

WACKER: ЭМУЛЬСИОННЫЕ СОСТАВЫ И КРАСКИ НА СИЛИКОНОВОЙ ОСНОВЕ

ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА ОТ СЫРОСТИ

Изолирующие свойства материалов очень сильно ухудшаются, если изоляция сырая. Экспериментальным путем доказано, что, например, при 5% -ной влажности изолирующие свойства стены, состоящей исключительно из кирпичной кладки, могут снижаться до 50%.

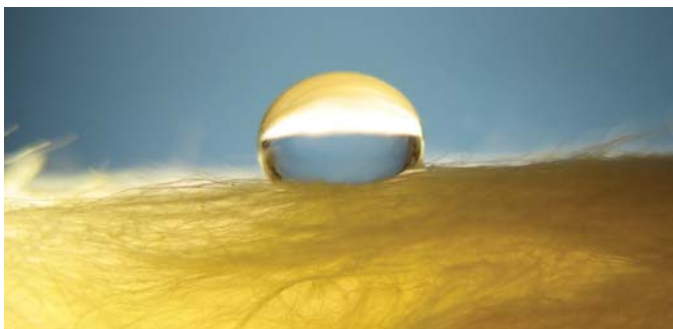
Один квадратный метр неизолированной сырой кирпичной стены соответствует дополнительному расходу 12-ти литров горячего сверх нормы в год. Причиной тому является в значительной степени более высокая теплопроводность сырых материалов. Сухие изоляционные материалы содержат большое количество включенных полостей, заполненных воздухом, которые понижают активность процесса теплопередачи до минимума. Однако, если в порах строительного материала скапливается влага, передача тепла происходит в намного большем объеме, чем это было бы возможно через находящийся в порах воздух. В то время как активность процесса передачи тепла в минеральных строительных материалах растет вместе со степенью насыщенности влагой согласно закону линейной зависимости, теплопропускная способность стекловаты или минеральной ваты сильно увеличивается даже при очень низком уровне сырости. Согласно нормативному документу, в Германии изоляционные материалы не должны содержать более 5% влаги — теоретически. Однако на практике это значение нередко превышает. «На строительной площадке изоляционные материалы часто не защищены от сырости. Вследствие такого неправильного хранения реальные показатели значительно превышают значения, полученные при измерении в сухом состоянии», — объясняет г-н Даниэль Шильдбах (Dr. Daniel Schildbach), доктор наук, менеджер по техническим вопросам в отделе строительной химии компании WACKER. В необработанном виде перлит или минеральная вата способны накапливать в себе большое количество влаги — в отдельных случаях объем воды, вес которой в девять раз превышает их собственный вес. Наличие в стене такого рода накопителей влаги позже приводит к образованию плесени и выцвету солей на поверхности стен в квартире, в худшем случае даже к вспучиванию от промерзания. В целях предотвращения такого развития многие производители проводят гидрофобизацию своих изоляционных материалов. Таким образом, изоляционная способность сохраняется даже в том случае, если стекловата перед монтажом хранилась, вопреки предписаниям, не в сухом месте. Кроме того, стены пропускают пар изнутри наружу, а вода не может проникать снаружи внутрь жилых помещений.

Для гидрофобизации изоляционных материалов эксперты компании WACKER разработали специальные эмульсионные составы на силиконовой основе, которые предлагаются под

торговой маркой SILRES® BS. Эта не содержащая растворителей эмульсия, которая может разбавляться водой, распределяется по покрываемой поверхности и делает ее водонепроницаемой. Используемые при этом функциональные силосаны обладают высокой активностью к субстрату и быстро распределяются и организуются в виде молекулярно тонких слоев. Гидрофобные метиловые группы агента силосана служат причиной ярко выраженного эффекта гидрофобности (отталкивание воды) и таким образом предотвращают проникновение воды внутрь изоляционных пластин. Г-н Шильдбах объясняет гидрофобизацию на впечатляющем примере: «Изоляционные пластины из минеральной ваты, которые были обработаны SILRES®, способны держаться на поверхности воды даже по истечении 24 часов их помещения на воду». Также с помощью SILRES® в идеальном случае возможно на 70% понизить степень впитывания воды газобетоном.

