

Информационный бюллетень № 14

Промышленного союза производителей герметиков (IVD) Номер за январь 2011

Герметики и поражение плесневым грибом Причины – профилактика – санация

Содержание

Содержание

Программные заявления по стандартизации и качеству

Правовые рамки

1 Предисловие

2 Сфера действия

3 Плесневые грибки

3.1 Возникновение, формирование и рост плесени

3.2 Условия окружающей среды

4 Фунгициды и их действия

5 Причины роста плесени на герметиках

5.1 Неблагоприятное образование стыков

5.2 Недостаточная очистка и гигиена

5.3 Недостаточная вентиляция

6 Фунгицидная деятельность и требования к герметикам

6.1 Для ванных комнат

6.2 В областях питьевой воды (хранилище и провод)

6.3 В области бассейна

6.4 В гостиной (стеклянное скрепление печатью фальца)

7 Как обнаружить плесень на герметиках?

8 Предотвращения роста плесени

8.1 Правильное распоряжение для предотвращения поражения плесневого грибка

8.2 Чистка стыков

8.3 Правильная вентиляция жилых помещений

9 Как я могу удалить пятна плесени?

10 Список литературы

Программные заявления по стандартизации и качеству



Правовые рамки

Следующие замечания связаны с вступлением в силу в 2014 году 15651st EN. Следующие описанные в результате стандарта требования (например, использование маркировки (CE) в настоящее время вступают также впервые в силу в 2014 году.

Герметики, будучи строительным продуктом, подлежат европейской директивой строительных продуктов (В Германии перенесён в результате закона о строительстве в национальное законодательство). Строительные продукты по своему значению предназначены для долговременного строительства. Директива о строительстве формирует правовую основу для определения требований к общей полезности продуктов и устранения технических барьеров в торговле в ЕС. Сама по себе директива задает только цели, но не определяет, как их достичь. Эти цели сгруппированы по шести основным требованиям:

1. Механическая прочность и стабильность
2. Противопожарная защита
3. Гигиена, здоровье и охрана окружающей среды
4. Безопасность использования
5. Звукоизоляция
6. Энергосбережение и теплоизоляция

Эти основные требования служат основой для создания "согласованных" стандартов. Такие стандарты, создаются на основе мандата Европейской Комиссии, CEN.

О необходимости соответствия продукта с согласованным стандартом свидетельствует CE-маркировка.

.. Без маркировки CE продукт не должен быть размещен на рынке!

При разработке гармонизированных стандартов, различные обстоятельства государств-членов, принимаются во внимание при введении классов, так что соответствующие местные продукты все еще могут быть размещены на рынке, т. е. CE-знак указывает только общие утилиты для распространения в ЕС, высокий стандарт качества, следовательно, не обязателен.

Гармонизированные стандарты создаются в качестве стандартов EN, а затем принимаются в качестве стандартов DIN EN в Германии. Любые противоречивые национальные стандарты должны быть с этого момента убраны.

Однако дальнейшие части национальных стандартов в качестве так называемых "остаточных правил" продолжают существовать.

Если этим затронуты национальные правила строительных норм, то не соответствующий знаком CE в этой стране продукт не имеет право использоваться.

1 Предисловие

Не только в связи с уплотнительными материалами, но и у многих других вещей повседневной жизни можно наблюдать, что на материалы нападают микроорганизмы как ,например, плесневые грибки . Известно это от продуктов как хлеб и фрукты, но также и стен, потолков, деревянных поверхностей и пластмассовых поверхностей в квартирах, где микроорганизмы нежелательно размножаются.

2 Сфера действия

В этом информационном бюллетене причины, вспомогательные мероприятия и предупредительные меры описываются для поражения плесневого грибка на затвердевших плотных материалах. Памятка содержит информацию:

- общего вида в частях 2 и 3
- для планировщика в частях 4, 5 и 7
- для обработчика в частях 4, 6 и 7
- для заказчика застройки в частях 4, 6, 7 и 8.

3 Плесневые грибки

Плесневые грибки обобщаются в большой группе грибов, из которых известны до сегодняшнего дня более 60.000 видов. Оценки исходят из того, что существуют более 250.000 видов. Грибы имеют в природе вместе с бактериями важное задание, сокращать органический материал как листва или компост к перерабатываемым субстанциям, которые снова открывают доступ растениям в форме питательных веществ.

