверхностью | 23 |
| Кристаллизол Шовный | 8 | 7. Контроль качества при проведении | |
| Кристаллизол Ремонтный | 9 | гидроизоляционных работ..... | 23 |
| Кристаллизол Гидропломба..... | 10 | 8. Хранение, транспортировка и техника | |
| Кристаллизол Монолит..... | 11 | безопасности | 23 |
| Кристаллизол Эласт | 12 | 9. Гидроизоляция типовых узлов..... | 24 |
| Кристаллизол Химфрез и | | 9.1 Гидроизоляция вводов-выводов комму- никаций в монолитной конструкции | 25 |
| Кристаллизол Актив | 13 | 9.2.1 Гидроизоляция «холодных» швов и швов примыкания в монолитной статичной конструкции..... | 26 |
| Кристаллизол Гидрофобизатор | 14 | 9.2.2 Гидроизоляция швов и стыков в динамичной конструкции | 27 |
| 5. Технология производства работ | 15 | 9.3 Гидроизоляция кирпичной кладки и примыкания кирпичная стена/пол | 28 |
| 5.1 Приготовление сухих гидроизоляционных смесей к работе..... | 15 | 9.4 Гидроизоляция швов кладки и швов примыкания по ФБС..... | 29 |
| 5.2 Подготовка поверхности и швов: | | 9.5 Гидроизоляция примыкания стена/перекрытие | 30 |
| Расшивка швов | 16 | 9.6 Наружная гидроизоляция. Монолит, ФБС кирпич | 31 |
| Механическая подготовка бетонной поверхности | 16 | 9.7 Гидроизоляция кровли..... | 31 |
| Химическая подготовка бетонной поверхности..... | 16 | 10. Кристаллизол -15 лет защиты бетона.. | 34 |
| Ликвидация активной напорной течи..... | 17 | Объекты культурного наследия | 34 |
| 5.3 Контроль качества подготовленной поверхности: | | Общественные здания..... | 34 |
| Контроль чистоты поверхности..... | 17 | Пищевая промышленность | 35 |
| Контроль влажности..... | 17 | Многоквартирные дома | 35 |
| Контроль температуры..... | 17 | Гидротехника..... | 36 |
| Контроль наличия цементной пленки..... | 17 | Индивидуальное строительство..... | 36 |
| Контроль однородности поверхности | 17 | Транспорт | 37 |
| 5.4 Проведение гидроизоляционных работ: | | Производство | 37 |
| Гидроизоляция монолитного бетона..... | 18 | | |
| Гидроизоляция швов и примыканий стена/пол | 19 | | |
| Гидроизоляция кирпичной кладки..... | 19 | | |
| Гидроизоляция примыкания стена/потолок и плиты перекрытия | 20 | | |

1. Общая информация

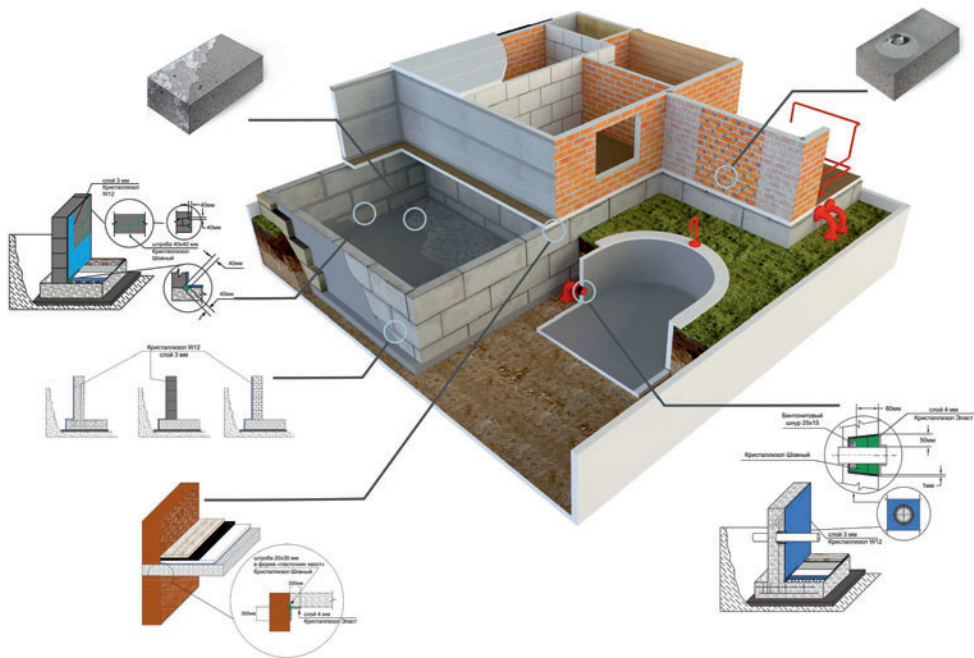
Пятнадцать лет система КРИСТАЛЛИЗОЛ™ позволяет решать различные гидроизоляционные задачи. Гидроизоляция КРИСТАЛЛИЗОЛ получила высокую оценку как от профессионалов отрасли, так и в сфере DIY, в частном применении.

КРИСТАЛЛИЗОЛ позволяет провести гидроизоляционные работы снаружи, ИЗНУТРИ помещения и даже на этапе заливки бетонного раствора.

Материалы морозостойки, долговечны, стойки к выщелачиванию, агрессивным средам, пожаро- и взрывобезопасны. Образуют единое целое с обработанной поверхностью; пластичны при нанесении, технологичны, экологически чисты, рекомендованы для обработки резервуаров с питьевой водой.

Обработанные поверхности пригодны для облицовки кафелем, окрашивания и нанесения штукатурного слоя.

Одновременно с проникновением в тело бетона, на самой поверхности образуется бронирующий слой: высокопрочное, водонепроницаемое покрытие толщиной от 3 мм, защищающее бетон от воздействия воды, агрессивных сред и стойкое к истиранию.



Материалы системы КРИСТАЛЛИЗОЛ™ :

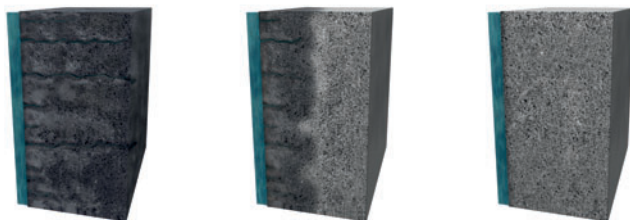
- экологически безопасные;
- рекомендованы к применению в резервуарах с питьевой водой;
- 1 - ый класс радиационной безопасности (самый высокий);
- имеют высокую химическую стойкость к агрессивным средам;
- создают упрочненный поверхностный слой для помещений с повышенной нагрузкой;
- сертифицированы по ГОСТ 56703-2015.

2. Принцип действия

Действие проникающих материалов основано на двух основных принципах: осмосе и силе поверхностного натяжения жидкостей.

После обработки бетонной конструкции материалами системы Кристаллизол, на поверхности создается высокий химический потенциал, при этом внутренняя структура бетона сохраняет низкий химический потенциал. Осмос стремится выровнять разницу потенциалов; возникает осмотическое давление. Благодаря наличию осмотического давления активные химические компоненты материала проникают глубоко в бетон. Чем выше влажность бетона, тем эффективнее происходит процесс проникновения активных химических компонентов вглубь тела бетона. Этот процесс протекает как при положительном, так и при отрицательном давлении воды и продолжается до тех пор, пока не выравняются химические потенциалы на поверхности и внутри бетона.

Глубина проникновения активных химических компонентов сплошным фронтом достигает нескольких десятков сантиметров. Активные химические компоненты Кристаллизол, проникнув вглубь тела бетона, растворяясь в воде, вступают в реакцию с ионными комплексами кальция и алюминия, оксидами и солями металлов, содержащимися в бетоне. В ходе этих реакций формируются более сложные соли, способные взаимодействовать с водой и создавать нерастворимые кристаллогидраты - объемные образования хаотично расположенных кристаллов. Сеть этих кристаллов заполняет капилляры, микротрещины и поры. При этом кристаллы становятся составной частью бетонной структуры.



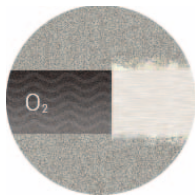
Скорость и глубина проникновения активных химических компонентов зависит от многих факторов, в частности от плотности, пористости бетона, его качества, влажности, температуры окружающей среды и мн. др.

При исчезновении воды процесс формирования кристаллов приостанавливается. При появлении воды (например, при увеличении гидростатического давления) процесс формирования кристаллов возобновляется, то есть бетон после обработки Кристаллизолом приобретает способность к самозалечиванию.



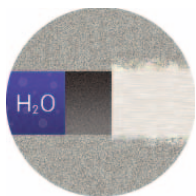
1 Сухая смесь наносится на бетонную поверхность кистью или шпателем.

Полученный раствор очень пластичен, для работы с ним не требуется специальных навыков. Возможно нанесение механизированным способом с помощью распылителя для сухих строительных смесей.



2 Активные компоненты Кристаллизола проникают вглубь бетонного конструктива.

При взаимодействии с солями кальция бетонной конструкции, в порах бетона вырастают нерастворимые кристаллогидраты.



3 За счет уменьшения объема пор значительно повышается водонепроницаемость конструкции, при этом конструкция остается дышащей.

Паропроницаемость остается неизменной. Морозостойкость, плотность и прочность существенно возрастают.

3. Область применения

Материалы системы Кристаллизол применяют для устройства и восстановления гидроизоляции **существующих** и находящихся в **стадии строительства** бетонных и кирпичных конструкций.

Применение материалов особенно рекомендуется для внутренней гидроизоляции сооружений заглубленного или полуглубленного типа из бетона, железобетона и других пористых строительных материалов при инфильтрации грунтовых вод.

Область применения:

- подвальные помещения
- резервуары (в том числе и для питьевой воды)
- бассейны, колодцы
- фундаменты, гаражи
- плотины, шахты
- производственные помещения
- емкости для пищевых продуктов
- подземные паркинги
- метрополитены
- канализационные коллекторы
- мостовые сооружения
- насосные станции
- бетонные дамбы, доки
- гидротехнические сооружения
- очистные сооружения
- подземные сооружения

4. Описание и технические характеристики



КРИСТАЛЛИЗОЛ W12

ГОСТ 56703-2015

ТУ 5745-001-38213907-11

Штукатурный гидроизоляционный материал проникающего действия. Для работ по старым и новым бетонным и кирпичным поверхностям, подверженным инфильтрации грунтовых вод.

Назначение:

Для внутренней и наружной гидроизоляции бетонных, каменных и кирпичных конструкций в подземных и заглубленных сооружениях, работающих в условиях постоянного или переменного воздействия водной среды: фундаменты и подвалы, расположенные ниже уровня грунтовых вод, водные резервуары, гидро-

технические сооружения, путепроводы, бассейны и пр.

Используется как ремонтный состав при восстановлении разрушенной бетонной поверхности или кирпичной кладки. Наносится на бетонную/кирпичную поверхность даже при наличии незначительной фильтрации воды.

