

НЕГАТИВНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ И БЕТОНА



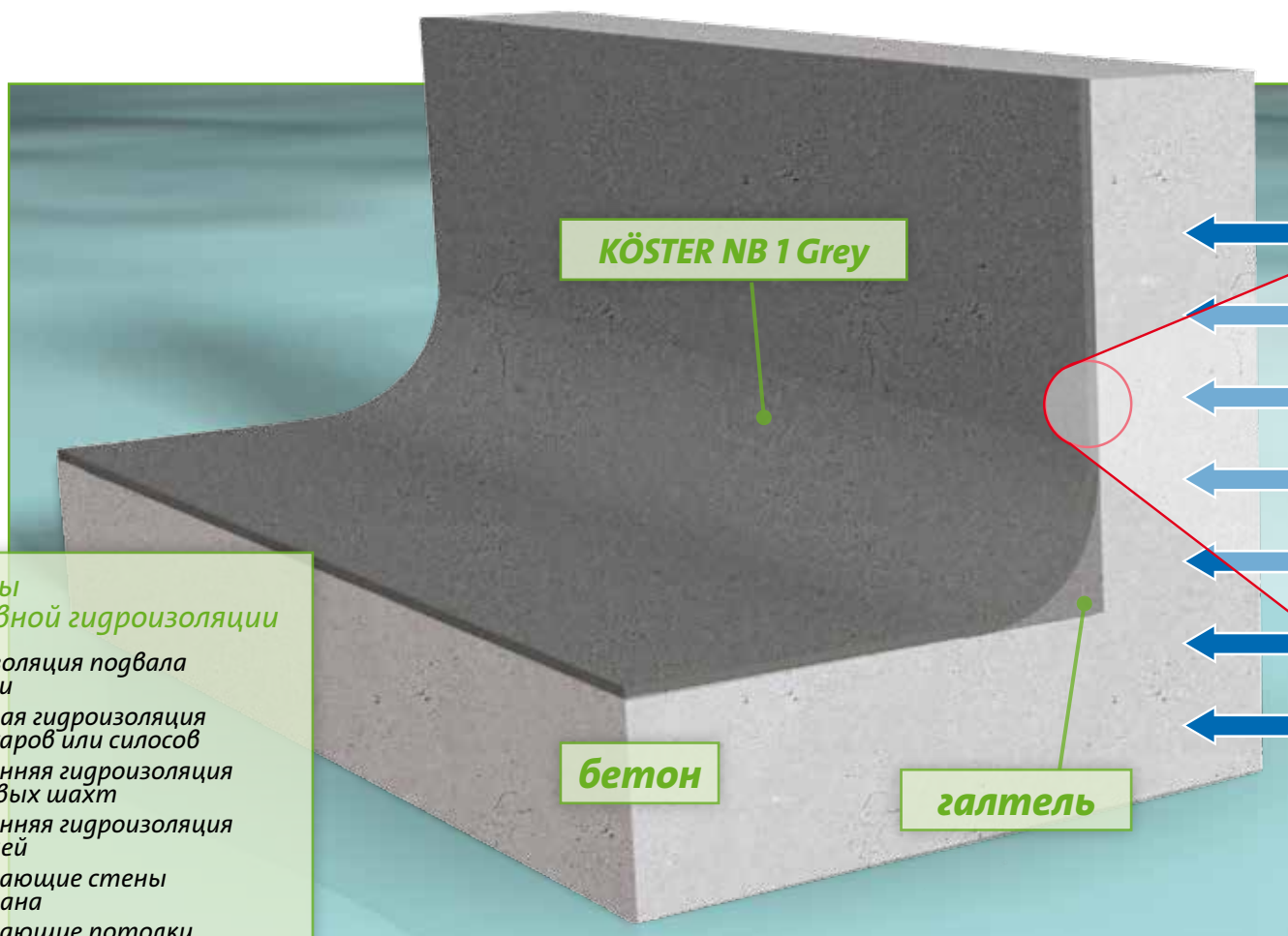
Что значит «негативная» гидроизоляция?

При попадании воды в подвал возникает необходимость его защиты изнутри. Это один из типичных случаев негативной (обратной) гидроизоляции, когда нанесение производится с противоположной стороны воздействия гидростатического давления. Устройство негативной гидроизоляции сложнее позитивной, так как вода, проходя через конструкцию,

стремится оторвать гидроизоляцию от стены.