Человек использует особенные обменные качества многих грибов уже давно. Определенные виды плесневого грибка используются для изготовления и упаковки нескольких продуктов. Известные примеры *Penicillium camemberti* к изготовлению камамбера и бри. О техническом использовании многих плесневых грибков так же не возможно уже больше забыть. Таким образом много антибиотиков как, например, пеницилин производятся из плесневых грибков., Плесень - это не биологически систематическое понятие, а собирательное существительное для поверхностных растущих в форме нитей грибов. Заплесневевший хлеб, но также и при необходимости пораженный уплотнительный материал гораздо более пронизаны мицелиями грибов, чем это кажется. Плесень становится заметна, часто только, если в большинстве случаев окрашенные органы расширения, так называемые споры (конидии) образовались в большом количестве.

Плесневые грибки владеют следующими особенностями:

- приспособляемость к разным источникам питания
- высокая растущая скорость при благоприятных окружающих условиях
- образование больших количеств спор.
- самые известные виды плесневого грибка:
- виды *Aspergillus* (плесень леек), например, *Aspergillus Нигер*
- виды *Penicillium* (плесень кисти или зеленую плесень), например, *Penicillium spinulosum*
- виды *Paecilomyces*, например, *Paecilomyces varioti*
- виды *Fusarium*, например, *Fusarium verticillioides*
- виды *Alternaria*, например, *Alternaria alternata*
- виды *Cladosporium*, например, *Cladosporium herbarum*

3.1 Возникновение, формирование и рост плесени

Плесневые грибки и, в частности, споры плесневого грибка вездесущие в окружающей среде. Они находятся, например, в форме спор в воздухе, а также в пыли и в земле (также в садовой земле). Споры наибольшие круглые клетки с диаметром в среднем 0,01 мм эти клетки могут оставаться также в сухом воздухе долго жизнеспособными и широко распространяются ветром как частица пыли. Споры гриба тяжелее чем воздух и падают при безветрии. Если споры наталкиваются при этом на поверхности, которые предлагают им подходящие условия, начинается заселение.

При благоприятных условиях спор гриба, т.е. в теплом и влажном климате, споры могут пускать ростки. Это образуется шланг зародыша и в будущем, при достаточном ассортименте питательного вещества, увеличением снова пространственный мицелий грибка, прежде чем снова созревают новые споры.

3.2 Условия окружающей среды

Сплетения плесневого грибка очень быстро могут расти при благоприятных условиях. Оптимальные условия для наибольших плесневых грибов:

Относительная влажность воздуха > 80%

Тепло, в частности, 20 ° до 35 °C

подходящая питательная среда

величина pH, в частности, pH от 4,5 до 6,5 - условия кислотности

незначительное движение воздуха содействует прекращению спор гриба и образовани высокой влажности воздуха.

4 Фунгициды и их действия

Микробициды- это материалы, которые убивают микроорганизмы. При этом делают различие:

- Фунгициды действуют против плесневых грибов
- Бактерициды действуют против бактерий
- Альгициды действуют против водорослей
- Плесневые грибки могут ухудшаться также физическими факторами окружающей среды, как жара и ультрафиолетовые лучи.

С одной стороны, микробициды существуют в природе и, с другой стороны, искусственно производятся. Сверх того, природа пользуется рядом химических микробицидов, чтобы защищать животных и растения от поражения плесневыми грибами. Для дальнейшего существования жизни животных и растений эти микробициды обязательны.

Таким образом много стройматериалов также должны быть защищены против поражения плесневым грибом. Это же самое распространяется на уплотнительные материалы во многих приложениях.

Фунгициды - это активные вещества против поражения плесневого грибка. Они прилагаются к уплотнительным материалам в незначительном количестве. При этом делают различие между кино-консервированием примененного продукта и консервированием горшка как ,например, микробициды для улучшения прочности герметиков акрила дисперсии во время хранения продукта. В дальнейшем они обрабатываются только с кино-консервантами.

Для защиты затвердевших уплотнительных материалов против поражения плесневыми грибами, фунгициды только слабо водорастворимы. Вместе с тем они могут развивать в пограничной области уплотнённой поверхности материала полную эффективность. Если стык чрезмерно воспользован водой, например, в длительно используемом общественном душе или в области грунтовой воды, действие фунгицидов может быстро ослабевать. Срок эффективности фунгицидов определяется и т.п. водной нагрузкой плотного материала и интенсивностью поражения плесени.

У различных фунгицидов есть разный спектр действия, т.е. они эффективны против определенной ширины полосы видов плесневого грибка.

Для людей не существует никакой опасности из-за добавленных в уплотнительные материалы фунгицидов, так как они обнаруживают по всем правилам в высшей степени незначительную водорастворимость, а также в высшей степени

незначительное давление пара и не попадают вместе с тем ни в воздух, ни в воду в существенных концентрациях.

