



ЗНАНИЯ



ОБРАЗОВАНИЕ

ЛУЧШИЕ
РЕЗУЛЬТАТЫ
БЛАГОДАРЯ
ЗНАНИЯМ

НАША МИССИЯ



ПОДДЕРЖКА

Осмотр, обслуживание и ремонт герметизации швов

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ



МИРОВОЙ ЛИДЕР В СФЕРЕ КЛЕЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Bostik является одним из крупнейших производителей клеев и герметиков в мире. В настоящий момент в представительствах компании, расположенных в 50 странах на пяти континентах, работают около 6 000 сотрудников. Клиенты компании ведут бизнесдеятельность в самых разных областях и, в частности, в промышленном, потребительском и строительном секторах.

УМНЫЕ ИННОВАЦИИ

В основе репутации нашей компании лежат инновации. Bostik постоянно стремится к внедрению инноваций и применяет самые современные технологические улучшения для разработки своих «умных» клеев. В наших архивах представлено множество примеров технологий Bostik, которые внесли коренные изменения в рынки сбыта: от клеев для обоев на основе картофельного крахмала до эластичного адгезивного состава для детских подгузников.

Наше стремление к инновациям остается неизменным. Мы внедряем инновации вместе с нашими клиентами через международную сеть научно-исследовательских центров, включающую в себя три международных Центра умных технологий и восемь региональных исследовательских центров. Благодаря такому подходу наша компания выгодно отличается от конкурентов.

Осмотр, обслуживание и ремонт герметизации швов

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

При надлежащем нанесении и уходе герметик может прослужить долгие годы, в некоторых случаях, даже более 30 лет. Тем не менее, может потребоваться его ремонт или замена, причиной которых в большинстве случаев являются:

- отслоение герметика,
- рост плесени на поверхности герметизации швов,
- повреждение герметизации в результате строительства, ошибочных действий или избыточного давления,
- снижения качества герметизации в результате воздействия химических веществ,
- повреждения швов животными, такими как мыши и птицы.

Поскольку герметизация предотвращает проникновение влаги внутрь здания, крайне важно своевременно обнаружить и устранить ее повреждения во избежание дальнейшего разрушения. Хотя протечки становятся особенно заметны в период дождей, рекомендуется регулярно проверять герметизацию швов для предотвращения ее повреждения.

ОСМОТРЫ

Первый осмотр швов проводится через год после герметизации, а затем — каждые два года. Осмотр герметизации швов может проводиться одновременно с осмотром лакокрасочных покрытий. Наиболее эффективно оценивать качество герметизации швов в холодное время года, так как при низких температурах строительные материалы сужаются, в результате чего ширина швов увеличивается. Этот период лучше всего подходит для оценки прочности герметизации и выявления ее отслоений.





Во время осмотра обратите особое внимание:

- на отслоения/потерю адгезии или трещины в герметике (когезионные разрушения),
- повреждения,
- грибок/плесень,
- повреждения в результате воздействия условий окружающей среды,
- общее состояние окружающих материалов,
- вязкость герметика.

Участки, на которых качество герметизации снижено, требуют (локального) ремонта.

ОТСЛОЕНИЯ

Отслоения герметизации фасадов зданий могут стать причиной протечек. В случае если обнаружена протечка, но ее точная причина и место неясны, необходимо установить их с помощью испытаний. Существует два метода испытаний:

- визуальный (наиболее распространенный),
- испытание с помощью (поливочного) шланга,
- испытание с помощью дыма.

Фасад здания поливается водой из шланга. Полив производится снизу вверх, начиная с самой нижней точки. При этом внутренняя часть здания осматривается на наличие протечек. Если место протечки не обнаружено, то, возможно, влага проникает внутрь только при совместном воздействии дождя и ветра. Ветер создает избыточное давление на наружной поверхности стен здания, в то время как на их внутренней поверхности создается недостаточное давление. В результате этого влага всасывается через мельчайшие отверстия в стенах. В высотных зданиях она может подниматься вверх и проникать внутрь.

Гораздо проще найти место протечки с помощью дыма, особенно, при наличии ветра. Для выявления причины протечки также рекомендуется обратиться к любым доступным планам здания. На них может быть изображена система водоотведения. Сливные отверстия этой системы всегда должны быть открыты, поскольку в противном случае вода будет скапливаться внутри здания, приводя к протечкам и разрушению материалов. В случае наличия отслоений герметика (потери адгезии) и необходимости

ремонта рекомендуется провести дополнительное исследование для выявления причин.