Изоляционные материалы со специальной защитой SILRES® компании WACKER способствуют экономии энергии. С их помощью обеспечиваются снижение объема выбросов газа CO₂ и создание благоприятного климата в жилых помещениях. Кроме того, они также способствуют созданию более устойчивых форм использования строительных материалов относительно долговечности и продолжительности использования. «Устойчивость в нашем понимании также означает обеспечение эффективной защиты от ненадлежащего обращения с материалами», — заявляет г-н Шильдбах. Помимо того, SILRES® совершенно новым путем способствует снижению объема выбросов газа CO₂. Например, в производстве кирпичей. Для плотности, а тем самым и для качества, обожженных глиняных кирпичей решающим фактором является температура обжига. «При условии наличия возможности снизить эту температуру, эффектом такой меры станет экономия энергии и снижение объема выбросов парниковых газов», — объясняет Удо Гёдке (Udo Goedecke), менеджер по маркетингу в отделе строительной химии компании WACKER. Это представляет особый интерес для самого большого в мире рынка кирпичных изделий Индии. «Там находятся преимущественно мануфактуры, производственные части которых не оснащены энергоэкономными высокотехнологичными печами обжига», — говорит г-н Гёдке. Экономия энергии возможна за счет того, что кирпичи обжигаются при более низкой температуре. Но тем не менее, изделия остаются водонепроницаемыми благодаря проведению гидрофобизации. Для того, чтобы в порах силикон проникал на достаточно большую глубину, кирпичи должны пройти короткую стадию соответственной обработки, на которой они опрыскиваются составом разбавленной водой гидрофобизатора SILRES® BS 16.

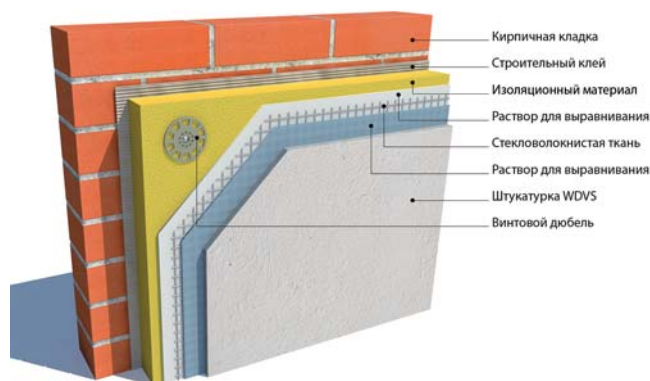
Использование продуктов SILRES® BS для применения в наружных стенах зданий также несет с собой эффект экономии энергии. Ведь не на каждом фасаде представляется возможным установить, например, полный комплект композитных систем теплоизоляции. «В каждом таком случае применение красок на силиконовой основе может оказать большой эффект на снижение потерь энергии. Краски на силиконовой основе на протяжении долгого времени защищают фасад от сырости и тем самым вносят идеальный вклад в поддержку всех предпринимаемых мер по наружному утеплению стен», — объясняет Надине Абт (Nadine Abt), эксперт по маркетингу в отделе строительных материалов на силиконовой основе компании WACKER. Это высказывание подтверждают исследования, проведенные учеными Института строительной физики им. Фраунгофера в г. Кирххофене. Для этой цели расчетным путем проводились исследования влияния накопления воды и сопротивления явлениям диффузии на примере одноквартирных домов, другими словами, исследования вопроса отношения потерь теплоэнергии



и степени содержания влаги в кирпичной кладке друг к другу. Результат: современные краски на силиконовой основе способствуют предотвращению до 40% потерь теплоэнергии незащищенных фасадов. При определенных обстоятельствах это оказывает значительный эффект и на общий энергетический баланс здания. Одна лишь гидрофобизация фасада позволяет снизить общее потребление теплоэнергии в здании в среднем на 4,6%.