5 Причины роста плесени на герметиках

Несмотря на строительные физические недостатки в конструкции благоприятствуют образованию плесневого грибка, в частности, на уплотнительных материалах следующие факторы:

1. Большая влажность
неблагоприятное выполнения стыков на поверхности стыков
2. Питательные вещества для плесневых грибов
недостаточная чистка / гигиена
3. Высокая влажность воздуха помещения
недостаточная вентиляция

5.1 Неблагоприятное образование стыков

Конструкции стыков, которые допускают водное накопление на поверхности материала, к примеру, отчетливым образованием выемок, содействуют поражению плесневого грибка. Важное значение достаётся таким образом образованию стыков. Смотрите также часть 7.1.

5.2 Недостаточная очистка и гигиена

Уплотнительные материалы могут принимать пыль и грязь из окружающей среды в поверхности. В сочетании с высокой влажностью воздуха помещения это загрязнение на органической основе представляет идеальный ассортимент питания для плесневых грибов.

5.3 Недостаточная вентиляция

Области с более высокой предрасположенностью для поражения плесневым грибом

В жилых домах являются этими следующие области с высоким приступом влажности:

ванная/душ /туалет	Санитарная область
Поварские места	Кухня
маленькие помещения с длинным сроком пребывания жителей	Детская комната
влажные стены	Спальня
	Мосты тепла

высокое водное испарение

Помещения без окна

холодные площади с конденсацией

плохая теплоизоляция в наружных
стенах в старых домах

восходящая влажность в подвалах

Новостройки

Комната со многими растениями

Плавательный зал

Сауна

Зимние сады

Санитарная область / туалет с
недостаточным воздушным обменом

при мало эффективных
вентиляционных учреждениях

Окно

Мосты тепла

В общественных зданиях, спортивных местах и ремесленных мастерских:

• Помещения с высоким

расходом воды

Помещения с высоким

требованием очистки

• Общественные души в ваннах

Спортивные учреждения и области
сауны

Изготовление продуктов и напитков

Под водой или в помещениях с запруживающей влажностью воздуха:

• Плавательные бассейны и купальный бассейн

Резервуар для питьевой воды

Большие помещения с незначительным сроком эксплуатации и незначительным приступом влажности, в общем, не поражаются плесневыми грибами.

Стыки всякого рода, соединительные стыки, наземные стыки и стыки остекления могут быть затронуты, поражением, но также и пористые поверхности как бетонные площади, площади строительного раствора или площади штукатурки, и кафель и деревянные площади, обои и т.д. Это касается, в частности, помещений без непосредственного проветривания.

6 Фунгицидная деятельность и требования к герметикам

Эффективность фунгицидов в уплотнительных материалах может определяться в опоре на ISO 846, процесс B, при использовании там упомянутых 5 проверочных грибов. Требуют растущей силы ≤ 1 . Вместе с тем высокая мера в надежности гарантирована.

6.1 Для ванных комнат

Уплотнительные материалы для использования в санитарных помещениях должны быть износостойкие и соответствовать требованиям памятки IVD номер 3, часть 6: фунгицидное оборудование

Постоянная прочность

незначительное изменение объема

хорошее прилипание соблюдая указания на грунтовке первоклассного исполнения благодаря производителю уплотнительного материала

образ действий расширения и упругость

6.2 В областях питьевой воды (хранилище и провод)

Герметики, которые входят в контакт с водой не могут привести высвобождением органических, микробиально питающихся компонентов к ухудшению микробиологического качества питьевой воды

Поэтому уплотнительные материалы нужно проверять для растяжением-нагруженных стыков по директиве KTW. Они не могут содержать только определенные подходящие ингредиенты, в том числе фунгициды. Они практически не могут отдавать ингредиентов в воду, не изменять вкусовое и пахнущее качество питьевой воды а также влиять на действие дезинфекции хлорированием не существенно.

Кроме того, действуют технические правила рабочий лист W270 DVGW.

6.3 В области бассейна

Федеральный институт гигиенической защиты потребителей и ветеринарии BgVV предусматривает в „рекомендации к профессиональной экспертизе для пластмассовых материалов в плавательной области и области бассейна (KSW)“, только пластмассы, итак также уплотнительные материалы, которые соответствуют требованиям KTW и рабочего листа DVGW W270. Они находят приложение в областях стыков воды бассейна, а также для желоба переполнения бассейна и во всех водоносных частях. От применения микровицидных дополнений отказываются по гигиеничным причинам.