Возможные причины

- Если при первом осмотре обнаружены заметные отслоения герметика практически по всей длине шва, то, возможно, это вызвано отсутствием адгезии герметика к поверхности шва. Для ремонта следует использовать герметик, обладающий хорошей адгезией к поверхности (необходимо это предварительно проверить).
- Другой причиной такого отслоения может стать несовместимость поверхности и герметика. В этом случае для ремонта следует использовать герметик, совместимый с поверхностью.
- Отслоения также могут возникнуть при нанесении избыточного количества герметика. Для того чтобы проверить это, можно измерить расстояние между поверхностью шва и поверхностью герметика. Если это расстояние более, чем на 25 % превышает исходную высоту шва, это означает, что шов переполнен и необходима корректировка конструкции. Например, с помощью шлифования швов.
- Если отслоения герметика выявлены только на отдельных участках шва, то это говорит об их локальной причине. Например, о наличии влажных пятен на поверхности шва во время его герметизации. Такие отслоения также могут быть вызваны ненадлежащей грунтовкой поверхности.
- или недостаточным заполнением шва герметиком. Локальные отслоения могут быть отремонтированы с помощью того же герметика, который использовался для герметизации шва первоначально.

Если отслоения ветвятся, например, при наличии трещин в герметизации шва, это свидетельствует об избыточном давлении на шов. Прежде чем отремонтировать герметизацию, необходимо определить причину появления таких ветвящихся трещин. Ими могут стать избыточная деформация шва или недостаточная эластичность использованного герметика. При наличии двух значительных деформаций ширина шва может увеличиться для обеспечения его большей подвижности. Если причиной отслоений герметизации является недостаточная



эластичность герметика, то решить эту проблему можно применением более эластичного герметика или герметика, сохраняющего высокую эластичность даже при низких температурах.

ПОВРЕЖДЕНИЯ

Повреждения герметизации могут быть вызваны различными причинами. Повреждения герметизации швов горизонтальных поверхностей, таких как полы, коридоры и т. д., могут быть вызваны механическими воздействиями. Они также могут привести к выпадениям отдельных участков герметизации, требующим локального ремонта. Известно, что такие животные, как птицы, мыши и улитки, едят герметики. Такие повреждения можно отремонтировать локально. Для ремонта лучше всего использовать тот же герметик, что и для первоначальной герметизации шва.

РАЗРУШЕНИЯ/ПЛЕСЕНЬ

Воздействие химических веществ, бактерий и других подобных факторов может привести к разрушению швов или изменению их внешнего вида, требующим обязательного ремонта. Необходимо предварительно установить, был ли использованный ранее герметик пригоден для данного применения и существуют ли другие виды герметиков, способные более эффективно противостоять разрушению.

Плесень на противоплесневых герметиках может появиться по следующим причинам.

- Продолжительное воздействие воды приводит к вымыванию противоплесневого состава из герметика, в результате чего он становится непригодным.
- Порошки и другие химические вещества также могут разрушить противоплесневый состав и привести его в негодность.

В указанных выше случаях швы считаются требующими обслуживания, при этом их регулярный ремонт является обязательным.

ПОВРЕЖДЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Такие повреждения обычно возникают вне помещений в результате воздействия ультрафиолетового излучения и воды. Через некоторое время, зависящее от вида используемого герметика, поверхность шва

разрушается. Пример. Под воздействием ультрафиолетового излучения полиуретановые герметики образуют более твердые поверхности, что приводит к появлению трещин в местах деформаций швов. Такие трещины могут проникнуть вглубь герметика и привести к его износу, требующему обязательного ремонта. Поверхность полисульфидных герметиков разрушается, создавая эффект «слоновой кожи». Такие разрушения возникают, главным образом, на поверхности и не проникают внутрь шва. Герметики на основе МС-полимеров, а также силиконовые герметики обладают высокой устойчивостью к воздействию ультрафиолетового излучения и других условий окружающей среды и разрушаются незначительно. Из-за способности силиконовых герметиков растягиваться шов, а также прилегающие к нему поверхности могут быть загрязнены.

ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Необходимо убедиться, что прилегающие детали конструкции — лакокрасочные покрытия деревянных деталей, бетонные конструкции и кирпичная кладка, а также изогнутые конструкции, оказывающие значительное воздействие на герметизацию швов — находятся в исправном состоянии и обслуживаются надлежащим образом.

Для ремонта рекомендуется использовать тот же герметик, что и для первоначальной герметизации шва, а в случае его непригодности — другой подходящий герметик.

Старый герметик следует полностью удалить, а поверхности шва очистить (обезжирить, отшлифовать и т. д.). Если для ремонта шва будет использоваться тот же герметик, очистку поверхностей шва можно производить не так тщательно. При наличии в шве остатков старого герметика он становится более совместимым с новым герметиком. Если используется другой вид герметика, он может оказаться несовместим с остатками старого герметика. В этом случае очень важно полностью удалить старый герметик из шва.



ПРИМЕЧАНИЯ

- При контакте с битумосодержащими веществами герметики могут приобрести желтый/коричневый оттенок. Кроме того, могут измениться их свойства. В связи с этим для ремонта швов асфальтобетонного покрытия используются битумосодержащие вещества.
- Затвердевший бутиловый герметик удалить достаточно сложно. Применения растворителей может оказаться недостаточно для полного удаления полибутилена с поверхности. На поверхности может остаться липкий слой вещества. Если для ремонта используется полибутиленовый герметик, то этот слой не создаст каких-либо проблем. Если же для ремонта используется другой вид герметика, то этот слой может отрицательно отразиться на его адгезивных свойствах.
- Еще одной проблемой может стать несовместимость нового герметика с остатками полибутиленового герметика внутри шва: она может вызвать даже проникновение влаги в шов. Рекомендуется провести испытания качества герметизации швов.
- Бутиловые мастики зачастую трудно удалить с поверхности, поскольку они пристают к ней, словно жевательная резинка. Остатки бутиловой мастики, в особенности, имеющей в своем составе пластификаторы, могут негативно отразиться на адгезивных свойствах других видов герметиков.
- Акриловые герметики обычно легко удаляются. Для ремонта швов можно использовать акриловые, силиконовые или гибридные герметики.
- Полисульфидный герметик можно узнать по характерному серному запаху, появляющемуся при горении. Он обычно легко удаляется, после чего для ремонта швов можно использовать такой же либо гибридный герметик.
- Полиуретановые герметики часто образуют твердую корку, иногда.
- со следами пластификатора. При использовании для ремонта другого вида герметика существует риск миграции пластификатора.
- Силиконовые герметики легко удаляются. Остатки материала внутри шва могут препятствовать использованию других видов

герметиков, поскольку они могут быть несовместимы.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обслуживание герметизированных швов заключается, главным образом, в их регулярных осмотрах и локальном ремонте в случае необходимости. Также рекомендуется поддерживать материалы конструкции, в которой находится герметизированный шов, в исправном состоянии. Это относится, в том числе, к швам фасадов и остеклений.

Особое внимание следует уделять САНИТАРНЫМ ШВАМ, которые также называют швами во влажных помещениях (ванных комнатах, кухнях, скотобойнях, помещениях для обработки продуктов питания и т. д.). Помимо стандартных осмотров и обслуживания, описанных выше, к таким швам предъявляются и другие требования. Для герметизации швов во влажных помещениях в большинстве случаев используется санитарный герметик. В состав таких герметиков входят фунгицидные составы, которые делают их более устойчивыми к появлению грибка и плесени.

Однако фунгициды могут быть чувствительны к воздействию сильнодействующих чистящих средств, которые снижают их эффективность. Чистящие средства, содержащие хлор, способны сделать их совершенно неэффективными.

В отношении швов во влажных помещениях соблюдайте следующие требования.

- Необходимо обеспечить надлежащую вентиляцию помещений для контроля уровня влажности воздуха.
- Для очистки швов не следует использовать сильнодействующие или едкие чистящие средства.