Внимание:

При возможности, наносите гидроизоляцию с «позитивной» стороны. В случае ее отсутствия выполняйте негативную гидроизоляцию.



Примеры негативной гидроизоляции

- гидроизоляция подвала изнутри
- наружная гидроизоляция резервуаров или силосов
- внутренняя гидроизоляция лифтовых шахт
- внутренняя гидроизоляция тоннелей
- протекающие стены котлована
- протекающие потолки



Зачастую стены подвалов недоступны снаружи. В таких случаях гидроизоляция может быть выполнена только изнутри.

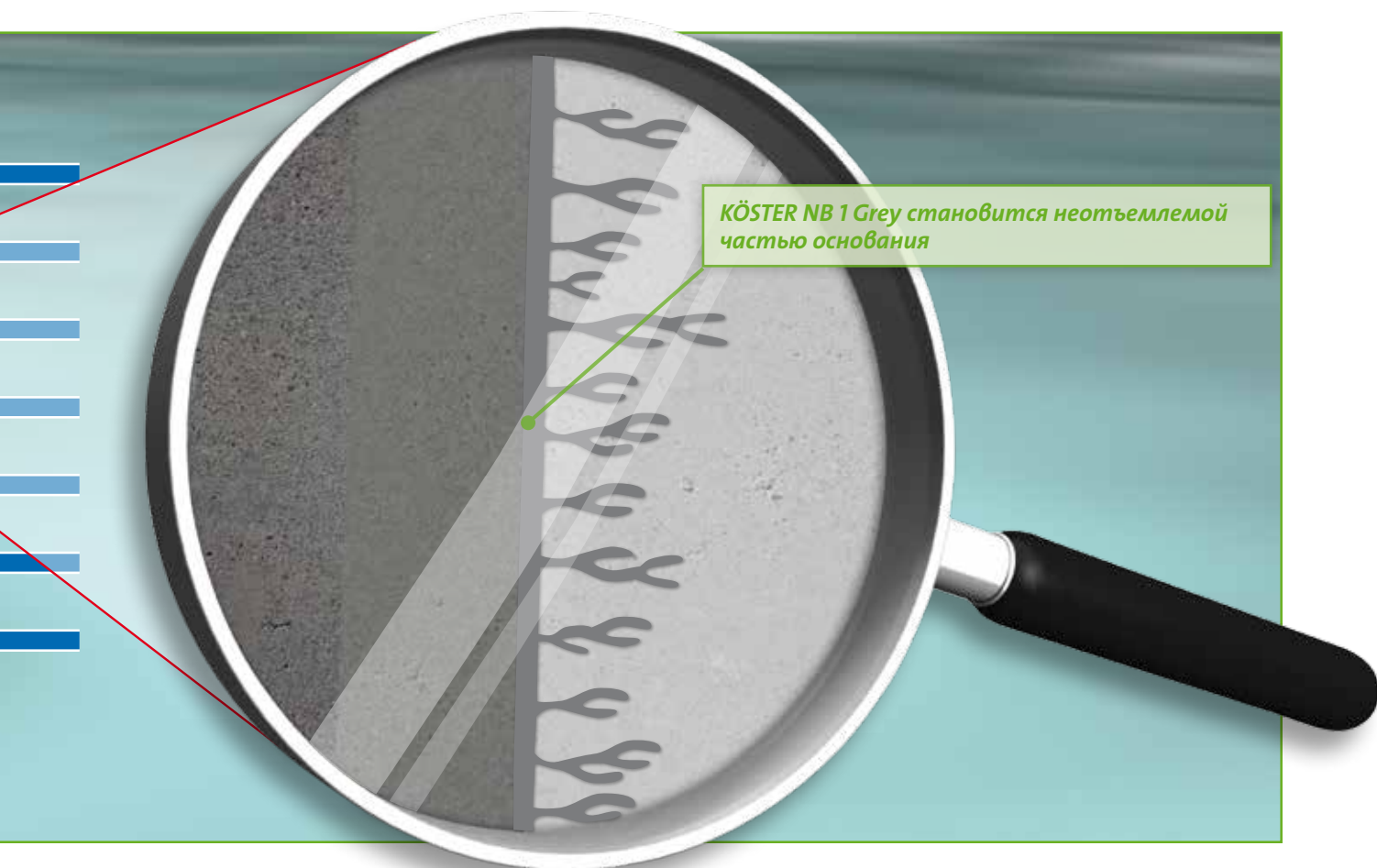


Для непрерывного использования резервуаров можно выполнить «негативную» гидроизоляцию снаружи.