Описание:

Кристаллизол W12 представляет собой сухую смесь портландцемента, калиброванного кварцевого песка и химически активных добавок. Наносится шпателем в один проход, слоем 3 мм. Допускается механизированное нанесение.

| Физическо-химические характеристики | |
|---|-----------------------|
| Водонепроницаемость | 1,2 МПа (12 атм.) |
| Предел прочности на отрыв в возрасте 28 суток | 4,6 МПа |
| Предел прочности при сжатии в возрасте 28 суток | 31,1 МПа |
| Морозостойкость, не менее | 300 циклов |
| Температура окружающей среды при нанесении | от +5°C |
| Коэффициент химической стойкости в кислой среде | 0,958 (высокостойкий) |
| Коэффициент химической стойкости в щелочной среде | 0,967 (высокостойкий) |
| Коэффициент химической стойкости в соленой среде | 0,935 (высокостойкий) |

Свойства:

- Водонепроницаем при гидростатическом давлении W12.
- Применяется для работ как по старым, так и по новым бетонным/кирпичным конструкциям.
- Увеличивает морозостойкость.
- Устойчив к воздействию агрессивных сред.
- Экологически безопасен, рекомендован для резервуаров с питьевой водой.
- Наносится как с внутренней, так и с наружной стороны конструкции.
- Затворяется водопроводной водой комнатной температуры.
- Наносится шпателем на насыщенную влагой поверхность.

Расход материала: 2,5 - 3 кг/м² (в зависимости от состояния поверхности).

Упаковка: мешок 25 кг, ведро 15 кг.

Гарантийный срок хранения: не менее 12 месяцев.

КРИСТАЛЛИЗОЛ W12-КИСТЕВОЙ

ГОСТ 56703-2015
ТУ 5745-001-38213907-11



Кистевой гидроизоляционный материал проникающего действия. Для работ по новым бетонным поверхностям или в качестве состава для инъектирования.

Назначение:

Для внутренней и наружной гидроизоляции бетонных конструкций в подземных и заглубленных сооружениях, работающих в условиях постоянного или переменного воздействия водной среды: фундаменты и подвалы, расположенные ниже уровня грунтовых вод, водные резервуары, гидротехнические сооружения,

путепроводы, бассейны и пр.

Наносится на поверхность при отсутствии инфильтрации воды на момент проведения работ. Не используется для работ по кирпичу. Также используется для гидроизоляции бетона инъекционным методом.

Описание:

Кристаллизол W12-Кистевой представляет собой смесь портландцемента, калиброванного кварцевого песка и химически активных добавок. Наносится кистью или валиком в два слоя крест-на-крест общим слоем 1 мм, промежуток между слоями 30 минут.

Допускается механизированное нанесение.

Физическо-химические характеристики

| | |
|---|-----------------------|
| Водонепроницаемость | 1,2 МПа (12 атм.) |
| Предел прочности на отрыв в возрасте 28 суток | 5,0 МПа |
| Предел прочности при сжатии в возрасте 28 суток | 31,1 МПа |
| Морозостойкость, не менее | 300 циклов |
| Температура окружающей среды при нанесении | от +5°C |
| Коэффициент химической стойкости в кислой среде | 0,907 (высокостойкий) |
| Коэффициент химической стойкости в щелочной среде | 0,933 (высокостойкий) |
| Коэффициент химической стойкости в соленой среде | 0,901 (высокостойкий) |

Свойства:

- Водонепроницаем при гидростатическом давлении W12.
- Применяется для работ по новым бетонным конструкциям.
- Увеличивает морозостойкость.
- Устойчив к воздействию агрессивных сред.
- Экологически безопасен, рекомендован для резервуаров с питьевой водой.
- Наносится как с внутренней, так и с наружной стороны конструкции.
- Затворяется водопроводной водой комнатной температуры.
- Наносится кистью на насыщенную влагой поверхность.

Расход материала: 0,8 -1 кг/м² (в зависимости от состояния поверхности).

Упаковка: мешок 25 кг, ведро 15 кг.

Гарантийный срок хранения: не менее 12 месяцев.



КРИСТАЛЛИЗОЛ ШОВНЫЙ

ГОСТ 56703-2015
ТУ 5745-001-38213907-11

Безусадочный шовный гидроизоляционный материал проникающего действия.

Используется для устранения фильтрации воды через швы примыканий, трещины, стыки бетонных и кирпичных конструкций.

Назначение:

Для внутренней и наружной гидроизоляции швов в подземных и заглубленных сооружениях: горизонтальные и вертикальные стыки бетонных и кирпичных конструкций, швы фундаментных блоков, кирпичной кладки и «холодные» швы.

Описание:

Кристаллизол Шовный представляет собой смесь портландцемента, калиброванного кварцевого песка и химически активных добавок. Наносится шпателем или вручную, объемом, достаточным для заполнения штраба.

| Физическо-химические характеристики | |
|---|-----------------------|
| Водонепроницаемость | 0,8 МПа (8 атм.) |
| Предел прочности на отрыв в возрасте 28 суток | 4,0 МПа |
| Предел прочности при сжатии в возрасте 28 суток | 25 МПа |
| Морозостойкость, не менее | 200 циклов |
| Температура окружающей среды при нанесении | от +5°C |
| Коэффициент химической стойкости в кислой среде | 0,842 (высокостойкий) |
| Коэффициент химической стойкости в щелочной среде | 0,903 (высокостойкий) |
| Коэффициент химической стойкости в соленой среде | 0,923 (высокостойкий) |

Свойства:

- Водонепроницаем при гидростатическом давлении W8.
- Применяется для работ как по старым, так и по новым бетонным конструкциям.
- Устойчив к воздействию агрессивных сред.
- Безусадочный, не требует дополнительного ухода.
- Увеличивает морозостойкость конструкции.
- Экологически безопасен, рекомендован для резервуаров с питьевой водой.
- Затворяется водопроводной водой комнатной температуры.
- Для работ по обильно увлажненному конструктиву.

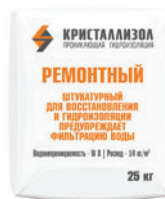
Расход материала: 0,9 -1 кг/мп (при штрабе сечением 20x20 мм).

Упаковка: мешок 25 кг, ведро 15 кг.

Гарантийный срок хранения: не менее 12 месяцев.

КРИСТАЛЛИЗОЛ РЕМОНТНЫЙ

ГОСТ 56703-2015
ТУ 5745-001-38213907-11



Ремонтно-восстановительный штукатурный гидроизоляционный материал проникающего действия. Используется для ремонта, восстановления и гидроизоляции старого бетона и разрушенной кирпичной кладки, а также для выравнивания поверхности.

Назначение:

Для ремонта бетонных и кирпичных разрушенных конструкций с целью обеспечения водонепроницаемости, повышения прочности и морозостойкости.

Для восстановления и выравнивания разрушенных участков по бетону и кирпичу, гидроизоляционное штукатурное покрытие поверхности. Также используется по технологии топпинга для упрочнения и гидроизоляции верхнего слоя бетона.

Описание:

Кристаллизол Ремонтный представляет собой смесь портландцемента, калиброванного кварцевого песка и химически активных добавок. Наносится шпателем. Допускается механизированное нанесение.

Физическо-химические характеристики

| | |
|---|-----------------------|
| Водонепроницаемость | 0,8 МПа (8 атм.) |
| Предел прочности на отрыв в возрасте 28 суток | 4,0 МПа |
| Предел прочности при сжатии в возрасте 28 суток | 25 МПа |
| Морозостойкость, не менее | 200 циклов |
| Температура окружающей среды при нанесении | от +5°C |
| Коэффициент химической стойкости в кислой среде | 0,903 (высокостойкий) |
| Коэффициент химической стойкости в щелочной среде | 0,918 (высокостойкий) |
| Коэффициент химической стойкости в соленой среде | 0,925 (высокостойкий) |

Свойства:

- Водонепроницаем при гидростатическом давлении W8.
- Применяется для работ по старым, разрушенным бетонным и кирпичным конструкциям.
- Образует водонепроницаемый бронированный слой.
- Наносится как с наружной, так и с внутренней стороны конструкции.
- Увеличивает морозостойкость и прочность конструкции.
- Устойчив к воздействию агрессивных сред.
- Экологически безопасен, рекомендован для резервуаров с питьевой водой.
- Затворяется водопроводной водой комнатной температуры.
- Наносится на насыщенную влагой поверхность.

Расход материала:

1,3 кг/м², при толщине слоя 1 мм (в зависимости от состояния поверхности).
Для достижения водонепроницаемости в 8 атмосфер необходим слой 10 мм.

Упаковка: мешок 25 кг.

Гарантийный срок хранения: не менее 12 месяцев.

(!) Для устройства гидроизоляционного покрытия толщиной свыше 5 мм, необходимо использовать штукатурную сетку.



КРИСТАЛЛИЗОЛ ГИДРОПЛОМБА

ТУ 5745-001-38213907-11

Быстротвердеющий состав для ликвидации локальных активных протечек. Время схватывания 3 мин.

Назначение:

Для защиты бетонных, железобетонных, каменных и кирпичных конструкций от проникновения воды и воздействия агрессивных сред. Применяется для ликвидации напорных течей через трещины, швы, технологические отверстия в конструкциях. После остановки протечки следующим этапом необходимо провести полноценную и долгосрочную гидроизоляцию отверстия Кристаллизолом Шовным. Температура окружающей среды при нанесении от +5°C.

Описание:

Кристаллизол Гидропломба представляет собой сухую смесь портландцемента, песка и химически активных добавок, не содержит механических примесей.

Свойства:

- Время твердения состава от 30 секунд до 3 минут.
- Высокие водоостанавливающие свойства.
- Устойчив к воздействию агрессивных сред.
- Воздухопроницаем.
- Экологически безопасен, рекомендован для резервуаров с питьевой водой.
- Состав пожаробезопасен.

Расход материала: 2 кг/дм³ (из 400 г получается шар диаметром 9-10 см)

Упаковка: ведро 2 кг.

Гарантийный срок хранения: не менее 6 месяцев.



КРИСТАЛЛИЗОЛ МОНОЛИТ

ТУ 5745-001-38213907-11



Комплексная добавка в бетонный раствор для повышения водонепроницаемости бетона.

Назначение:

В качестве комплексной гидроизоляционной добавки в бетонный раствор рекомендуется применять Кристаллизол Монолит на этапе строительства гидротехнических сооружений, объектов гражданского и промышленного строительства, тоннелей, путепроводов, мостов, при устройстве бетонных стяжек и т.д.

Марка бетона, в который планируется добавлять Кристаллизол Монолит в качестве добавки для повышения его водонепроницаемости должна быть не ниже М150.

Технические характеристики бетона после добавления Кристаллизола Монолит

| | |
|--|-------------|
| Повышение марки по водонепроницаемости | +5 ступеней |
| Жизнеспособность растворной смеси | не меняется |
| Морозостойкость, не менее | 300 |
| Повышение прочности | 1 ступень |

Свойства:

- Повышает водонепроницаемость бетона.
- Увеличивает прочность и плотность бетона.
- Повышает морозостойкость бетона.
- Не снижает защитных свойств бетона по отношению к арматуре.
- Совместим с пластифицирующими и противоморозными добавками.
- Устойчив к воздействию агрессивных сред.
- Экологически безопасен, рекомендован для резервуаров с питьевой водой.

Расход материала: 1% от веса цемента.