Стыки, которые подвергаются длительному контакту с водой, - это стыки обслуживания согласно германскому промышленному стандарту 52 460. Они требуют постоянного ухода, в частности, в области бассейна.

(смотри для этого также памятку IVD Nr.15 – обслуживание выравнивающих движение герметиков и наклеенных упругих соединительных лент)

Германский промышленный стандарт 19643 – часть 1 до 3 –определяет для эксплуатации

плавательного бассейна и купального бассейна в общественных ваннах интервалы чистки и методы чистки, которых нужно придерживаться. Для частных ванн также требуются адекватные меры для гигиенично безупречной эксплуатации.

При временном несоблюдении правил эксплуатации более плохое водное качество может влечь за собой, в частности, поверхностное выцветание уплотнительного материала в мертвых зонах, в которых водный обмен неудовлетворительно функционирует. Особое внимание должно быть обращено на правильную эксплуатацию поворачивания и устройств фильтра.

6.4 В гостиной (стеклянное скрепление печатью фальца)

Требования к уплотнительным материалам для покрытий стекла указанных в DIN 18545, часть 2. Кроме того, противогрибковые оборудования в соответствии с DIN 18545 и IVD Листовки № 10 и № 13 не требуются.

Становящийся все плотнее строительный метод с высокими требованиями к защите тепла (герметичное качество покрова здания) повышает расположение к образованию талой воды на внутренней стороне окна. Талая вода сбегает по стеклу, собирается в нижнем стеклянном скреплении и не высыхает достаточно быстро. Эти влажные условия могут благоприятствовать образованию плесневого грибка. Поэтому фунгицидное оборудование достойно рекомендации для стекло-скрепляющих уплотнительных материалов.

7 Как обнаружить плесень на герметиках?

Типично образуются точечные, окрашенные пятна при первом поражении плесневыми грибами на поверхностях материала. Со временем эти пятна увеличиваются. Типично также, что только разделы поверхности затронуты. Пункты часто черны, однако, они могут обнаруживать желтоватый, красноватый или коричневый цвет. Пятна нельзя удалять ни механически, ни нормальными чистящими средствами поверхности герметика.

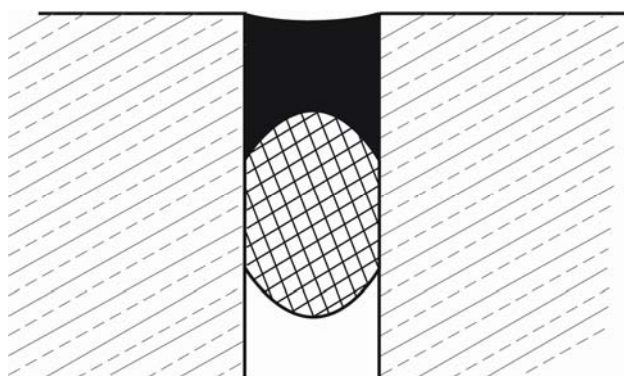
Другими причинами выцветаний могут быть, что герметик со стройматериалами в контакте, с которыми несовместим герметик. Это ведет, как правило, не только к поверхностному выцветанию, но и к выцветанию внутри герметика.

Однозначно плесневые грибки могут устанавливаться микроскопическим исследованием и микробиологическими анализами специалистов.

8 Предотвращения роста плесени

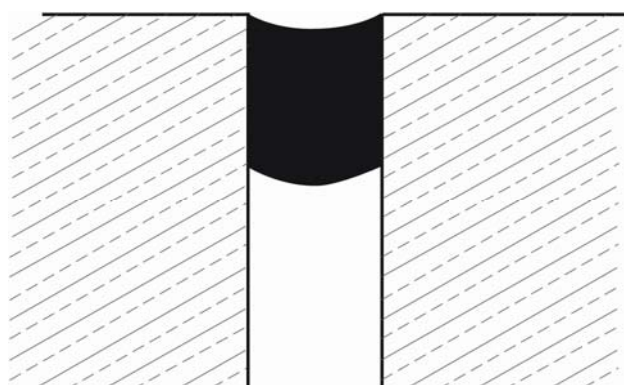
8.1 Правильное распоряжение для предотвращения поражения плесневого грибка

При заполнение швов поверхность герметика должна быть выведена таким образом, чтобы влажность не могла собираться или стоять. На это нужно особенно обращать внимание при наземных стыках, соединительных швах наземной стены, а также окне при нижнем стыке на остеклении. Здесь герметики с незначительными нормами потери оказываются благоприятнее.