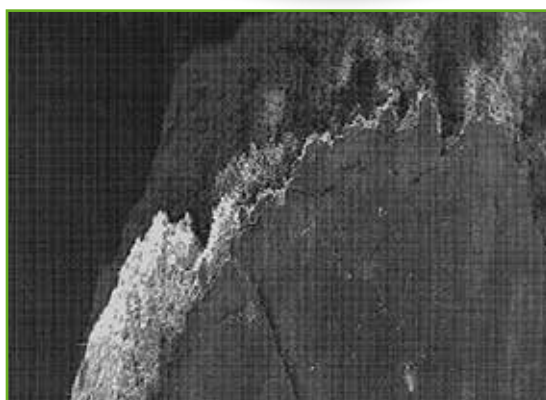
Преимущества гидроизоляции KÖSTER

Вода, прошедшая сквозь конструкцию, давит на гидроизоляционный слой с обратной стороны, что может привести к его отслоению. Высокие напряжения возникают между гидроизоляционным покрытием и основанием из-за накопления в порах и капиллярах воды и соли. В результате этого через определенное время, особенно эластичные покрытия, зачастую отслаиваются. Суспензия KÖSTER NB 1 Grey разработана специально для гидроизоляции бетона и кладки даже с обратной («негативной») стороны. Она содержит активные добавки, которые

реагируют во влажной среде с основанием и, кристаллизуясь, герметично блокируют поры. Таким образом суспензия KÖSTER NB 1 Grey проникает в основание и становится его неотъемлемой частью. Поверхность становится водонепроницаемой, оставаясь при этом, паропроницаемой. При применении суспензии KÖSTER NB 1 Grey, согласно нашим рекомендациям, исключается его отслоение от основания. Ожидаемая долговечность гидроизоляционного слоя такая же, как долговечность самой конструкции.



KÖSTER NB 1 Grey становится неотъемлемой частью основания



Фото, сделанное под растровым электронным микроскопом:
Белая поверхность - латентно-гидравлические элементы, которые проникли в основание и, кристаллизуясь, заблокировали поры.

Внимание:

- KÖSTER NB 1 Grey выдерживает отрицательное давление до 13 бар (130 м водяного столба). Имеются соответствующие сертификаты.
- KÖSTER NB 1 Grey не способствует коррозии.
- KÖSTER NB 1 Grey применяется и на пористых основаниях

Как выполняется «негативная» гидроизоляция

Для нанесения эффективной «негативной» гидроизоляции требуется следующее:

- гидроизоляция должна быть, как кирпич и бетон, на минеральной основе – для создания монолитного слоя
- в идеале она должна проникнуть в основание, тем самым противостоять напору воды
- материал должен быть паропроницаемым
- продукт не должен содержать хлориды и другие элементы, способствующие коррозии арматуры
- материал должен быть устойчив к высокому давлению с обратной (негативной) стороны
- продукт должен быть прост в использовании
- продукт должен «самозалечивать» микротрещины

Нанесение

Минеральное основание должно быть чистым, прочным, ровным, без замаслянных и жировых пятен, без свободных частиц.

Перед нанесением основание смачивается (избегайте образования луж). Засоленные поверхности или основания с повышенным водопоглощением предварительно грунтуются KÖSTER Polysil TG 500.

KÖSTER NB 1 Grey замешивается миксером на малых оборотах, при этом сыпучий компонент порциями добавляется

KÖSTER NB 1 Grey объединяет в себе все эти свойства. KÖSTER NB 1 Grey может применяться в качестве «негативной» гидроизоляции как от почвенной влаги, так и от воды без напора или под напором. KÖSTER NB 1 Grey – водонепроницаемая суспензия на минеральной основе с кристаллизующимися и уплотняющими капилляры компонентами.

У материала превосходная устойчивость:

- к напорному давлению воды,
- на истирание
- к различным химикатам

Кроме того KÖSTER NB 1 Grey используется при гидроизоляции резервуаров с питьевой водой.