Упаковка: ведро 15 кг.

Ориентировочный расчет потребности Кристаллизола Монолит при добавлении в растворную смесь на стадии бетонирования

| Марка бетона | Примерное кол-во цемента на 1м ³ | Примерное кол-во Кристаллизола Монолит |
|--------------|---|--|
| M250 | 320 кг | 3,2 кг |
| M300 | 370 кг | 3,7 кг |
| M350 | 420 кг | 4,2 кг |

Гарантийный срок хранения: не менее 12 месяцев.



КРИСТАЛЛИЗОЛ ЭЛАСТ

ТУ 5745-001-38213907-11

Однокомпонентная обмазочная эластичная гидроизоляция для всех типов поверхностей. Не нуждается в затворении пластифицирующим компонентом, благодаря чему не промерзает при хранении и транспортировке при минусовых температурах.

Назначение:

Для создания тонкого (2-4 мм) водонепроницаемого слоя, наносимого как снаружи, так и изнутри сооружений, подверженных незначительным динамическим нагрузкам. При толщине слоя в 2 мм способен перекрывать трещины свыше 0,9 мм, относительное удлинение при разрыве около 10%. Используется для работ в резервуарах с питьевой водой без ограничения габаритов сооружения.

Конечный слой напоминает светло-серый шероховатый каучук и обладает высокой адгезией ко всем возможным поверхностям. Обработанная поверхность, благодаря высокой адгезии, не отслаивается и способна выдерживать существенные механические нагрузки.

При толщине слоя в 4 мм через 7 суток нормального твердения достигается водонепроницаемость на уровне W14 при давлении воды «на прижим» и W8 при давлении «на отрыв».

Описание:

Кристаллизол Эласт представляет собой сухую смесь портландцемента, калиброванного кварцевого песка и химически активных добавок. Наносится шпателем или кистью слоем 2-4 мм. Время готовности - 3 суток. Для работ исключительно по сухому основанию.

Физические характеристики

| | |
|---|-------------------|
| Водонепроницаемость при положительном давлении | 1,4 МПа (14 атм.) |
| Водонепроницаемость при отрицательном давлении | 0,8 МПа (8 атм.) |
| Предел прочности на отрыв в возрасте 28 суток | 3 МПа |
| Относительное удлинение при разрыве | 10% |
| Перекрытие трещин при толщине слоя в 2 мм | 0,9 мм |
| Предел прочности при сжатии в возрасте 28 суток | 7,1 МПа |
| Морозостойкость, не менее | 200 циклов |
| Температура окружающей среды при нанесении | от +5°C |

Свойства:

- Водонепроницаем при гидростатическом давлении до W14.
- Низкие усадочные деформации.
- Высокие темпы твердения.
- Высокая трещиностойкость.
- Работает по всем видам оснований, в том числе металлическим.
- Экологически безопасен, нетоксичен.
- Наносится как с внутренней, так и с наружной стороны конструкции.
- Затворяется водопроводной водой комнатной температуры.
- Наносится шпателем или кистью.

Расход материала: 3 кг/м² при толщине слоя 2 мм.

Упаковка: мешок 25 кг.

Гарантийный срок хранения: не менее 12 месяцев.

КОМПЛЕКС КРИСТАЛЛИЗОЛ ХИМФРЕЗ И КРИСТАЛЛИЗОЛ АКТИВ

ТУ 5745-002-38213907-11



Комплекс для химического фрезерования бетона, усиления адгезии гидроизоляционных покрытий и наливных полов с бетонной конструкцией.

Назначение:

Химическое фрезерование бетонных поверхностей (удаление цементной пленки) без разрушения цементного камня, вскрытие пор бетона и повышение в 1,5 - 3 раза прочности сцепления бетона:

- с монолитным бетоном,
- с наливными полами,
- с плиточным клеем,
- с цементными, гипсовыми, магнезиальными стяжками и штукатурками,
- с гидроизоляционными цементными материалами,
- с внутренней и фасадной облицовкой из натурального и искусственного камня.

Кристаллизол ХИМФРЕЗ растворяет цементную пленку и открывает поры бетона, Кристаллизол АКТИВ адгезионно активизирует очищенную поверхность и повышает прочность сцепления нового слоя с ранее уложенным.

Используются только в комплексе: сначала бетонную поверхность обрабатывают Кристаллизолом ХИМФРЕЗ, спустя 1 час - Кристаллизолом АКТИВ.

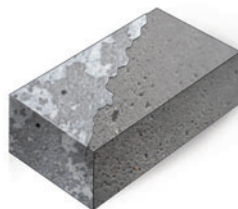
Свойства:

- Эффективен для зачистки поверхности бетонов до марки М300.
- Заменяет/дополняет механическую и машинную гидropескоструйную зачистку бетонной поверхности, в том числе труднодоступных мест.
- Устраняет «холодные» швы в монолите.
- Наносится кистью или валиком.
- Работы проводить при t окружающей среды от $+5^{\circ}\text{C}$.
- Составы пожаробезопасны.
- Не имеют запаха.
- Не оказывают вредного воздействия на человека и окружающую среду.
- Не содержат соляной, уксусной, лимонной, ортофосфорной кислот и веществ, разрушающих бетон.

Расход материала: 0,1 - 0,3 литра на 1 м^2 .

Упаковка: п/э канистры 10 л.

Гарантийный срок хранения: не менее 12 месяцев.





КРИСТАЛЛИЗОЛ ГИДРОФОБИЗАТОР (КОНЦЕНТРАТ)

ТУ 5745-002-38213907-11

Придает водоотталкивающие свойства пористым строительным материалам.

Для защиты фасадов, известковых и цементных штукатурок от атмосферной влаги и капиллярного подсоса.

Назначение:

Применяется для обработки пористых строительных материалов: бетона, кирпича, гипса, дерева, штукатурок.

При нанесении состава на поверхность, на стенках пор образуется тонкий слой полимера, который не смачивается водой и не позволяет воде проникать в поры. Кристаллизол Гидрофобизатор оставляет поры открытыми, паропроницаемость строительных материалов сохраняется практически на первоначальном уровне. За счет устройства гидрофобного барьера материал приобретает водоотталкивающие свойства, длительно сохраняющиеся во времени, повышается его устойчивость к загрязнению и поражению плесневыми грибами.

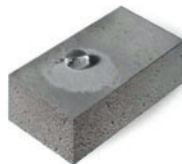
Также используется для устройства отсечной гидроизоляции инъекционным методом по кирпичным конструкциям.

Описание:

Водный раствор на основе метилсиликонатов, которые, проникая в поры конструкции, защищают ее от капиллярного подсоса воды за счет **изменения краевого угла смачивания поверхности**.

Свойства:

- Обладает высокой химической стойкостью и стойкостью к атмосферным воздействиям.
- Не образует поверхностного слоя.
- Не препятствует испарению влаги из материала.
- Придает водо- и грязеотталкивающие свойства материалам.
- Сохраняет цвет и фактуру поверхности.
- Пожаробезопасен.
- Проводить работы в сухую погоду при температуре не менее +5°C.



Применение:

При непрерывном помешивании влить концентрат (1 литр) в чистую воду комнатной температуры (30 литров). Через 5-10 минут состав готов к применению. Нанести на сухую поверхность в 1-2 слоя (второй слой наносится на влажное основание, не допуская высыхания 1-го слоя) кистью, валиком или распылителем. Не допускать образование луж на поверхности.

В процессе проведения работ состав рекомендуется дополнительно перемешивать.

Расход материала: 1 литр на 155 м².

Упаковка: п/э канистра 1 л.

Гарантийный срок хранения: не менее 12 месяцев.

5. Технология производства работ с применением материалов Кристаллизол

5.1. Приготовление сухих гидроизоляционных смесей к работе

КРИСТАЛЛИЗОЛ W12

В емкость засыпать смесь 25 кг и, при непрерывном перемешивании миксером (300 - 400 оборотов/минуту) или вручную, залить 5 литров воды (на 1 кг смеси - 200 мл воды). Полученную смесь перемешивать в течение 5-10 минут до получения однородной массы, похожей на густой сметанообразный раствор. При появлении первых признаков ложного схватывания, повторно перемешать. Наносится шпателем слоем до 3 мм на подготовленное влажное основание. Готовую смесь использовать в течение 60 мин.

КРИСТАЛЛИЗОЛ W12-КИСТЕВОЙ

В емкость засыпать смесь 25 кг и, при непрерывном перемешивании миксером (300 - 400 оборотов/минуту) или вручную, залить 7,5 литров воды (на 1 кг смеси - 300 мл воды). Полученную смесь перемешивать в течение 5-10 минут до получения однородной массы, похожей на жидкий сметанообразный раствор. При появлении первых признаков ложного схватывания, повторно перемешать. Наносится жесткой синтетической кистью в 2 слоя, крест-на-крест, общим слоем 1 мм на подготовленное влажное основание. Временной промежуток между слоями 30 мин. Готовую смесь использовать в течение 60 мин.

КРИСТАЛЛИЗОЛ ШОВНЫЙ

В емкость засыпать смесь 25 кг и, при непрерывном перемешивании миксером (300 - 400 оборотов/минуту) или вручную, залить 5 литров воды (на 1 кг смеси - 200 мл воды). Полученную смесь перемешивать в течение 5-10 минут до получения однородной массы, похожей на густой сметанообразный раствор. При появлении первых признаков ложного схватывания, повторно перемешать. Для заделки подготовленных, обеспыленных и влажных штраб. Смесь использовать в течение 60 мин.

КРИСТАЛЛИЗОЛ РЕМОНТНЫЙ

В емкость засыпать смесь 25 кг и, при непрерывном перемешивании миксером (300 - 400 оборотов/минуту) или вручную, залить 5 литров воды (на 1 кг смеси - 200 мл воды). Полученную смесь перемешивать в течение 5-10 минут до получения однородной массы, похожей на густой сметанообразный раствор. При появлении первых признаков ложного схватывания, повторно перемешать. Для получения водонепроницаемости W8 необходимо нанести слой не менее 10 мм на влажное основание. Готовую смесь использовать в течение 60 мин.

КРИСТАЛЛИЗОЛ ГИДРОПЛОМБА

В смоченную водой емкость высыпать необходимое количество сухой смеси, затворить водой комнатной температуры (на 1 кг смеси - 100-150 мл воды) и тщательно перемешать влажной лопаткой в течение 30 секунд. Из полученной массы сформировать шар и забить в отверстие с активной напорной протечкой. С силой вдавить и удерживать в течение 3-5 минут. Убедившись, что блокирование напорной течи проведено надежно, провести гидроизоляцию отверстия Кристаллизолом Шовным.

КРИСТАЛЛИЗОЛ МОНОЛИТ

В раствор: Кристаллизол Монолит развести в небольшом количестве воды, ввести в бетонный раствор, тщательно перемешать в бетономешалке в течение 20-ти минут. В сухую смесь: Кристаллизол Монолит в сухом виде перемешать с сухой пескоцементной смесью, добавить воды, перемешать в бетономешалке до однородного состава в течение 20-ти минут.