Правильное образование стыков:

- с незначительной выемкой герметика
- с незначительным изменением объема
- с закрыто-ячеистым засыпочным шнуром.



Ошибочное образование стыков:

- с сильной выемкой из-за высокой потери объема
- из-за неподходящего сглаживающего инструмента
- без заднего наполнителя

На рекомендации для грунтовки производителей герметика нужно обращать внимание. Герметики нужно таким образом наносить на стык, чтобы фланги стыков были полностью увлажнены и никакое отделение флангов не наступило удаление фланга.

Поверхность герметика должна быть снята перед образованием кожи при помощи подходящего сглаживающего инструмента.

Со средствами для сглаживания нужно обходиться экономично, чтобы как можно меньше осадка оставалось на герметике. Использование специальных средств для сглаживания в указанной производителями герметика концентрации достойно рекомендации. Менее пригодны нормальные чистящие средства. Они обнаруживают хорошее действие сглаживания, образуют однако богатые питательным веществом остатки для биорастворимости. Средство для сглаживания не может ухудшать прикрепление на флангах стыков и вызывать выцветание на герметике и смежных конструктивных элементах.

8.2 Чистка стыков

Регулярная чистка стыков:

- чистящими средствами богатыми ПАВ,
- чистящими средствами уксуса для известкового удаления,
- хорошо пропитанным платком или губкой,
- Вытирать насухо.

Санитарная область:

- Уплотнитель после ванной / душа моют водой , чтобы не предоставлять
- питательную среду из мыльных остатков и остатков шампуня, а также других органических частиц плесневому грибку, которые находятся в плотной поверхности материала.
- • достаточная вентиляция (перекрестная вентиляция):
Для того, чтобы удалить высокие уровни влажности. (Чтобы избежать образования конденсата на холодной поверхности в подвале).

8.3 Правильная вентиляция жилых помещений

Как самая частая причина поражения плесневым грибом в жилых зданиях

нужно назвать несмотря на пропитанные конструктивные элементы вследствие строительных физических недостатков (планирование) или ошибочного выполнения строительных работ недостаточную вентиляцию помещений.

В то время как недостатки в планировании и выполнении строительных работ, наверное, не могут причисляться к жителю, обеспечение хорошего климата помещения и таким образом также за вентиляцию ответственен пользователь.

Естественно человек нагружает воздух помещения двуокисью углерода, водяным паром и обонятельными материалами. Из гигиеничных, а также по строительным физическим причинам возникает таким образом необходимость в вентиляции.

Нагрузка водяным паром различим по использованию помещения

Разные использования помещения обуславливают разную концентрацию материала нагрузки, причем относительно образования плесневого грибка нужно обращать внимание на влажность воздуха помещения и таким образом на содержание водяного пара в воздухе помещения.

Появление влажности воздуха помещения:	Количество влаги:
---	--------------------------

купание/ душ	-1,5 л на одного человека в день
сохнущее белье	1,0 – 3,0 л
Готовка	0,4 – 0,8 л за время приготовления пищи
Посудомоечная машина	0,2 л за мытьё посуды
Стиральная машина	0,2-0,3 л за стирку
Аквариум, комнатный источник	0,9-1,2 л за кв.м водяной поверхности
Горшечные растения	и день
Дыхание человека во время	0,5-1,0 л в день
фазы сна	~ 1 л на каждого

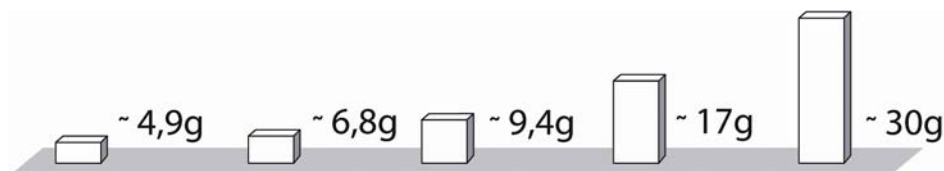
Данные изъятые из: „Энергоэкономия правильным обогреванием и дуновением„

В соответствующих помещениях более высокий риск также есть таким образом для образования плесневых грибков (смотри также таблицу в части 4.3).

Строительные физические отношения – вентиляция помещения

Воздух может принимать ограниченные массы воды в форме водяного пара, до тех пор пока он не насыщен. Расход воды зависит очень сильно от температуры.

Принимаемая масса воды в 1 m³ воздуха:



при: 0°C +5°C +10°C +20°C +30°C

Более прохладный воздух - это более сухой воздух!