к затворной воде. Замешанная смесь наносится макловицей или пригодным оборудованием минимум в два слоя. Во время нанесения и в течение последующих 24 часов покрытие нельзя подвергать морозу или сильному ветру. 25 кг мешок KÖSTER NB 1 Grey смешивается с 8 л воды. Для повышения адгезионных и эластичных свойств вместо воды можно использовать жидкую добавку KÖSTER NB 1 Flex.

Подробную информацию Вы найдете на нашем сайте www.koster-ru.com или www.koster.kz.



KÖSTER Polysil TG 500



KÖSTER NB 1 Grey, первый слой



KÖSTER NB 1 Grey, второй слой



KÖSTER Polysil TG 500



KÖSTER NB 1 Grey может наноситься макловицей или оборудованием, например, KÖSTER Peristaltic Pump.

“Негативная” гидроизоляция при активных течах: не простая ситуация

Обычные гидроизоляционные материалы на цементной основе полностью твердеют в течение нескольких часов или дней. Перед схватыванием такие материалы будут просто размыты водой. Для этого случая разработана система KÖSTER KD System с тремя компонентами: KÖSTER KD 1 Base, KÖSTER KD 2 Blitz Powder и KÖSTER KD 3 Sealer. KÖSTER KD 2 Blitz Powder - это быстрореагирующий порошок с чрезвычайно коротким временем твердения. Он останавливает воду в течение нескольких секунд после его

прижима в месте протечки. KÖSTER KD 1 Base – это кристаллизирующая суспензия, используемая совместно с KÖSTER KD 2 Blitz Powder и KÖSTER KD 3 Sealer, который закрепляет свежее покрытие и ведет к его мгновенному твердению. KÖSTER KD 3 Sealer глубоко проникает в основание и образует там водонепроницаемые соединения. Материал блокирует поры и долговременно препятствует притоку воды, благодаря постоянно активному процессу кристаллизации.

Применение

Герметизация течей

KÖSTER KD 2 Blitz Powder придают форму плотного кома, выдавливая при этом воздух из порошка. Затем ком крепко прижимается к месту течи до ее остановки.

устраняет
в секунды



Протечки мгновенно и долговременно герметизируются с помощью KÖSTER KD 2 Blitz Powder.

Гидроизоляция поверхности

После гидроизоляции течей необходима гидроизоляция всей поверхности:

Для этого замешивается столько KÖSTER KD 1 Base, сколько можно выработать за 10 минут. Суспензия должна иметь кремообразную консистенцию, чтобы ее можно было легко наносить макловицей. Затем в свежее влажное покрытие вручную втирается порошок KÖSTER KD 2 Blitz Powder до получения сухой поверхности.

Тут же чистой макловицей наносится KÖSTER KD 3 Sealer. Сразу после этого и еще раз через 30 минут наносится KÖSTER KD 1 Base. Толщина всего покрытия не должна превышать 4 мм.