КРИСТАЛЛИЗОЛ ЭЛАСТ

В емкость засыпать смесь 25 кг и, при непрерывном перемешивании миксером или вручную, залить 6-7 литров воды (на 1 кг смеси - 250 мл воды). Полученную смесь перемешивать в течение 2-3 минут до получения однородной массы, похожей на густой сметанообразный раствор. Выдержать смесь в течение 3-5 минут и повторно перемешать. Наносится на сухое основание в два слоя крест-на-крест, общим слоем 4 мм. Состав не допускает введения противоморозных добавок.



РАБОТЫ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОТ +5°C.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДОЛИВАТЬ ВОДУ ПРИ РАБОТЕ ИЛИ ЗАМЕШИВАНИИ СМЕСИ СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО.

ДЛЯ РАЗВЕДЕНИЯ СОСТАВОВ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ЧИСТУЮ, ВОДОПРОВОДНУЮ ВОДУ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.

5.2. Подготовка поверхности и швов

Перед проведением гидроизоляционных работ необходимо тщательно подготовить поверхность: расшить швы и трещины, удалить отделку и цементную пленку, насытить бетонную/кирпичную конструкцию водой.

Расшивка швов

Перфоратором расшить узлы примыканий (сечением шва 20х20 мм):

- стена/пол,
- стена/стена,
- стена/потолок,
- швы ФБС с заходом на блок (сечением шва 40х40 мм),
- «холодные» швы,
- трещины,
- раковины,
- вводы коммуникаций с образованием штрабы П-образной формы,
- швы кирпичной кладки (сечением 10х10 мм).

Механическая подготовка бетонной поверхности

Под механической обработкой подразумевается удаление цементной пленки (цементного «молочка») с бетонной поверхности металлическими щетками, фрезами, отбойными молотками и т.д. Работы должны производиться с активным удалением продуктов очистки водой и пылесосом.

Металлическую щетку закрепить на дрель или болгарку, и пройти по всей бетонной поверхности, удаляя цементную пленку.

Затем очистить поверхность от пыли, грязи, нефтепродуктов и других включений, которые могут препятствовать проникновению химически активных частиц в поры бетона.

Химическая подготовка бетонной поверхности

В последнее время широко применяется химическая очистка поверхности бетона от грязи и цементной пленки. При сильно загрязненном бетоне наиболее оптимальным является сочетание химической и механической очистки.

Для химической очистки от цементного «молочка» применяется Кристаллизол ХИМФРЕЗ. После прекращения вспенивания, но не ранее чем через 1 час, бетон обрабатывают составом Кристаллизол АКТИВ.

Активатор нейтрализует действие ХИМФРЕЗА и способствует усилению адгезии. При необходимости операцию повторяют. Химическое фрезерование эффективно при зачистке поверхности бетонов до марки М300.

Удаление с поверхности бетона таких продуктов, как жир и масло, возможно с использованием моющих средств или растворов щелочей (каучуковой соды).

Очистка производится жесткими щетками с последующей промывкой водой, лучше горячей. По окончании работ следует произвести тест на наличие жира и масел. Для этого после высушивания участка бетона, который подвергался очистке, на него разбрызгивается вода. Если она впитывается в бетон, то очистка выполнена хорошо, а если скатывается, то работы по очистке следует продолжить.

При гидроизоляции узлов примыканий стена/потолок, «холодных» швов плит перекрытий, трещин необходимо изготовить штрабы формы «ласточкиного хвоста», с расширением внутрь бетона. Отчистить полученные штрабы от грязи, пыли и пр., промыть.

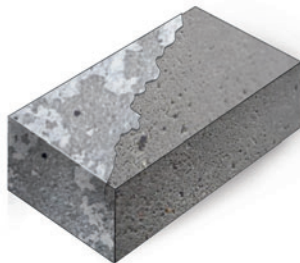
Насытить бетон в местах примыканий чистой водой комнатной температуры на максимально возможную глубину. Если бетон прекратил впитывать воду-удалить лишнюю влагу с бетонной поверхности тряпкой или другими имеющимися средствами.

Насытить бетонную поверхность чистой водой комнатной температуры на максимально возможную глубину до полного насыщения (5 литров м²). Удалить лишнюю влагу с поверхности.

Хорошо подготовленная поверхность должна быть ровной и шероховатой, без выступов и впадин.

Внимание! Применение механических видов очистки, которые могут заполировать поверхность бетона, нежелательно для гидроизоляционных материалов проникающего действия.

Зашлифованные поры препятствуют глубокому проникновению гидроизоляционного состава в бетонный конструктив, гладкая поверхность значительно снижает адгезию к бетонному основанию.



Когда верхний слой бетона загрязнен жирами или маслом на значительную глубину, необходимо его удалить механическим способом.

В практике производства работ бывают случаи, когда бетон пропитан маслом на всю толщину. Тогда этот участок удаляется полностью и заменяется новым.

В том случае, когда это невозможно выполнить, удаляется слой бетона толщиной 3-8 см, а затем производится установка специального арматурного каркаса, закрепленного на анкерах в основной слой бетона, и укладывается Кристаллизол Ремонтный или бетон.

Ликвидация активной напорной течи

Место активной напорной протечки необходимо очистить от слабых фрагментов, масел, краски и т.д., расшить на глубину не менее 30 мм, ширину 20 мм, тщательно промыть полученное отверстие. Ликвидировать протечку быстротвердеющим составом Кристаллизол Гидропломба.



5.3. Контроль качества подготовленной поверхности

Контроль чистоты поверхности

Поверхность считается чистой, если на ней нет посторонних частиц, снижающих прочность сцепления материалов, слабо держащихся фрагментов.

Контроль влажности

Перед нанесением составов Кристаллизол поверхность бетона должна быть влажной, но не мокрой. Наличие свободной воды можно определить, приложив ладонь к бетонной поверхности - если на ней не остается капель, то поверхность находится в удовлетворительном состоянии.

Другим способом проверки степени влажности бетона является прижатие к поверхности листка промокающей бумаги. Активное впитывание влаги показывает наличие в бетоне лишней воды.

Контроль температуры

Для гидроизоляционных материалов системы Кристаллизол минимально допустимая температура при нанесении составляет $+5^{\circ}\text{C}$.

Контроль наличия цементной пленки

Если поверхность бетона поскрести лезвием ножа или бритвы, и при этом образуется пыль, то такую поверхность необходимо очищать. Наличие цементной пленки снижает адгезию покрытия с бетоном и делает неэффективным нанесение на него гидроизоляционного материала.

Контроль однородности поверхности

Контроль однородности поверхности определяет объем подготовительных работ перед нанесением гидроизоляционного слоя. Ярко выраженные неровности бетонной поверхности с размерами более 3 мм должны быть сглажены или удалены. Ребристые выступы бетона (гребешки), которые получаются при наличии некачественной опалубки, должны быть удалены.

5.4. Проведение гидроизоляционных работ

Гидроизоляционные работы по горизонтальным и вертикальным поверхностям проводят сверху вниз, т.е. порядок работ следующий: потолок-стены-пол.

При инфильтрации воды на поверхности на момент проведения работ используют Кристаллизол W12.

При отсутствии фильтрации и при наличии прочного, качественного бетонного основания - применяют Кристаллизол W12-Кистевой.

В случае, если бетонная поверхность разрушена и требуется ее ремонт или восстановление, ремонтно-гидроизоляционные работы проводятся Кристаллизолом Ремонтным.

Для проведения гидроизоляции на этапе заливки бетона необходимо использовать Кристаллизол Монолит как добавку в бетонный раствор.

Для работ с динамичными узлами, рекомендуется применять Кристаллизол Эласт. Его относительное удлинение при разрыве составляет 10%, что позволит предотвратить образование трещин раскрытием от 1 мм.

Гидроизоляция монолитного бетона

Гидроизоляционные работы с помощью проникающих материалов марки Кристаллизол можно проводить на разных этапах строительства:

1) На этапе заливки фундамента

Гидроизоляцию на этапе заливки фундамента можно провести, используя Кристаллизол Монолит в качестве добавки в бетон (стр. 11).

2) После заливки стены фундамента

После заливки стены, не ранее чем через 14 суток, в первую очередь необходимо провести гидроизоляцию швов примыканий и «холодных» швов. Затем можно проводить гидроизоляционные работы по поверхности бетонных стен, и только после этого залить основание и провести его гидроизоляцию.

При выполнении работ следует учитывать возможность дальнейшей усадки фундамента и, соответственно, возможное появление усадочных трещин по телу бетона, которые необходимо будет локально отремонтировать после окончательной усадки бетонных стен и основания.

3) Гидроизоляционный ремонт

В случае, если залитые стена в грунте и монолитное основание отстоялись, и понятно, что дальнейших усадок по бетону больше не будет, гидроизоляционные работы проводятся в следующем порядке:

- штробление, насыщение водой и гидроизоляция швов,
- подготовка, насыщение водой и гидроизоляция поверхностей (потолок, стены, пол),
- влажный уход за гидроизоляционным слоем.

Гидроизоляция швов и примыканий стена/пол

Гидроизоляция примыканий, швов, трещин, стыков, а также вводов коммуникаций проводится Кристаллизолом Шовным. Подготовленную штрабу П-образной формы отчистить от фрагментов, снижающих прочность сцепления, насытить чистой водой и заполнить безусадочным шовным материалом проникающего действия Кристаллизолом Шовным.



Гидроизоляция кирпичной кладки

Перед гидроизоляцией кирпичной поверхности необходимо провести гидроизоляцию швов межкирпичной кладки, стыков, примыканий, трещин, вводов коммуникаций Кристаллизолом Шовным с применением бентонитовых шнуров и Кристаллизола Эласт. Для этого в первую очередь необходимо расширить швы примыканий и швы между кирпичами сечением 10х10 мм. Провести гидроизоляцию полученных штраб Кристаллизолом Шовным.



Через 60 минут после гидроизоляции швов между кирпичами и швов примыканий можно проводить гидроизоляцию поверхности кирпичной кладки.

Если фильтрация воды сквозь кирпичную стену несильная, гидроизоляцию кирпичной стены возможно провести Кристаллизолом W12, нанося его шпателем толщиной 5 мм.

Если кирпичная стена фундамента несет серьезную нагрузку, рекомендуем провести гидроизоляционную штукатурку по кирпичной конструкции с применением Кристаллизола Ремонтного толщиной не менее 10 мм.

В случае, если кроме гидроизоляции кирпичной стены фундамента требуется и восстановление разрушенного кирпича, необходимо провести следующий перечень работ:

- **Первый слой** наносится методом обрызга, шпателем набрасывается слой толщиной 3-9 мм, полностью закрывающий кирпичную поверхность. Для этого готовят раствор консистенции сметаны с содержанием воды 20-25% от веса сухой смеси.

- **Второй слой** - грунтовый, наносится после того как первый слой схватился. Для грунта готовят более густой раствор, с содержанием воды 18% от веса сухой смеси и наносят тем же методом, что и обрызг. Толщина грунтового слоя 10-15 мм. Грунтовый слой выравнивают правилом по установленным маякам.

- **Третий слой** - финишный - выполняется материалом Кристаллизол W12-Кистевой после того, как грунтовый слой схватился. Уход за поверхностью традиционный: поддерживать поверхность во влажном состоянии в течение 3-5-ти дней.

При общей толщине гидроизоляционного слоя более 10 мм, работы производятся по штукатурной сетке.