С растущей температурой принимаемая масса водяного пара воздуха также возрастает.

Целью вентиляции жилого помещения должен быть обмен израсходованного нагруженного влажностью воздуха более высокой температуры на значительно более прохладный. Более прохладный воздух нагревается после процесса вентиляции и может принимать таким образом большие количества влажности.

Правильные вентиляции жилых помещений

При высоком приступе влажности рекомендуется проветривать от минимум 3 до 4 раз ежедневно. При процессе вентиляции воздух помещения должен бы полностью обменён в течение самого короткого времени. Это значит, что окна и двери противоположных помещений должны быть широко открыты (поперечная вентиляция). Срок вентиляции зависит от наружных температур:

- минимум 5 минут до 15 минут.

Зимние температуры действительно быстро и замечательно высушивают жилое помещение, т.е. короткого проветривания достаточно.

В переходном сезоне, даже если разницы в температуре не так ещё велики, нужно проветривать соответствующим образом дольше.

Продолжительное проветривание помещений - это энергетическая пустая трата!

В летнее время окна открываются при теплых температурах часто, чтобы получать определенное движение воздуха связанное с более приятным климатом. Вследствие этого быстро образуется равновесие между климатическими отношениями внутри и снаружи, что, в общем, не ведет к повышенным нагрузкам влаги.

Исключение: В постоянно прохладных помещениях, как напр.

в помещениях подвала существует летом

из-за длительных проветриваний опасность образования водного конденсата на холодных поверхностях.

Ванные, но также и кухни выводятся обусловлено планом в нескольких случаях также без окна. В этих помещениях косвенное проветривание должен быть обеспечен обмен воздуха в помещении, например, над установленной в вентиляционных шахтах вентилятор. Преимущественно автоматически управляемые вентиляционные установки соединены часто с выключателями.

После выключения света вентиляция должна выключаться только при достаточной временной задержке, чтобы влажность из воздуха помещения смогла выводиться. Срок пребывания в ванной один недостаточен для полного воздушного обмена. В последнее время предлагаются также вентиляционные установки, которые соединены с гигрометром. Они гарантируют более безопасный выход влажности.

В публично используемых зданиях нужно обеспечивать эффективные программы вентиляции.

9 Как я могу удалить пятна плесени?

Поражение плесневым грибом на уплотнителях- это, по меньшей мере, оптическое нарушение. Поражение больших площадей может вести также к гигиеническому нарушению. Рекомендуется чистка или санация пораженных площадей в населенных помещениях.

В начальном этапе поражения (первоначальное поражение) плесневой грибок может успешно удаляться в большинстве случаев с поверхности уплотнителя. К тому же есть ряд продуктов в распоряжении, из которых хлористые эффективнее всего. Если поражение зашло очень далеко, выцвела также внутренняя часть уплотнителя (вторичное поражение), то длительного решения можно достичь только удалением пораженного уплотнителя и обновленным уплотнением.

Указания к сохранению и применению убирающего плесневой грибок средства непременно нужно выполнять. Средство нужно смывать после его времени воздействия чистой водой. К дополнительному дезинфицированию поверхность может быть обработана 70-80%-ным алкогольным раствором (денатурированный спирт в воде). Во время обработки обработанные места должны быть достаточно проветрены.

Важно после успешного устранения пятен плесени, в частности, чтобы подходящими мерами вентиляции и чистки плесневой грибок был лишён основы для следующего увеличения. Если этого не происходит, нужно ждать обновленного поражения.

Если уплотнитель больше не крепится к краям стыков, то влажность может проникать на этом месте в стык. Это может привести к повреждениям в строительстве, а также к образованию плесневого грибка в областях стыков. В этом случае уплотнитель должен удаляться и стык и, в частности, поверхность сцепления чиститься. Затем по-новому нужно уплотнять, учитывая указания производителя уплотнителя.

Стыки с сильными химическими, биологическими, физическими или механическими требованиями - это стыки обслуживания согласно германскому промышленному стандарту (DIN 52 460). В их число входят стыки с сильной водной нагрузкой, сильной подверженностью к загрязнению и частыми циклами чистки. Они к примеру, стыки в часто посещаемых мокрых помещениях, под водой, в больницах, а также в ремесленных мастерских. Здесь нужно периодически контролировать стыки также как и остальные площади. При поражении нужно чистить соответственно вышеназванной инструкции и уплотнитель должен обновляться в случае необходимости, чтобы избежать дальнейших убытков.