На фоне сравнительно просто реализуемых действий — использование при покраске дома правильной краски — этот эффект означает большую возможность экономии энергии. Благодаря сетевой структуре силиконовой смолы такие краски не только водонепроницаемы, но и не препятствуют протеканию процессов диффузии. Такие краски образуют на фасаде гидрофобный слой, способный одновременно пропускать пар. «Принцип функционирования покрытий из красок на силиконовой основе на самом деле можно сравнить с принципом изоляции современной спортивной куртки», — объясняет Регине Кёхер (Regine Köcher), менеджер по маркетингу в отделе строительной химии компании WACKER. Водонепроницаемость и одновременно присутствующая способность покрытий на силиконовой основе обеспечить воздухообмен служат причиной тому, что сырые кирпичные стены быстро высыхают, так как проникновение новой влаги снаружи больше невозможно. Исследования показывают, что сырые стены, покрытые силиконовой смолой, содержат уже по истечении одного года до 10% меньше сырости, что приводит к более высокому изолирующему эффекту. «Также, как и сухой пуловер теплее сырого», — говорит г-жа Кёхер. Все эти преимущества особенно хорошо проявляются там, где применение композитных систем теплоизоляции нежелательно или невозможно — например, в старых зданиях, подлежащих защите со стороны службы охраны исторических памятников. В отношении таких зданий краски на силиконовой основе принадлежат к числу немногих средств, которые могут применяться в целях улучшения энергетического баланса. Только в Германии насчитывается один миллион фахверковых зданий. Эксперты считают, что с применением красок на силиконовой основе при модернизации данных строений можно реализовать огромный потенциал экономии средств и энергии. «По экономическим причинам органы, отвечающие за охрану исторических памятников, все чаще и чаще высказываются в пользу красок на силиконовой основе», — говорит г-жа Кёхер и приводит известные примеры: замок Нойшванштайн вблизи г. Фюссен, Кремлевский Дворец в Москве или мост Понте Веккьо во Флоренции.

В случае красок на основе силиконовых смол (сокращенно SREP®: англ. Silicone Resin Emulsion Paint) в качестве связующего вещества используется силиконовая смола: помимо связующего вещества в фасадной краске содержится полимерная эмульсия, которая выступает в качестве клея для наполнителей и пигментов. Силиконовая смола покрывает все частицы тонким сплошным слоем. Таким образом, помимо прочего смола придает покрытию гидроизолирующее свойство. Краски на основе силиконовых смол, таким образом, экономят затраты на отопление и способствуют реализации принципа бережного отношения к окружающей среде. Тем самым они дают значительный эффект при достижении экономичного и «зеленого» энергетического баланса в зданиях.

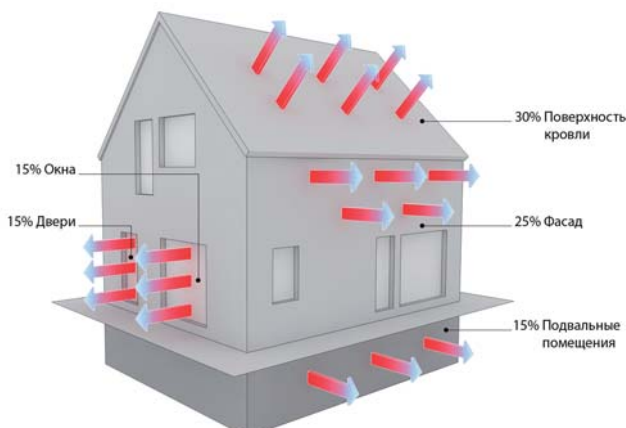


Потери наибольшей части тепла в здании происходят через кровлю, фасад и подвальные помещения. Согласно информации немецкого энергетического агентства dena, грамотно выполненная модернизация и использование современных строительных технологий позволяют предотвратить до 80% происходящих таким образом потерь энергии.

Современные композитные системы теплоизоляции, используемые для изоляции зданий, состоят из многослойного комплекса сопряженных материалов. Однако только путем добавки специальных полимерных дисперсионных порошков возможно обеспечить жесткое сцепление с изолирующим материалом и создание длительно стабильной системы изоляции. В связи с повышением цен на энергию меры, направленные на сокращение объемов потребления энергии, вызывают все больший и больший интерес как в отношении новых строений, так и существующих старых зданий. Согласно информации немецкого энергетического агентства dena, изоляция зданий, например, путем использования композитных систем теплоизоляции, потенциально имеет самый высокий эффект экономии. Сырые теплоизоляционные материалы обладают значительно худшей теплоизоляционной способностью, чем сухие. Поэтому теплоизоляционные материалы необходимо защищать от сырости. Эффективной формой защиты является обработка продуктами на силиконовой основе SILRES®, предлагаемыми компанией WACKER. Данные продукты в высшей степени водонепроницаемы и предотвращают проникновение сырости внутрь материала. Это позволяет обеспечить сохранение оптимальных изоляционных свойств материала. □

MosBuild

МОСБИЛД, МОСКВА 10 – 13 АПРЕЛЯ
Ждем Вас в павильоне форума у стенда F241



WACKER

117105, Москва, Варшавское шоссе, 35
Тел. +74957756815, факс +74957756820
Плитарак Юлия Владимировна
yulia.plitarak@wacker.com

Wacker Chemie AG
Тел. +49 89 6279-1601, факс +49 89 6279-2877
<http://www.wacker.com>