Гидроизоляция примыкания стена/потолок и плиты перекрытия

Гидроизоляция швов по плитам перекрытий и трещин по ним проводится Кристаллизолом Шовным.

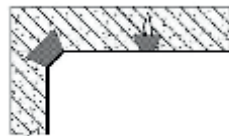
Если от последнего насыщения швов водой прошло более 60 мин, швы необходимо повторно смочить.

Подготовленную штрабу в форме «ласточкиного хвоста» заполнить безусадочным шовным гидроизоляционным материалом проникающего действия Кристаллизол Шовный.

При штрабе более 30 мм, во избежание усадки материала, заполнение необходимо проводить в несколько приемов, временной промежуток между приемами 60 минут, либо добавить в раствор мытый щебень фракции 5-10 мм до 30% от объема.

После гидроизоляции швов провести гидроизоляцию вертикальной и горизонтальной бетонной поверхности Кристаллизолом W12 или Кристаллизолом W12-Кистевым.

Увлажнять гидроизоляционный слой в течение трех суток.



Гидроизоляция конструкций из ФБС

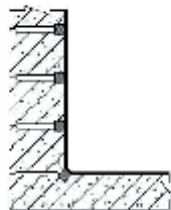
Перед гидроизоляцией вертикальной поверхности фундаментных блоков изнутри подвального помещения, предварительно проводят гидроизоляцию швов между блоками, стыками, примыканиями Кристаллизолом Шовным.

Расшить швы между ФБС (глубина шва не менее 4 см, высота зависит от толщины раствора между блоками) с одновременным заходом на блок, снимая верхний слой бетона.

Насытить штрабу водой и произвести гидроизоляцию швов между блоками и в примыканиях Кристаллизолом Шовным.

При штрабе более 30 мм, во избежание усадки материала, заполнение необходимо проводить в несколько приемов, временной промежуток между приемами 60 минут, либо добавить в раствор мытый щебень фракции 5-10 мм до 30% от объема.

Снять цементную пленку с вертикальной поверхности блоков, насытить бетон чистой водой комнатной температуры и провести гидроизоляцию бетонной поверхности блоков Кристаллизолом W12 или Кристаллизолом W12-Кистевым, в зависимости от состояния бетонного основания.



Отсечная гидроизоляция на этапе строительства

Для устранения капиллярного подсоса в момент строительства, между бетонной стеной фундамента и стеной коробки здания, выполненной из пористого материала (кирпич, бетон, камень), следует использовать Кристаллизол W12.

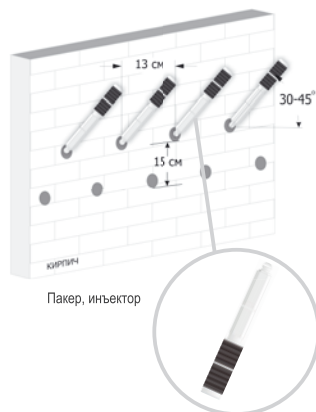
Для этого необходимо произвести зачистку бетонной подготовки на всю ширину возводимой стены: удалить неровности, отслаиваемые частицы, вскрыть поры бетона, насытить поверхность водой. Насыпать Кристаллизол W12 на влажную поверхность слоем в 5 - 10 мм, на слой сухого Кристаллизола W12 продолжать укладку стены коробки здания.

Данный способ применяется также для ликвидации рабочего шва при перерыве в бетонировании.

Отсечная гидроизоляция по кирпичной кладке

Для устранения капиллярного подсоса влаги по кирпичному фундаменту возведенного строения можно провести отсечную гидроизоляцию инъекционным методом, закачивая через инъекторы (пакера) Кристаллизол Гидрофобизатор (концентрат), разведенный по инструкции (30 литров воды на канистру, при необходимости, концентрацию можно увеличить).

Линия инъектирования устраивается выше уровня грунта, в два ряда в шахматном порядке, расстояние между инъекторами 10-15 см. Инъектирование необходимо проводить в два этапа до полного насыщения с перерывом в сутки. При относительно невысокой влажности (менее 60%), состав можно подавать без давления, самотеком, методом капельницы. Пропитку без давления проводят 8 часов и более. Отверстия, оставшиеся от инъекторов, зачеканить Кристаллизолом W12-Кистевым, Шовным, Ремонтным или Кристаллизолом W12.



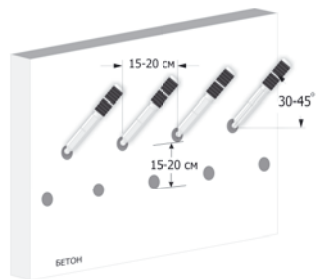
Инъектирование

Для проведения гидроизоляции методом инъектирования используется Кристаллизол W12-Кистевой. Заполнение производят в установленные инъекторы (пакера) в 2 ряда в шахматном порядке, расстояние между инъекторами 15-20 см.

Расстояние между рядами 15-20 см. Глубина отверстия от 1/2 до 2/3 толщины бетонной конструкции. Ориентировочный диаметр сверла 20-30 мм. Отверстия производятся под наклоном 30-45 градусов к горизонту сверху вниз для предотвращения вытекания заполнителя.

Отверстия отчистить, увлажнить и заполнить составом Кристаллизолом W12-Кистевой с помощью нагнетателей, давлением до 4 атмосфер. Заполнение производят в два подхода, с перерывом в 40 минут. Когда уровень состава в отверстиях перестанет уменьшаться, закрыть отверстия Кристаллизолом Шовным. Трещины с общим раскрытием свыше 2 мм в обычных условиях и более 0,2 мм в условиях агрессивной среды рекомендуется инъектировать под давлением 6 атм для полного заполнения. Однако, для работ по несущим разрушенным конструкциям эту меру следует применять с осторожностью.

Данный метод позволяет провести отсечную гидроизоляцию бетонной конструкции, провести заделку трещин и гидроизоляцию труднодоступных локаций.

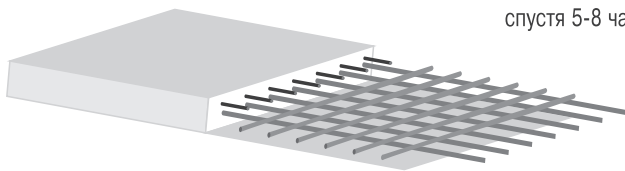


Топпинг

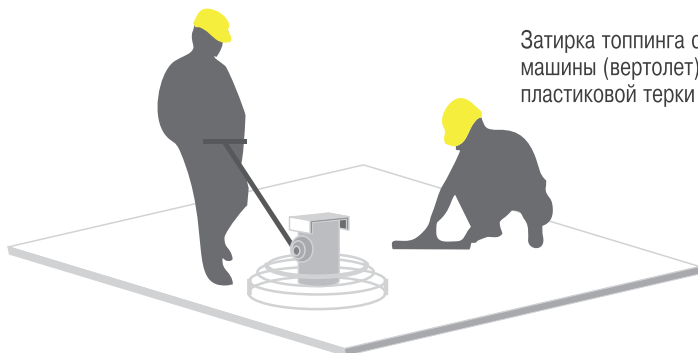
Для устройства водонепроницаемого слоя повышенной прочности методом топпинга, применяют Кристаллизол Ремонтный. На подготовленное свежее бетонное основание (достаточно влажное, но набравшее прочность) в сухом виде наносят Кристаллизол Ремонтный, из расчета 1 кг на 1 м².

В зависимости от скорости набора прочности и уровня влажности, устройство топпинга начинают через 5-8 часов после заливки. Не допускать пересыхания свежесуложенного бетона, так как увлажнение бетона до устройства топпинга, или увлажнение сухого топпинга приведет к его отслаиванию от основания. Сухая смесь затирается в свежесуложенное бетонное основание механически, с помощью затирочной машины, или вручную, строительной теркой.

Топпинг наносят на влажный бетон, спустя 5-8 часов после заливки



Кристаллизол Ремонтный - 1 кг на 1 м² в сухом виде с помощью ручной тележки для рассыпки топпинга



Затирка топпинга с помощью затирочной машины (вертолет) или вручную, с помощью пластиковой терки

6. Уход за обработанной поверхностью

Необходимо поддерживать обработанную поверхность во влажном состоянии, защищать гидроизоляционный слой от механических воздействий, активного дождя и солнца, и температур ниже +5°C в течение 3-х суток.

7. Контроль качества при проведении гидроизоляционных работ

Проверка качества выполненных работ производится внешним осмотром. Гидроизоляционный слой должен быть ровным, гладким, без пропусков трещин и шелушений поверхности.

| Этап | Вид контролируемых работ |
|--|---|
| Подготовка поверхности | <ul style="list-style-type: none">• Удаление поверхностных дефектов, каверн, выступающих арматурных стержней, проволоки.• Зачистка арматуры до металлического блеска.• Проверка прочности бетонной или кирпичной структуры.• Вскрытие пор бетона, удаление цементной пленки.• Бетонная поверхность должна быть ровной, чистой, насыщена водой.• Остановка активных протечек. |
| Приготовление растворной смеси для гидроизоляции | <ul style="list-style-type: none">• Проверить соответствие выбранной марки Кристаллизоло области применения.• Для затворения применяется водопроводная вода комнатной температуры.• Смесь перемешивается до получения однородного, пластичного раствора. |
| Устройство гидроизоляции | <ul style="list-style-type: none">• Плотная заделка стыков, швов, швов примыканий.• Соблюдение рекомендуемой толщины наносимого слоя.• Соблюдение температурного режима. |
| Уход за гидроизоляционным слоем | <ul style="list-style-type: none">• Увлажнение гидроизоляционного слоя в течение 3-х суток.• Соблюдение температурного режима.• Начало отделочных работ не ранее, чем через 14 суток после нанесения гидроизоляционного слоя! |

8. Хранение, транспортировка и техника безопасности

Транспортирование и хранение

Перевозить в крытых транспортных средствах, предохраняющих от попадания влаги, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на данном виде транспорта.

Сухие смеси можно хранить в неотапливаемых закрытых складских помещениях в упаковке производителя.

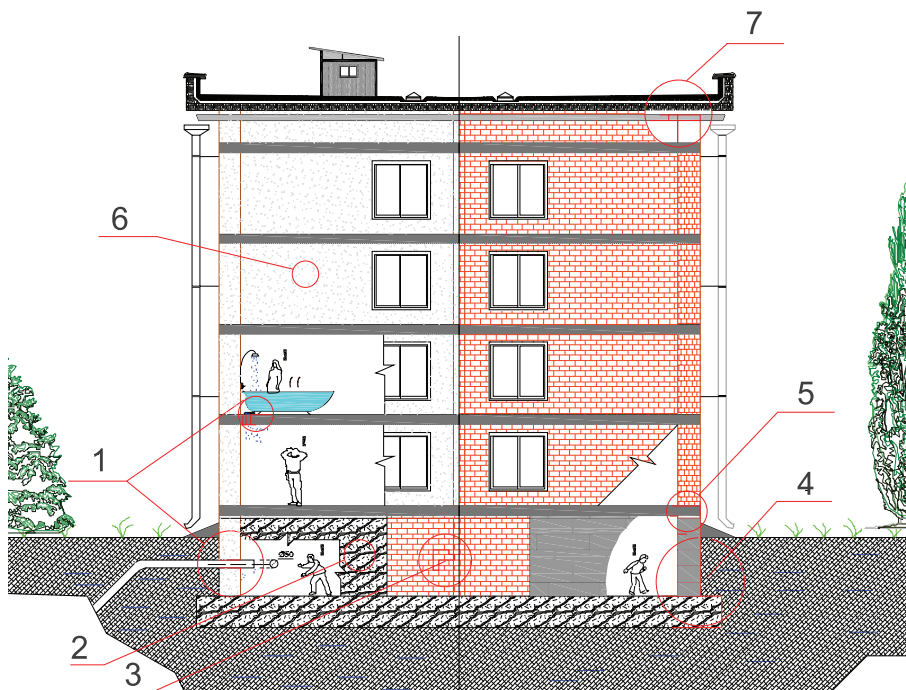
Гарантийный срок хранения 12 месяцев с даты производства при условии ненарушенной герметичности заводской упаковки. Гарантийный срок Гидропломбы - 6 месяцев с даты производства.