В плавательном бассейне и купальном бассейне должно проводиться ежегодное опорожнение бассейна, при котором также нужно контролировать стыки.

10 Список литературы

Jürgen Reiß Плесневые грибки - образ жизни, польза
Повреждение, борьба; Springer-Verlag Берлин

IVD Памятка номер 3

Конструктивное исполнение и уплотнение стыков в санитарных и влажных
помещениях
ФЕДЕРАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННИКОВ IVD Уплотнительные материалы E.V.

Памятка IVD номер 10

Стеклопакетное уплотнение у деревянного окна с уплотнителями.
ФЕДЕРАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННИКОВ IVD Уплотнительные материалы E.V.

Памятка IVD номер 13

Стеклопакетное уплотнение в древесине – металл - конструкции окна с
уплотнительными материалами
ФЕДЕРАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННИКОВ IVD ПЛОТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ E.V.

DIN EN ISO 846

Пластмассы; определение влияния микроорганизмов на пластмассы
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Берлин

Директива KTW

Гигиеническая оценка пластмасс и других неметаллических материалов в рамках
закона о пищевых продуктах и закона предметов первой необходимости об области
питьевой воды, 1-ом сообщении лист федерального закона 20, 10 (1977). Источник
получения: Экономическое общество и общество издательства газ и воду с
ограниченной ответственностью, а/я 14 01 51, D-53056 Бонн

Технические правила рабочий лист W270 (ноябрь 1999)

Расширение микроорганизмов на материалах для области питьевой воды –
проверка и планирование; DVGW Немецкий союз GasFach und Wasserfaches e.V.
источник получения:
Экономическое общество и общество издательства газ и воду с ограниченной
ответственностью, а/я 14 01 51, D-53056 Бонн

Рекомендация BGA

К профессиональной экспертизе для пластмассовых материалов в плавательной
области и области купального бассейна (KSW); 32-ое сообщение федеральный лист
здоровья 10/89 Сторона 464

Источник получения: Экономическое общество и общество издательства газ и вода с
ограниченной ответственностью, а/я 14 01 51, D-53056 Бонн
52 460 GERMANISCHER INDUSTRIESTANDART
Уплотнения швов и стеклянные уплотнения – понятия

Издательство Veuth общество с ограниченной ответственностью, 10 787 Берлин

DIN 19643

Подготовка плавательной воды и воды купального бассейна

Часть 1: Общие требования

Часть 2: Комбинации процесса: Адсорбция – коагуляция – фильтрация – хлорирование

Часть 3: Комбинация процесса коагуляцию – фильтрация – Озонирование – фильтрация сорпции– хлорирование

Издательство Veuth общество с ограниченной ответственностью, 10 787 Берлин

DIN 18545

Уплотнение остеклений уплотнительными материалами

Часть 2: Уплотнительные материалы; наименование, требования, проверка

Издательство Veuth общество с ограниченной ответственностью
10 787 Берлин

Энергоэкономия правильным обогреванием и дуновениям

Комиссия союзов потребителей (Изд.): Бонн 12/1984

Richter, Hartmann, Kremoke, Reichel: Строительные физические и гигиеничные аспекты квартирной вентиляции

Дрезден 1999. По поручению Федерального министерства регионального планирования, строительного дела и городского строительства, гарантии хорошего качества воздуха в помещении при следующем погружении потери тепла вентиляции

Michael Köneke: Плесень в доме выносит приговор – избегают – преодолевают
Издательство IRB из Фраунхофа 200

Сотрудники:

Thomas Keuntje, Томас Койнтъе

**Цена за печатный листок IVD:
EUR 13,50 ***

Заказ он-лайн на www.abdichten.de

* Информация для заказа - Цены приведены без учета НДС, но только если вы пришлете нам свой идентификационный номер НДС вместе с заказом, а также плюс расходы на обработку (EUR 2,50 - 4,50) и стоимость доставки в европейскую страну (около EUR 3,45 - 35,00 до веса 10 кг).

Доставка осуществляется только после предоплаты – счёт: Вы заказываете, мы вышлем Вам счет, Вы платите, и после получения оплаты на нашем счету Вы получаете доставку.

