

Общая информация

Для того чтобы обеспечить долговременную прочность покрытий (финишных слоев покрытий, герметиков и т.д.), а также добиться достаточной адгезии с основанием необходимо осуществить предварительную проверку, оценку и подготовку последнего. Основной причиной недостаточного качества покрытий, образующихся дефектов и иных недостатков является несоблюдение настоящих требований. Согласно рекомендациям и рабочим листкам AGI «A80» Союза специалистов в области промышленного строительства Ebertplatz 1, 50668 Cologne/Germany и КН0-КН6 "Федерального объединения специалистов в области бесшовных полов и покрытий Industriestrasse 19, 53842 Troisdorf/Germany, основание должно быть достаточно прочным для проведения всех видов работ, не содержать свободных элементов, загрязнителей, пыли и масла. Кроме того, основание не должно проходить последующую обработку или содержать какие-либо добавки, которые могут негативно повлиять на адгезию или отверждение используемых смол. Согласно стандартной процедуре выполнения строительных работ по контракту одной из основных обязанностей подрядчика является проверка основания на совместимость с применяемым покрытием. В случае наличия каких-либо ограничений, например, если работа не может быть выполнена вследствие несоответствующего требованиям состояния основания подрядчик должен направить заказчику письменное уведомление.

Проверка основания

Содержание влаги

После укладки не следует накладывать покрытие на бетонные поверхности или цементные стяжки пока содержание влаги не опустится до 4%. Обычно для этого требуется около 28 дней. При определенных климатических условиях (субтропический или тропический климат) могут потребоваться определенные ограничения в отношении максимально достижимой влажности внутри помещений. Основание также должно быть защищено от грунтовых вод и испарений (капиллярная влага) например при использовании монолитного слоя с гравием или горизонтального барьера (пластиковая пленка). Гидрофобные бетонные основания или стяжки не обеспечивают защиту от проникновения влаги, поскольку они пропускают пар. Содержание влаги может быть измерено в ходе проверки образца в сушилке (+80°C, 2 часа) установки диагностического контроля и подходящих электронных измерительных устройств. Установка диагностического контроля позволяет получить наиболее точные результаты измерений. Наличие испарения может быть проверено при помещении толстой полиэтиленовой пленки над участком площадью 1 м². Если закрытый участок бетонной поверхности потемнеет в течение 24 часов, значит имеет место конденсация испарения.

Прочность

Основание должно быть достаточно прочным, поскольку покрытие, включая финишные слои не может распределять нагрузку из-за низкой толщины слоя, несмотря на достаточно прочный запас прочности. Предел прочности на сжатие бетонных поверхностей и стяжек из композитных материалов может быть проверен при использовании ударного молотка (в Германии известен как молоток Шмидта). Прочность поверхности может быть проверена при царапании с помощью стального гвоздя или в ходе испытания с помощью установки Hegion. Для промышленных полов предел прочности на сжатие должен составлять минимум 25 Н/м², прочность на разрыв минимум 1,5 Н/м².

Тест на адгезию

Перед началом каких-либо работ на очищенных полах необходимо провести ряд тестов на адгезию и отверждение в различных местах. Для этого используется устройство проверки прочности сцепления при растяжении (например, Schenk-Treble Hegion). В качестве адгезива для проверки используется Silikal RI/21. Даже если не имеется соответствующего проверочного оборудования, рекомендуется проводить, по крайней мере, непродолжительный тест при использовании смолы Silikal R51 смешанной с порошковым отвердителем. Половина смолы используется для нанесения грунтовки. Оставшееся количество смолы смешивается с песком (0,7-1,2 мм), в результате чего получается вязкий раствор, который наносится на половину загрунтованной поверхности слоем приблизительно 3 мм. После достаточного отверждения поверхности с помощью молотка и стамески забираются образцы. Поверхность основания и покрытие из смолы должны плотно прилегать друг другу, проявляя признаки специфического расслоения в верхней части основания. После отверждения загрунтованной поверхности грунтовка не должна отслаиваться при царапании ножом или шурупвертом.

Предварительная обработка основания

Ровность поверхности

Тонкие слои покрытия не могут сгладить неровность основания. Неровность может быть компенсирована при использовании выравнивающего раствора или шпаклевания «на сдир». В противном случае потребуется применять покрытие большей толщины.

Загрязнение

Покрытия на основе смол имеют незначительную силу сцепления с загрязненными основаниями. Поэтому в зависимости от типа загрязнения поверхность должна быть очищена сухим или влажным способом до открытия пор. Основания с жирной или масляной поверхностью могут быть очищены при использовании специальных чистящих средств, чистильно-моющих машин, установок высокого давления или газопламенных установок удаления окалины. Последние используются для очистки поверхностей, загрязненных химикатами или обработанных составами, предотвращающими испарение. Поверхности с загрязнениями краски, битума или смолы очищаются при использовании фрезерных станков или установок дробеструйной обработки.