KÖSTER KD 1 Base

KÖSTER KD 2
Blitz Powder

KÖSTER KD 3
Sealer

KÖSTER KD 1 Base

KÖSTER KD 1 Base

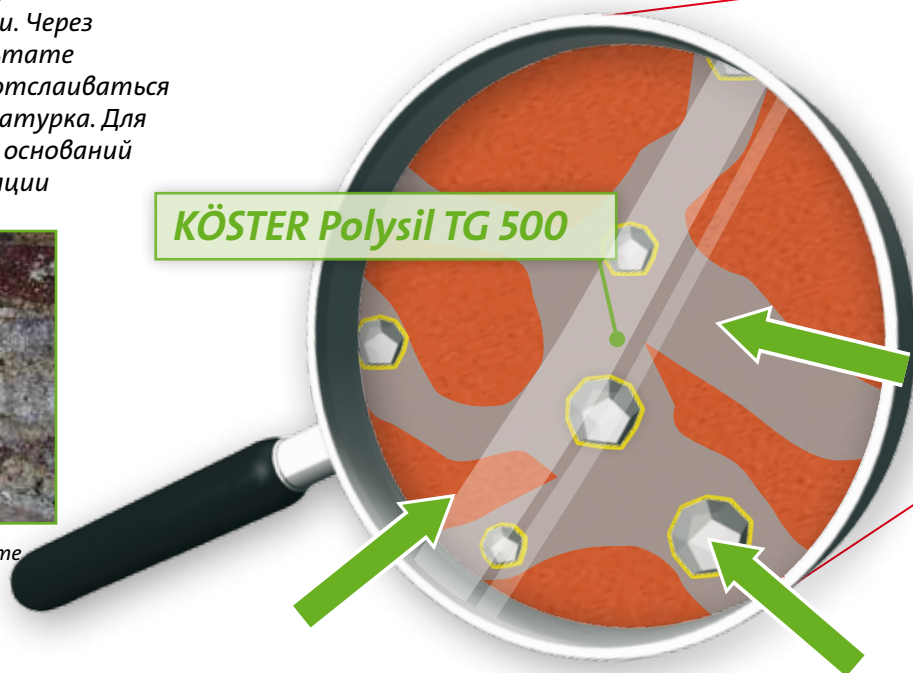
Гидроизоляция засоленных оснований

Все минеральные основания, в той или иной степени, содержат соли. Высокая концентрация солей, например, в сооружениях агрокомплекса, в прибрежных регионах и т.п., может стать проблемой. Растворимые в воде соли, могут перемещаться по капиллярам строительной конструкции. Вода испаряется и происходит образование кристаллов соли. При этом процессе кристаллизации объем солей значительно увеличивается. При достаточном количестве кристаллизованной соли в порах могут возникнуть напряжения, ведущие к разрушению стройматериала. Материал теряет свою прочность и становится хрупким, что ведет к разрушению поверхности. Типичный признак солевых повреждений – это высолы, которые зачастую появляются на поверхности в виде белых пятен. Поднимающаяся по капиллярам влага транспортирует соли из грунта на поверхность конструкции. Через определенное время в результате кристаллизации начинает отслаиваться краска и разрушаться штукатурка. Для восстановления засоленных оснований дополнительно к гидроизоляции



Типичные повреждения в результате солевых отложений

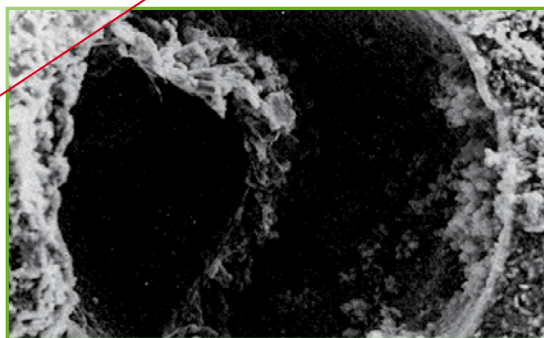
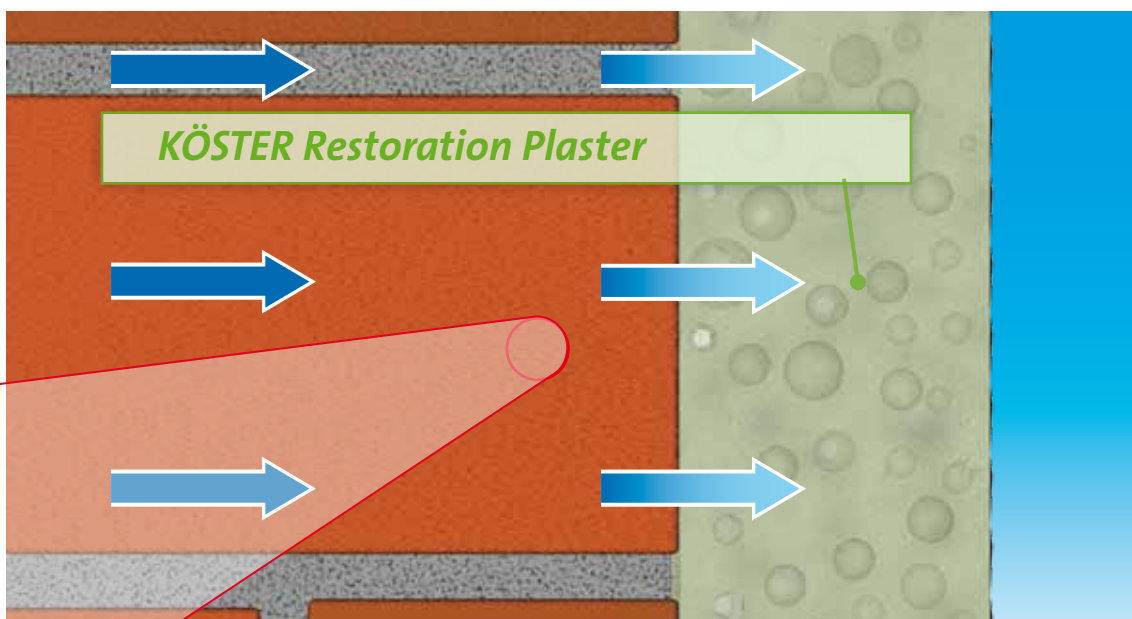
применяются грунтовка KÖSTER Polysil TG 500 и KÖSTER Restoration Plaster. KÖSTER Polysil TG 500 – низковязкий материал на полимерно-силикатной основе. Он напыляется на поверхность стены и проникает в капилляры основания. KÖSTER Polysil TG 500 значительно снижает объем пор и опасность повторного образования высолов. Кроме того, он повышает механическую и химическую устойчивость минеральных оснований. Иллюстрации показывают, что происходит в капиллярной системе при применении KÖSTER Polysil TG 500. Зоны серого цвета – это капилляры, в которых KÖSTER Polysil TG 500 превращает соли из легко- в труднорастворимые.