Комплекс Кристаллизол ХИМФРЕЗ и Кристаллизол АКТИВ, а также концентрат Кристаллизол Гидрофобизатор транспортируются автомобильным, железнодорожным и другими видами транспорта в соответствии с правилами перевозок и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта. Упакованные материалы хранятся в крытых сухих помещениях в условиях, обеспечивающих сохранность упаковки и предохранение от увлажнения. Беречь от замораживания.

Требование безопасности

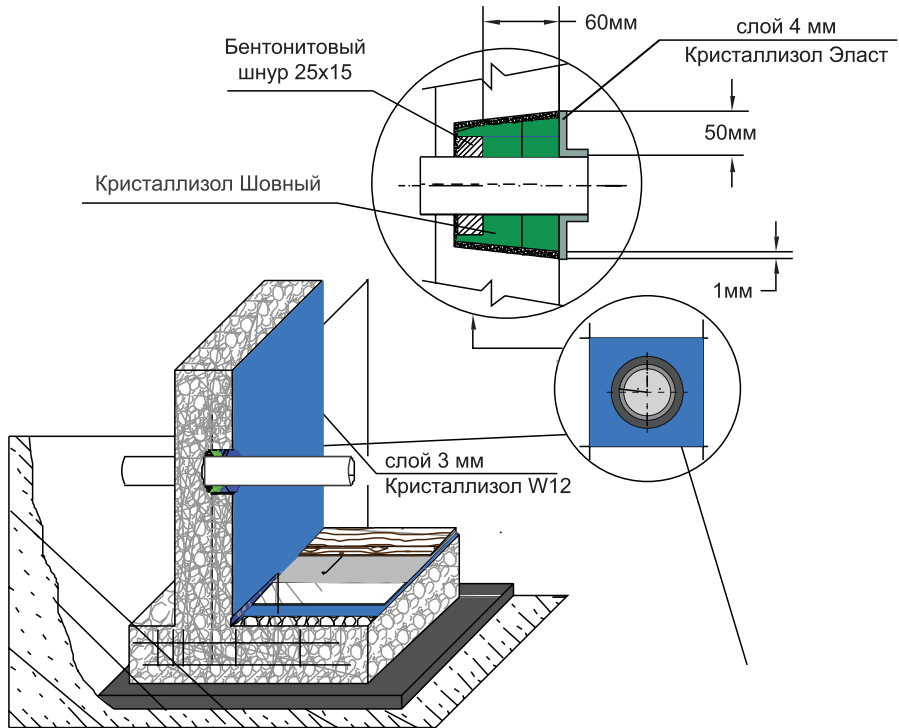
Работы должны выполняться в резиновых перчатках. При использовании составов Кристаллизол ХИМФРЕЗ и Кристаллизол АКТИВ необходимо работать в защитных очках, резиновых перчатках и спецодежде. При попадании на слизистые, промыть проточной водой.

9. Гидроизоляция типовых узлов



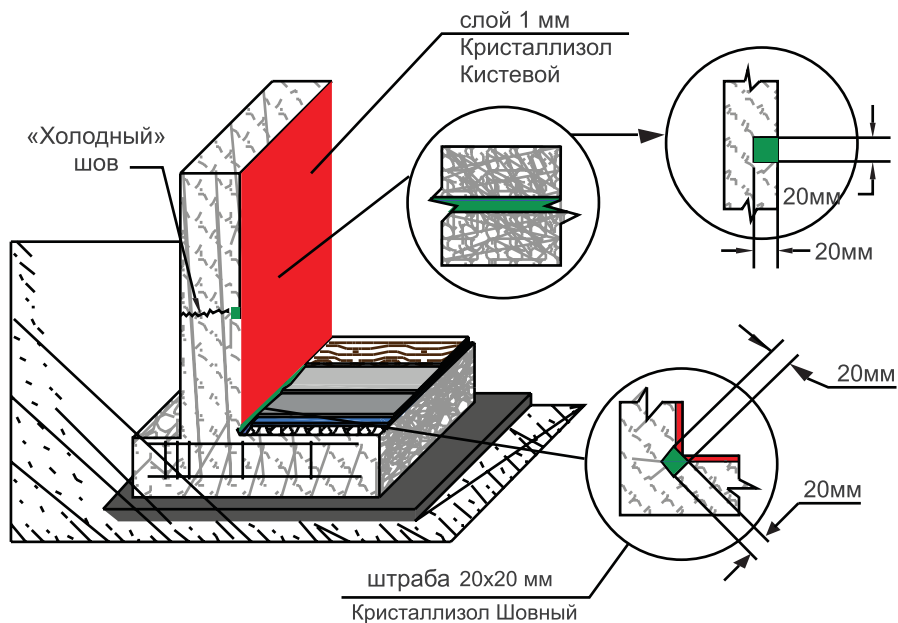
- 1 - Гидроизоляция вводов-выводов труб коммуникаций в монолитной конструкции (п. 9.1.)
- 2 - Гидроизоляция «холодных» швов и швов примыкания в монолитной статической конструкции (п. 9.2.1.)
Гидроизоляция швов и стыков в динамической конструкции (п. 9.2.2.)
- 3 - Гидроизоляция кирпичной кладки и примыкания кирпичная стена/пол (п. 9.3.)
- 4 - Гидроизоляция швов кладки и швов примыкания по ФБС (п. 9.4.)
- 5 - Гидроизоляция примыкания стена/перекрытие (п. 9.5.)
- 6 - Наружная гидроизоляция. Монолит, ФБС, кирпич (п. 9.6.)
- 7 - Гидроизоляция кровли (п. 9.7)

9.1. Гидроизоляция вводов-выводов труб коммуникаций в монолитной конструкции



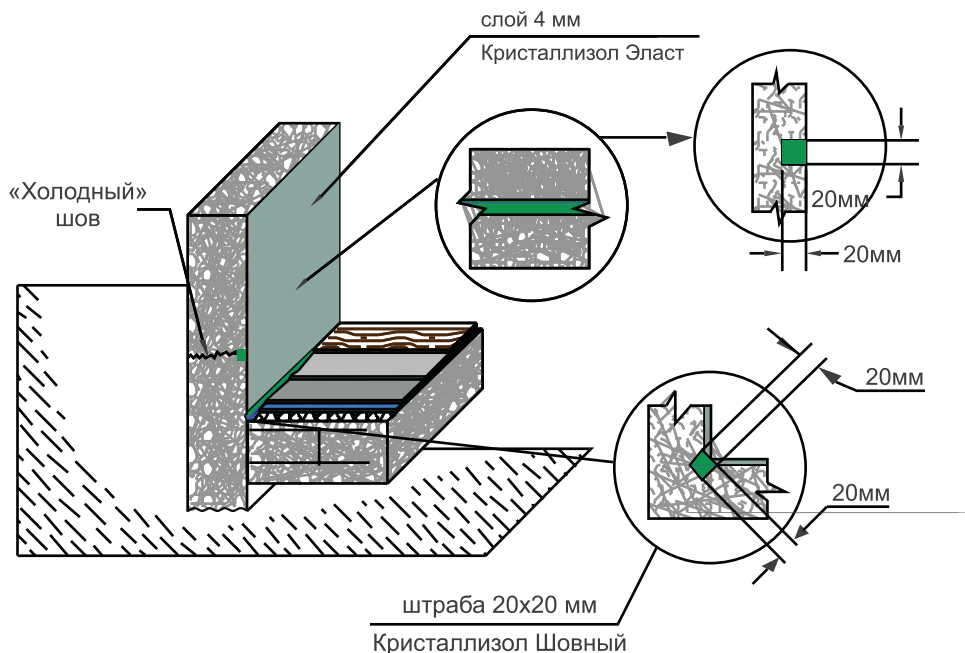
| Материал | Расход | Ход работы |
|---------------------|--|---|
| Бентонитовый шнур | Сечение шнура 25x15 мм Расход 1 оборот с нахлестом в 10 см | Вокруг ввода трубы выполнить штрабу сечением 50x80 мм, обхватить трубу бентонитовым шнуром и пристрелить его с нахлестом в 7-10 см. |
| Кристаллизол Шовный | Штраба вокруг трубы ввода-вывода. Расход 0,9-1 кг/пм при штрабе 20x20 мм | В два прохода заполнить очищенную, обеспыленную и насыщенную водой штрабу Кристаллизолом Шовным, увлажнять в течение 3-х суток. |
| Кристаллизол Эласт | В 2 слоя по 2 мм Расход 6 кг/м ² | Нанести спустя минимум 3-е суток после работы Шовным составом строго на сухое, очищенное и обеспыленное основание, в 2 слоя крест-на-крест шпателем по 2 мм. Перед нанесением снять цементное молоко. |
| Кристаллизол W12 | Слой 3 мм Расход 3 кг/м ² | Нанести материал шпателем в один слой на всю поверхность, увлажнять в течение 3-х суток. |

9.2.1. Гидроизоляция «холодных» швов и швов примыкания в монолитной статичной конструкции



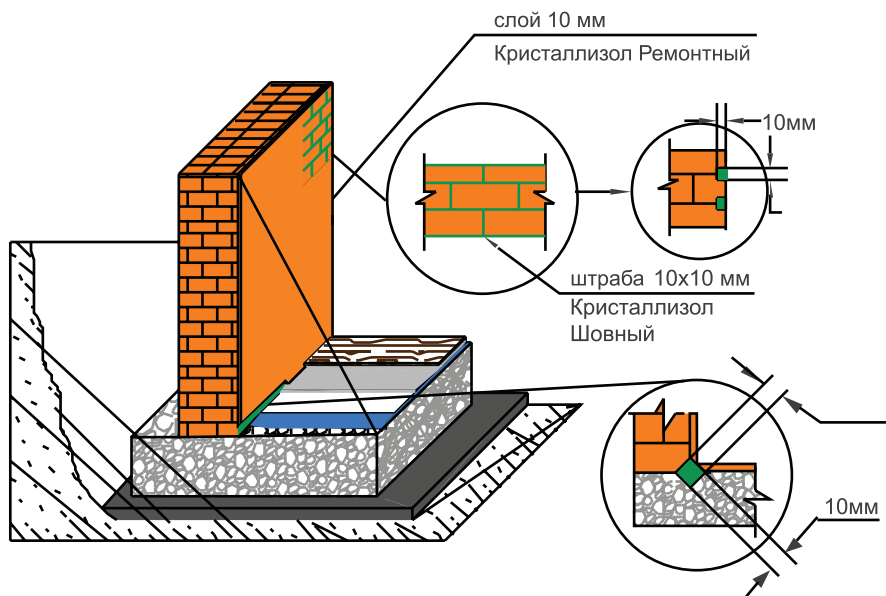
| Материал | Расход | Ход работы |
|---|--|--|
| Кристаллизол Шовный | Штраба сечением 20x20 мм Расход 0,9-1 кг/пм | Расшить «холодные» швы и швы примыкания стена-пол, стена-стена штрабой 20x20 мм. Обеспылить штрабы и насытить водой. Заложить Кристаллизол Шовный. Увлажнять в течение 3-х суток. |
| Кристаллизол Кистевой *(при работе по структурно слабому бетону рекомендуется применение Кристаллизол W12) | В 2 слоя по 0,5 мм Расход 1 кг/м ² | Поверхность бетона зачистить механически и/или химически, обеспылить, насытить водой. Нанести материал кистью на увлажненную поверхность в 2 слоя крест-на-крест, общим слоем 1 мм. Увлажнять в течение 3-х суток. |