Мягкие отслаивающиеся компоненты

Вязущие грунтовки, остатки цемента, раствора, а также все другие элементы поверхности, которые не прилегают плотно к основанию, должны быть удалены с помощью долот, фрезерных шлифовальных машин или установок дробеструйной обработки до нанесения первого слоя смолы.

Абсорбирующая способность

Для обеспечения надлежащей адгезии с поверхностью бетона или раствора грунтовка должна проникнуть в пористую структуру основания, т.е. основание должно располагать соответствующей абсорбирующей способностью. Особо высокая абсорбирующая способность указывает на то, что основание не имеет достаточной прочности. Поэтому необходимо использовать грунтовку в количестве необходимом для насыщения поверхности.

Трещины

На цементных основаниях трещины поверхности в виде паутины не ограничивают возможности использования смол. Однако следует использовать несколько слоев грунтовки. Длинные трещины от усадки могут быть заполнены с помощью смол Silikal после устранения усадки, трещины от усадки и другие трещины, являющиеся результатом смещения структурных элементов обычно не заполняются путем использования покрытий на основе смол. Они закрываются герметично в каждом отдельном случае.

Швы

Швы со склонностью к незначительному смещению должны иметь покрытие. Швы должны быть ровными, одной ширины и иметь прочные стенки. Повреждения стенок швов замазываются раствором на основе смол Silikal, а затем герметично закрываются смолой Silikal F10. В большинстве случаев прочные швы заполняются наполнителем, покрытия накладываются сразу после грунтовки. Швы Соединения расширения не заполняются, покрытия не используются.

Пустоты

Участки с пустотами, особенно в случае наличия трещин, заполняются смолами Silikal.

Специальные указания по стандартным основаниям

Бетон

Поверхность цементного бетона имеет тонкий слой раствора (вязкая грунтовка), которая должна быть удалена до использования смол из-за низкой прочности и недостаточной адгезии с основанием. Используемый метод зависит от состояния основания: Фрезеровка, пескоструйная обработка, упрочняющая дробеструйная обработка. Цементные стяжки в частности стяжки с твердыми наполнителями могут иметь твердую поверхность, которая практически не впитывает грунтовку. Поры поверхности должны быть открыты, например, при использовании метода дробеструйной обработки. Также следует удалить вязущие материалы с поверхности цементных стяжек при использовании фрезеровки и дробеструйной обработки. В любом случае важно, чтобы грунтовка закрывала поры. Сначала следует взять образцы поверхности.

Стяжки из ангидритового и магнезиального цемента

Стяжки из ангидритового и магнезиального цемента не отталкивают влагу. В случае использования финишных слоев из смол, которые не пропускают водяные пары, следует герметично закрыть кромки и места соединений прилегающих структурных элементов, чтобы исключить проникновение влаги. Существует риск, что накладываемое покрытие ослабит герметичность, и верхние слои цементных стяжек будут разрушаться. Финишные, непроницаемые для водяных паров слои на практике не слишком хорошо подходят для цементных стяжек из ангидритового и магнезиального цемента.

Стяжки из ангидритового и магнезиального цемента

Стяжки из ангидритового и магнезиального цемента не отталкивают влагу. В случае использования финишных слоев из смол, которые не пропускают водяные пары, следует герметично закрыть кромки и места соединений прилегающих структурных элементов, чтобы исключить проникновение влаги. Существует риск, что накладываемое покрытие ослабит герметичность, и верхние слои цементных стяжек будут разрушаться. Финишные, непроницаемые для водяных паров слои на практике не слишком хорошо подходят для цементных стяжек из ангидритового и магнезиального цемента.

Стяжки из битумной мастики

Из-за недостаточной стойкости к перепадам температур покрытия на стяжках из битумной мастики применяются только внутри помещений. Покрытия должны состоять только из типов смол с достаточной эластичностью, поскольку битумная мастика может деформироваться или потерять свою прочность при условии высоких механических нагрузок или перепадов температур. Крайне важно проанализировать уровень прочности основания и степени адгезии.

Покрытия из керамики

Керамические покрытия должны плотно прилегать к основанию, чтобы добиться достаточного уровня адгезии между слоем смолы и керамикой, при некоторых обстоятельствах (тест на адгезию) может потребоваться механическая обработка поверхности (например, пескоструйная обработка). В качестве грунтовки используется смола Silikal RU727 вместе с добавкой для усиления адгезии Silikal Additive M.

Металлические основания

Согласно шведскому стандарту SA 2.5 подготовленное основание из металла, не обладающее абсорбирующей способностью, должно быть предварительно обработано специальной грунтовкой. В качестве грунтовки используется смола Silikal RU727 с добавкой для усиления адгезии Silikal Additive M. Металлические основания покрываются лишь типами смол с достаточной эластичностью. Перед нанесением покрытий рекомендуется проконсультироваться со специалистами компании Silikal.