Кирпичная кладка этих зданий была восстановлена санитарующей штукатуркой KÖSTER Restoration Plaster White.

На основание наносится KÖSTER Restoration Plaster, которая применяется для создания высокопористого, «дышащего» слоя. Появление высолов прекращается за счет беспрепятственной кристаллизации солей в порах штукатурки. Кристаллы остаются в порах. Кроме этого, благодаря пористой структуре, мокрые

стены быстрее высыхают. Санирующие штукатурки паропроницаемы, что позволяет стенам «дышать». Это создает благоприятный и здоровый климат в помещениях.



Кристаллизация солей в порах KÖSTER Restoration Plaster позволяет избежать высолов и разрушений.

Применение



Старая штукатурка удаляется. Неровности и полости выравниваются раствором KÖSTER WP Mortar. После этого напыляется KÖSTER Polysil TG 500 для блокировки солей и для укрепления поверхности.

Не ранее чем через 30 минут выполняется наброс для оптимального сцепления с последующим слоем KÖSTER Restoration Plaster.

KÖSTER Restoration Plaster наносится шпателем или насосом KÖSTER Peristaltic Pump на отвердевший наброс/набрызг.

Через 60 мин поверхность затирается.

Технические данные

KÖSTER NB 1 Grey

Кристаллизующая система для
позитивной- и негативной гидроизоляции

- **Технические характеристики**
- Прочность на сжатие (28 дней): > 35 МПа
- Прочность на растяжение при изгибе (7 дней): > 4.5 МПа
- Прочность на отрыв: > 1.5 МПа
- Водонепроницаемость под давлением: до 13 бар (с негативной стороны)
- Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара (μ): 60
- Жизнеспособность смеси: ~ 2 часов
- Пешеходные нагрузки: через 24 часа
- Полные нагрузки: через 2 недели

Расход материала

- от почвенной влаги: мин. 3 кг/м (2 слоя)
- от воды без напора: мин. 3 кг/м (2 слоя)
- от воды под напором: мин. 4 кг/м (2-3 слоя)
- негативная (обратная) гидроизоляция: мин. 3 кг/м (2 слоя)



KÖSTER Polysil TG 500

Фиксирует соли и укрепляет основание

Технические характеристики

- Плотность: 1,03 г/см³
- Поверхность: прозрачная, слегка липкая
- Продолжение работ: через 30 минут - материалами на цементной основе
через 24 часа - акриловыми / силикатными красками

Расход материала

- Пропитка / грунтовка: от 100 до 130 г/м²
- для закрепления шламов: от 200 до 250 г/м²
- под битумными покрытиями: от 150 г/м²

Некоторые из проведенных испытаний: KÖSTER NB 1 Grey

- допуск на контакт с питьевой водой, испытан согласно рекомендациям рабочей группы комитета по вопросам питьевой воды при Министерстве здравоохранения ФРГ
- отвечает требованиям W270 ассоциации DVGW (немецкий научно-технический союз газовой и водной отрасли)
- устойчив к сульфатам и хлоридам
- водонепроницаем с негативной стороны до 13 бар (130 м водяного столба)
- сертификат от MPA Clausthal-Zellerfeld (Германия)
- содержит кристаллизирующие добавки
- самозалечивает микротрещины
- устойчив к циклам попеременного замораживания и оттаивания, спеление остается превосходным

Технические данные

KÖSTER KD System

Система для гидроизоляции с обратной стороны от активных течей

Технические характеристики

KÖSTER KD 1 Base

- время схватывания (при 20 °C и 65 % относительной влажности): ~ 15 Min.