РЕМОНТ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ

В случае если герметик более не обеспечивает надлежащей герметизации, шов необходимо отремонтировать локально или целиком. Лучше всего полностью удалить герметик из шва с помощью острого ножа и при необходимости отшлифовать поверхность угловой шлифовальной машиной. Таким образом вы получите совершенно



чистую поверхность, на которую можно наносить новый герметик. Рекомендуется использовать тот же герметик, который использовался для герметизации шва первоначально, чтобы избежать различий в цвете или проблем с совместимостью. В случае если для ремонта используется другой материал, следует сначала проверить оба материала на совместимость. Это необходимо для правильной предварительной обработки поверхности шва, а также принятия решения о нанесении грунтовки или проведении испытаний адгезивных свойств.

Более подробная информация о размерах швов и использовании подложек приведена в бюллетене «Размеры и конструкция швов».

Перед нанесением нового герметика, а также для получения дополнительной информации о воздействии различных температур на герметизированные швы, обратитесь к информационному бюллетеню «Воздействие температуры при хранении и (или) транспортировке».

Если старый герметик невозможно полностью удалить (как, например, при работе со старыми бутиловыми герметиками или асфальтом), следует использовать другой метод очистки. Можно использовать, например, пропитанную связующим веществом ленту для бетонных плит. В этом случае лучше всего заранее обратиться за консультацией к специалисту.

РЕМОНТ САНИТАРНЫХ ШВОВ

Очистите швы от старого герметика с помощью острого ножа, насколько это возможно. Для удаления остатков старого герметика используйте средство Sili-Kill, позволяющее создать совершенно гладкую поверхность. Удалите остатки чистящих средств с поверхности с помощью обезжиривающего средства, не оставляющего следов. Для обеспечения надлежащей прочности склеивания, нанесите немного герметика на плитку. Подрезание кромок плитки обычно приводит к снижению прочности склеивания. В случае протечек поверхность швов пола может стать влажной.

При работе с плиткой очистка позволит удалить большую часть влаги. При необходимости вы можете ускорить высыхание поверхностей с помощью фена. При работе с такими материалами поверхностей, как песок или цемент, проблему влаги полностью устранить не удастся, поскольку после «высыхания» влага появится снова.

РЕМОНТ ШВОВ ОСТЕКЛЕНИЯ

Для ремонта закрытой системы остекления (аналогичной системе В, описанной в документе NEN 3564) рекомендуется использовать бутиленовый герметик (популярный в 1960–1980 годах). Важно знать, с каким именно стеклом вы работаете: одинарным или двойным (изолирующим). При работе с одинарным стеклом достаточно срезать старый бутиленовый герметик под углом 45 градусов, после чего можно наносить новый эластичный герметик. Поверхности необходимо тщательно очистить и обезжирить.

При работе с двойным стеклом существует риск, что вода уже успела проникнуть внутрь конструкции. Эту воду невозможно удалить. Она может оказывать негативное влияние на соединяющий стекла герметик и привести к появлению влажности между стеклами, для устранения которой необходима полная замена остекления. В этом случае рекомендуется заменить нижний штапик, поместив новый подальше от подоконника (вентилируемого).

Для ремонта систем остекления, аналогичных описанным в документе NEN 3576/NPR 3577, достаточно срезать старый герметик под углом 45 градусов и затем нанести новый. Рекомендуется немного увеличить ширину герметизации так, чтобы полоса герметика шириной около 3 мм была нанесена непосредственно на штапик или оконную раму. Для ремонта крайне важно использовать герметик, обладающий такими же характеристиками эластичности, как и предыдущий. Несмотря на то что оконная замазка уже давно не используется, она еще встречается в старых зданиях и требует надлежащего обслуживания и ремонта. Необходимо, чтобы замазка была полностью покрыта краской, поскольку это значительно увеличивает срок службы системы остекления. Во время ремонта окрашенную замазку можно заменить новой.



Кроме того, можно использовать силиконовый герметик Bostik S950 GLASS'N'SEAL PUTTY SILICONE, позволяющий создать более долговечный герметичный шов. Вы также можете установить оконный штапик и приклеить его с помощью эластичного герметика. Более подробная информация об окрашивании герметичных швов систем остекления приведена в информационном бюллетене «Совместимость герметиков с краской».

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для получения дополнительной информации обратитесь к региональному торговому представителю компании Bostik.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Все предоставленная информация была получена в результате испытаний и экспериментов и носит общий характер. Она не подразумевает какой-либо ответственности. Ответственность за проведение испытаний пригодности вещества для какого-либо конкретного применения несет потребитель.