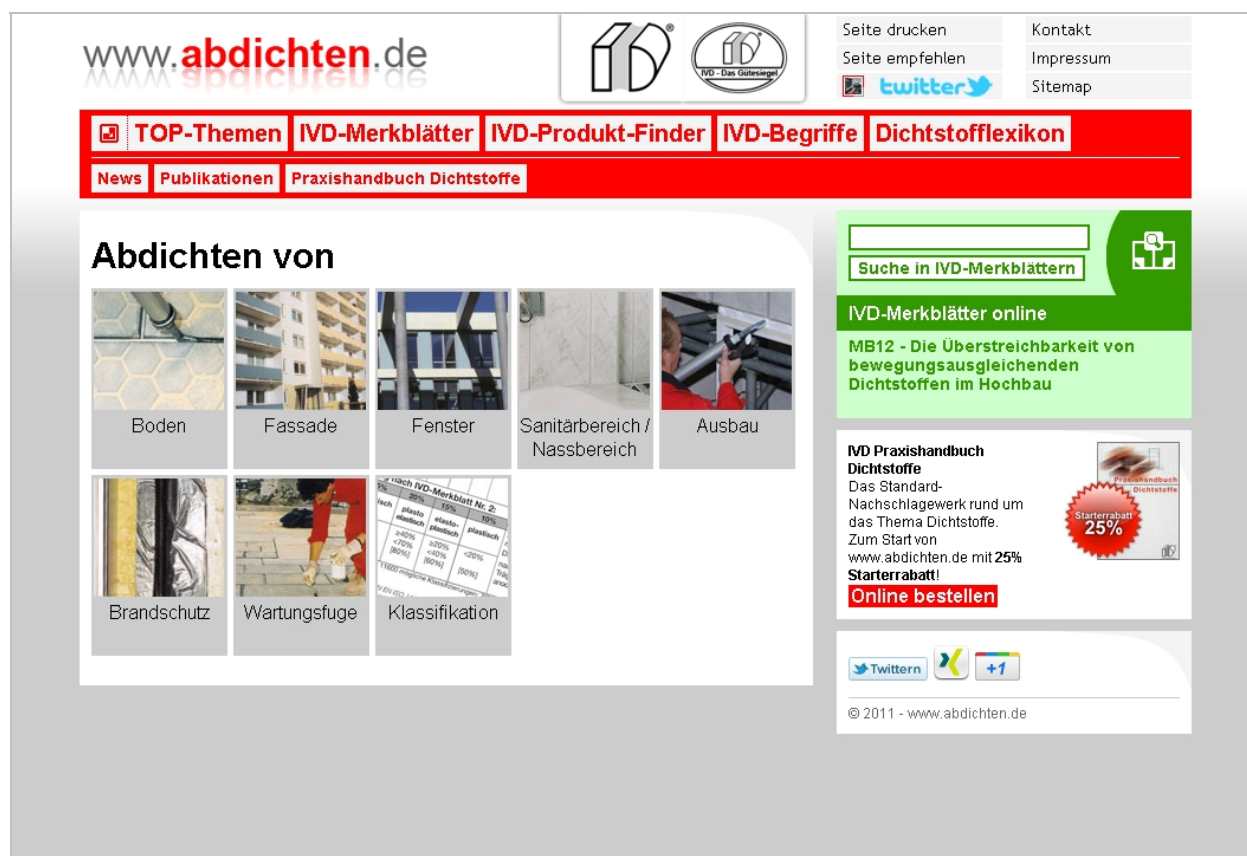
Все следующие информационные бюллетени IVD скачивайте бесплатно:

www.abdichten.de

В IVD-искателе продукта вы найдете рекомендуемые качественные продукты фирм-участников IVD согласно информационным бюллетеням IVD.

Кроме того всю информацию об уплотнении швов на полу, фасаде, окне, санитарном помещении и в области с водой.

А также IVD-поиск названий, полный лексикон герметиков онлайн и всё время свежие новости по этой теме.



The screenshot shows the website interface for www.abdichten.de. At the top, there is a navigation bar with the website logo and several menu items: TOP-Themen, IVD-Merkblätter, IVD-Produkt-Finder, IVD-Begriffe, and Dichtstofflexikon. Below this, there are sections for 'Abdichten von' (Sealing of) with images and labels for Boden, Fassade, Fenster, Sanitärbereich / Nassbereich, Ausbau, Brandschutz, and Wartungsfuge. A 'Klassifikation' table is also visible. On the right side, there is a search bar, a section for 'IVD-Merkblätter online' featuring 'MB12 - Die Überstreichbarkeit von bewegungsausgleichenden Dichtstoffen im Hochbau', and a promotion for the 'IVD Praxishandbuch Dichtstoffe' with a 25% discount. The footer includes social media icons for Twitter and a plus sign, and the copyright notice © 2011 - www.abdichten.de.

www.abdichten.de – ваша платформа, всё об уплотнении швов.