KÖSTER КД 2 Сухая Гидропломба

- время схватывания (при устранении протечек): ~ 10 сек

KÖSTER KD 3 Sealer

- время твердения (при 20 °C и 65 % относительной влажности): 2 - 3 часа

KÖSTER KD System

- водонепроницаемость при давлении воды: до 7 бар (с негативной стороны)

Расход

- KÖSTER KD 1 Base: ~ 1,5 – 2,5 кг/м²
- KÖSTER KD 2 Blitz Powder: ~ 1,0 – 2,0 кг/м²
- KÖSTER KD 3 Sealer: ~ 0,5 кг/м²

KÖSTER Restoration Plaster White

Солеустойчивая пористая штукатурка для здорового климата помещения

Технические характеристики

- плотность свежей смеси: 1,3 кг/дм³
- пористость (свежая смесь): 34 Vol-%
- прочность на сжатие: > 2,5 МПа
- прочность на растяжение при изгибе: ~ 1,4 МПа
- пористость: ~ 41 Vol-%

Расход

- ~ 12 кг/м² на см толщины штукатурки

Также в наличии

- KÖSTER Restoration Plaster Grey
- KÖSTER Restoration Plaster Light
- KÖSTER Restoration Plaster Fast



Некоторые из проведенных испытаний: KÖSTER KD System

- быстрая гидроизоляция от напорной воды и протечек
- устойчива к сульфатам и хлоридам
- сертификат от Law Engineering Inc. (Atlanta, США) - прочность на отрыв и на водонепроницаемость (с негативной и позитивной стороны)

Гидроизоляция примыканий, швов и трещин

Гидроизоляция примыканий, швов и трещин требует особого внимания. Для долговечной гидроизоляции этих важных участков необходимы специальные материалы и профессиональный подход при выполнении работ. Например, в примыканиях пол-стена выполняются водонепроницаемые галтели, а трещины или швы заполняются и герметизируются либо эластично, либо жестко, в зависимости от предусмотренной конструкции сооружения.

Для герметизации трещин и швов КЁСТЕР предлагает обширную программу материалов, аксессуаров и оборудования, например, шовную массу KÖSTER Joint Sealant, инъекционные смолы или герметик KÖSTER KB-Flex 200.

Подробную информацию по этой теме Вы найдете в нашей брошюре «Ремонт трещин и инъекционные системы», в нашем каталоге «Зеленые страницы гидроизоляции» и на наших сайтах www.koster-ru.com или www.koster.kz.

KÖSTER 2 IN 1



KÖSTER KB-Flex 200



KÖSTER Joint Sealant



Перечень продукции

Ниже приведен короткий обзор полного перечня продукции, разделенного на ключевые области применения с коротким описанием каждого продукта.

- W** Гидроизоляционные системы
подземная гидроизоляция, гидроизоляция резервуаров, обмазочная гидроизоляция
- M** Восстановление кирпичной кладки
отсечная гидроизоляция, система против плесени
- IN** Инъекционные системы
инъекции трещин и системы по восстановлению трещин
- C** Защита и восстановление бетона
ремсоставы, добавки
- SL** Выравнивающие стяжки
самонивелирующиеся смеси, шпатлевки
- CT** Полимерные покрытия для пола
напольные и антикоррозионные покрытия, ремонт промышленных полов
- J** Шовная гидроизоляция
герметики, шовные ленты
- B** Гидроизоляция помещений повышенной влажности
- P** Защита фасадов / краски
- R** Кровельные мембраны / Гидроизоляция кровли
- X** Аксессуары





Услуги, на которые Вы можете рассчитывать

С нашим сервисом и сетью партнеров во многих странах мира мы можем дать Вам профессиональный совет и техническую поддержку незамедлительно и на месте. Запрашиваемые гидроизоляционные материалы могут быть доставлены быстро и будут защищать Ваши объекты эффективно и длительно.

Для более подробной информации, просим обращаться по следующим контактам