9.2.2. Гидроизоляция швов и стыков в динамичной конструкции
(при проведении работ в узлах, подверженных незначительным динамическим нагрузкам)



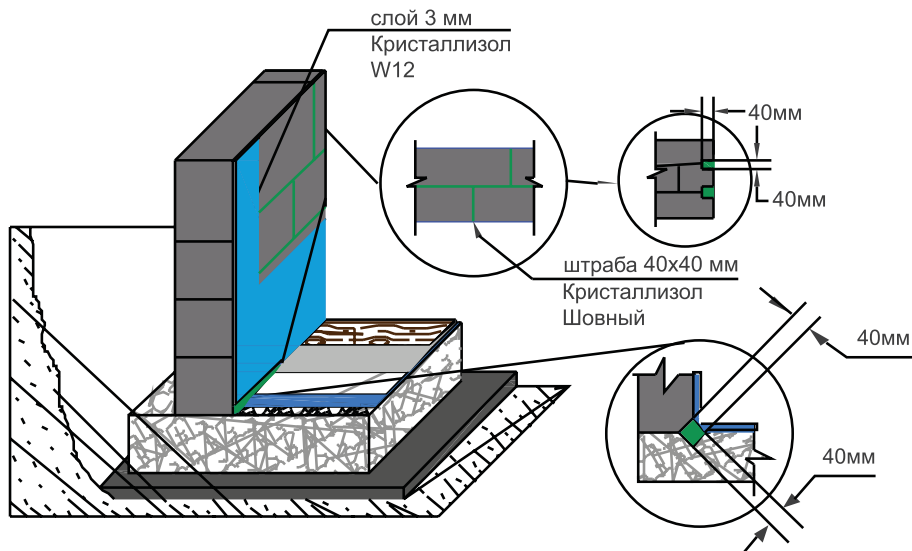
| Материал | Расход | Ход работы |
|---|---|---|
| <p>Кристаллизол Шовный</p> <p>*(при проведении работ в узлах, подверженных большим динамическим нагрузкам и усадке, дополнительно применить бентонитовый шнур).</p> | <p>Штраба сечением 20x20 мм</p> <p>Расход 0,9-1 кг/пм</p> | <p>Расшить швы примыкания стена-пол, стена-стена штрабой 20x20 мм, обеспылить и насытить водой. Заложить Кристаллизол Шовный. Увлажнять в течение 3-х суток.</p> |
| <p>Кристаллизол Эласт</p> | <p>В 2 слоя по 2 мм</p> <p>Расход 6 кг/м²</p> | <p>Поверхность бетона зачистить механически и/или химически, обеспылить. Нанести материал спустя минимум 3-е суток после работы Шовным составом строго по сухому основанию в 2 слоя крест-на-крест, общим слоем 4 мм.</p> |

9.3. Гидроизоляция кирпичной кладки и примыкания кирпичная стена/пол



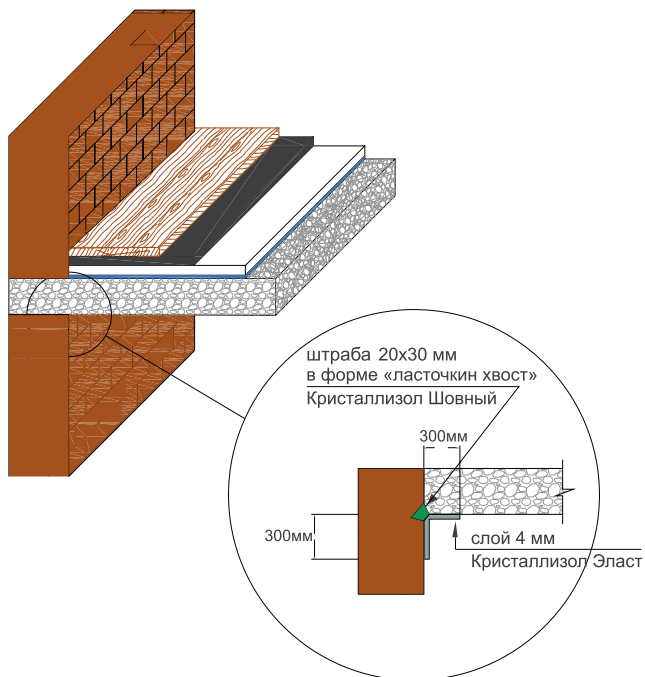
| Материал | Расход | Ход работы | |
|------------------------|---|--|--|
| Кристаллизол Шовный | Штраба сечением 10x10 мм Расход 0,25 кг/пм | Расшить швы кладки и швы примыкания стена-стена сечением 10x10 мм, примыкание стена-пол, расшить сечением 20x20 мм, обеспылить и насытить штрабы водой. Заложить Кристаллизол Шовный. Увлажнить в течение 3-х суток. | |
| Кристаллизол Ремонтный | Слой 10 мм Расход 13 кг/м ² | Поверхность очистить, обеспылить и насытить водой. Нанести материал шпателем по штукатурной сетке слоем 10 мм. Увлажнять в течение 3-х суток. | |

9.4. Гидроизоляция швов кладки и швов примыкания по ФБС



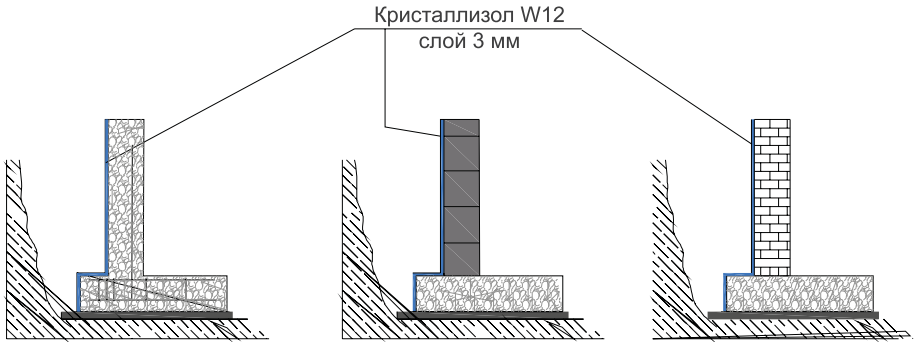
| Материал | Расход | Ход работы |
|--|--|--|
| Кристаллизол Шовный | Штраба сечением 40x40 мм Расход 4 кг/пм | Расшить швы кладки с заходом на блоки и швы примыкания стена-пол, стена-стена сечением 40x40 мм, обеспылить, насытить штрабы водой. Заложить Кристаллизол Шовный. Увлажнять в течение 3-х суток. |
| Кристаллизол W12 <small>*(при работе по структурно прочному бетону рекомендуется применение Кристаллизол Кистевого)</small> | Слой 3 мм Расход 3 кг/м ² | Бетонные блоки зачистить механически и/или химически, обеспылить, насытить водой. Нанести материал шпателем на всю поверхность. Увлажнять в течение 3-х суток. |

9.5. Гидроизоляция примыкания стена/перекрытие

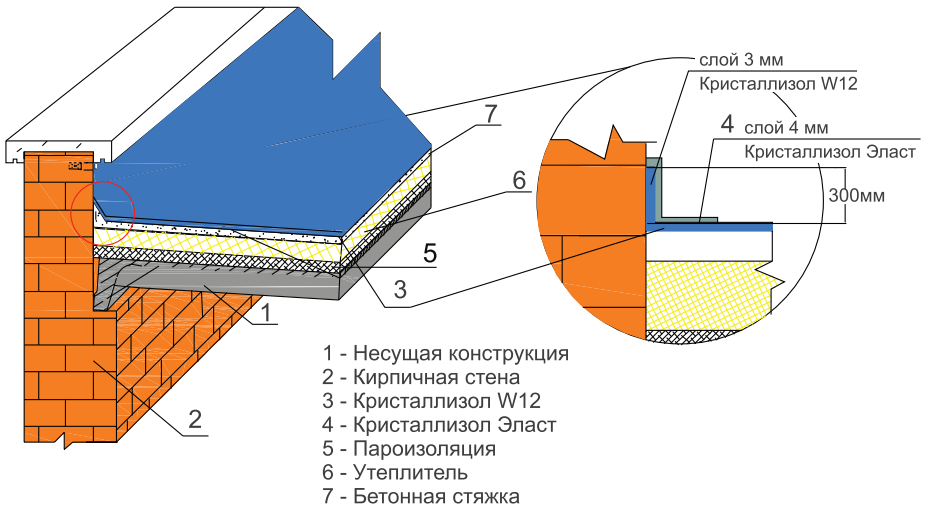


| Материал | Расход | Ход работы |
|--|---|---|
| <p>Кристаллизол Шовный</p> <p>*(при проведении работ в узлах, подверженных большим динамическим нагрузкам и усадке, дополнительно применить бентонитовый шнур)</p> | <p>Штраба сечением 20x30 мм</p> <p>Расход 1-1,2 кг/пм</p> | <p>Расшить швы примыкания стена-плита перекрытия штрабой 20x30 мм, в форме «ласточкин хвост» с расширением вглубь, обеспылить, насытить штрабы водой. Заложить Кристаллизол Шовный. Увлажнять в течение 3-х суток.</p> |
| <p>Кристаллизол Эласт</p> | <p>В 2 слоя по 2 мм</p> <p>Расход 6 кг/м²</p> | <p>Поверхность бетона зачистить механически и/или химически, обеспылить. Нанести материал спустя минимум 3-е суток после работы Шовным составом строго по сухому основанию в 2 слоя крест-на-крест, общим слоем 4 мм.</p> |

9.6. Наружная гидроизоляция. Монолит, ФБС, кирпич



9.7. Гидроизоляция кровли



10. Кристаллизол -15 лет защиты бетона

Объекты культурного наследия

Материалы, участвующие в реставрации объектов, получивших статус "объект культурного наследия", проходят тщательный отбор. Требования крайне высоки: выбранные материалы должны быть совершенно безопасны для бетона и арматуры в долгосрочной перспективе, показывать высочайшую эффективность при работе со старыми, конструктивно непрочными, разрушенными конструкциями, собранными из различных строительных материалов. Они должны обеспечить продуктивную эксплуатацию объекта в последующем, не нарушая визуальной целостности архитектурного ансамбля.



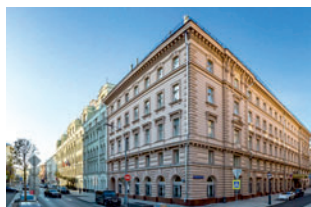
**Грановитая палата
Кремля, г. Москва**

Гидроизоляционный ремонт парадного входа Красного крыльца Грановитой палаты.

- » **Государственный Музыкальный театр, г. Нальчик.**
Реконструкция гидроизоляции цокольного этажа.
- » **Сочинский морской порт, г. Сочи.**
Гидроизоляционная добавка для монолитного бетонирования.
- » **Городская усадьба П.Ф. Секретарева, г. Москва.**
Внутренняя гидроизоляция цокольного этажа.
- » **Храм Алексея Мечева в Вешняках, г. Москва.**
Гидроизоляция цокольного этажа.
- » **Архив РАН, г. Москва.**
Гидроизоляция кирпичной кладки в подвальном помещении.

Общественные здания

Широкая категория Общественные здания, которая включает в себя учебные, спортивные, лечебно-профилактические заведения, административные здания, кинотеатры, Дома культуры и пр., ставит перед строительными системами совершенно разные, нередко уникальные задачи. Материалы КРИСТАЛЛИЗОЛ были комплексно исследованы Центральным научно-исследовательским институтом промышленных зданий и сооружений (ЦНИИ Промзданий), в результате этой работы появился Технологический регламент и схемы проектирования как основных, так и уникальных узлов конструкций любого типа.



**Гостиница «Будапешт»,
г. Москва**

Устранение протечек воды по вводам-выводам труб коммуникаций в подвале.

- » **Стадион "Центральный", г. Казань.**
Гидроизоляция подтрибунных локаций.
- » **ТЦ "Мега", г. Белгород.**
Гидроизоляция внутренних бетонных архитектурных форм, малых гидросооружений.
- » **Клиническая больница №119, г. Химки.**
Гидроизоляция монолитной лифтовой шахты.
- » **Академия Министерства Внутренних Дел, г. Москва.**
Гидроизоляция цокольного этажа.
- » **Московский зоопарк, г. Москва.**
Гидроизоляция чаши бассейна белого медведя, сивуча и др. животных.

Пищевая промышленность

Проникающая гидроизоляция КРИСТАЛЛИЗОЛ рекомендована к применению в резервуарах с питьевой водой. Экологически чистая система гидроизоляции на основе портландцемента, обладает высокой химической стойкостью к кислым, щелочным и соленым средам, что делает ее наиболее востребованной именно на объектах пищевой промышленности.

Бронирующий слой материала не нуждается в дополнительной защите отделочными материалами, ложится на все виды бетонных и кирпичных конструкций, позволяет не только провести гидроизоляцию, но и значительно укрепить конструктив, разрушенный в течение продолжительной эксплуатации.



Пронский рыболовный осетровый комплекс, Рязанская область.

Гидроизоляция монолитных бетонных бассейнов для разведения осетровых.

- » **Молочный комбинат "Вимм-Билль-Данн", г. Тимашевск.**
Гидроизоляция вторичного отстойника на локальных очистных сооружениях молочного комбината.
- » **"Мясокомбинат Клинский", г. Клин.**
Гидроизоляция санпропускника.
- » **Завод стерилизованного молока "Можайский", г. Можайск.**
Устройство и гидроизоляция бетонного основания.
- » **Птицефабрика, Костромской район.** Гидроизоляция бетонных конструкций.
- » **Агрофирма "Дмитрова Гора", г. Тверь.**
Гидроизоляция силосных ям и траншей.

Многоквартирные дома

Самые распространенные узлы многоэтажного жилого строительства - эксплуатируемые кровли, "мокрые зоны" квартирных блоков, эксплуатируемые подвальные помещения, подземные паркинги. Для решения этих задач застройщики и Управляющие компании стараются выбрать наиболее технологичные системы - удобоукладываемый материал, для работы с которым не требуется узкая специализация, решение с большим запасом прочности, показывающее высокие результаты не только в лабораторных условиях, но и в режиме реальной строительной площадки.

Система КРИСТАЛЛИЗОЛ не зависит от повреждений на эксплуатируемой кровле, позволяет быстро обработать "мокрые зоны" жилых помещений, защитить фасад от атмосферных осадков, привести подвальные помещения в рабочее состояние, исправить многие дефекты, которые часто допускаются при строительстве подземных паркингов.



ЖК «Лазурный берег», г. Москва.

Гидроизоляция монолитного железобетонного фундамента и основания.

- » **ЖК "Панорама", г. Казань.**
Гидроизоляция высотных зданий на болотистых грунтах.
- » **ЖК "Планетарий", г. Нижний Новгород.**
Гидроизоляция "мокрых зон" квартирных блоков - кухни, ванные комнаты.
- » **Жилой дом Невский проспект, 5, г. Санкт-Петербург.**
Внутренняя гидроизоляция эксплуатируемых подвальных помещений.
- » **Подземный паркинг в ЖК "Столица Residence", г. Санкт-Петербург.**
Устранение протечек между уровнями паркинга.
- » **Жилой комплекс "Среда", г. Астрахань.**
Гидроизоляционная добавка при заливке фундамента.

Гидротехника

Самые сложные задачи для гидроизоляционных технологий ставят именно гидротехнические объекты. КРИСТАЛЛИЗОЛ позволяет провести гидроизоляцию не только при новом строительстве, но также выполнить гидроизоляционный ремонт, не разбирая конструкцию. Бетон, обработанный материалами КРИСТАЛЛИЗОЛ повышает свои показатели по прочности, истираемости, морозостойкости, химической стойкости. Материалы эффективно выдерживают гидростатическое давление до W12.



**Жигулевская ГЭС,
Самарская область.**

Подводный ремонт активных протечек при восстановительных работах на шлюзовых камерах.

- »» **Шлюзы Балаковского РГСИС, Саратовская обл.**
Ремонт и гидроизоляция рабочих швов и бетонного конструктива шлюзов.
- »» **Пожарные резервуары "ВНИИГАЗ", Московская обл.**
Гидроизоляция бетонных пожарных резервуаров.
- »» **Спортивный плавательный бассейн, г. Вязьма.**
Гидроизоляция бетонной чаши.
- »» **ФГБУ "Защитные сооружения Костромской низины", г. Кострома.**
Гидроизоляция при ремонте бетонных конструкций и ограждений.
- »» **Управление ЖКХ Липецкой области, водозабор Тербуны, г. Липецк.**
Гидроизоляция ж/б резервуаров.

Индивидуальное строительство

Линейка материалов КРИСТАЛЛИЗОЛ разработана таким образом, чтобы решать любые гидроизоляционные задачи: укладка бетона в момент строительства, ремонт помещения как изнутри, так и снаружи, проведение отсечной гидроизоляции, локальный ремонт швов и стыков, усиление и защита отмостки дома и многое другое. В индивидуальном строительстве крайне важно иметь технологию, работа с которой не требует специальных навыков - нанесение материалов КРИСТАЛЛИЗОЛ аналогично проведению штукатурных или окрасочных работ. Высокая химическая стойкость и экологичность позволяет использовать материалы для гидроизоляции септиков, питьевых колодцев, бассейнов, купелей, малых архитектурных форм и многое другое.



Подвальное помещение коттеджа в пос. «Спутник», Московская область.

Гидроизоляция шва примыкания стена/пол.

- »» **Цокольный этаж коттеджа в к/п "Лазурный берег", Московская область.**
Устранение активных течей, герметизация коммуникационных отверстий.
- »» **Ландшафтные водоемы и входные группы в к/п "Княжье Озеро", Московская область.**
Восстановление и гидроизоляция кирпичных входных групп, гидроизоляция декоративных уличных ландшафтных водоемов.
- »» **Септики при коттедже в СНТ "Санарь", г. Наб.Челны.**
Гидроизоляция б/у септиков, работы проводились в воде.
- »» **Гаражный комплекс, г. Набережные Челны.**
Гидроизоляция гаражного помещения, ликвидация шва стыка плит перекрытия методом инъектирования.

Транспорт

Научно-исследовательский институт транспортного строительства (АО ЦНИИС) рекомендует материалы КРИСТАЛЛИЗОЛ для гидроизоляции объектов транспортного строительства. Наиболее сложными объектами транспортной отрасли, с точки зрения гидроизоляции, традиционно являются метрополитен, мостовые сооружения и речной транспорт. Система КРИСТАЛЛИЗОЛ показала максимальную эффективность на объектах критического уровня сложности.



Тоннель Бутовской линии Метрополитена, г. Москва.

Гидроизоляция при строительстве тоннелей и предтоннельных сооружений Бутовской линии в интервалах ст. Старочкаловская - ст. Лесопарковая, водоотливных помещений перегонных тоннелей, комплексов венткамеры.

- »» **Ж /Д станция "Альпика-Сервис", г. Сочи.**
Ликвидация активных протечек, гидроизоляция подпорных осей.
- »» **Открытый надземный тоннель, г. Сергиев Посад.**
Реконструкция и гидроизоляция стен тоннеля.
- »» **Метрополитен, г. Казань.**
На перегоне ст. «Кремлевская» - ст. «Козья Слобода» 1-ой линии метрополитена.
- »» **Ж /Д вокзал Новый Петергоф, г. Санкт-Петербург.**
Гидрофобная обработка фасада здания вокзала.
- »» **Западный Скоростной Диаметр, г. Санкт-Петербург.**
Гидроизоляция светового колодца в тоннеле под рекой Смоленка.

Производство

При гидроизоляции объектов промышленного строительства необходимо показывать высокие результаты не только по водонепроницаемости, но также адгезии, истираемости и прочности. Крайне важны эти параметры в помещениях складского типа, с повышенными нагрузками, при использовании тяжелой техники и специального транспорта.

В данной отрасли также нередко встречаются подземные помещения с повышенным давлением грунтовых вод. При проведении гидроизоляционного ремонта в укомплектованных производственных помещениях нередко отсутствует полноценный доступ к обрабатываемой поверхности, КРИСТАЛЛИЗОЛ позволяет провести гидроизоляцию методом окрашивания, оштукатуривания или распыления, ремонт и гидроизоляцию бетонных полов методом топпинга, отсечь капиллярный подсос воды инъекционным методом и провести локальный ремонт коммуникационных отверстий.



Аксарайский газоперерабатывающий завод, Астраханская область.

Гидроизоляционно-восстановительные работы в серных ямах.

- »» **Битумохранилище, г. Тверь.**
Гидроизоляция бетонного резервуара для хранения и подогрева битумных материалов.
- »» **Новолипецкий металлургический комбинат, г. Липецк.**
Гидроизоляция производственных помещений.
- »» **Маслоприемник на Подстанции 35/110 кВт, Карачаево-Черкесская Республика.**
Гидроизоляция маслоприемников при строительстве.
- »» **Мытищинский ТЭЦ - 27, г. Мытищи.**
Защита стен и пола третьего энергоблока, второго по величине в Европе.
- »» **ООО «Газпром добыча Надым», г. Надым.**
Гидроизоляция ж/б перекрытия.