Система

DB+

Сочетание надёжности и экологичности



Эффективная система пароизоляционных мембран pro clima DB+





Защита от конвективных потоков при строительстве и реконструкции зданий

CUCTEMA DB+

Система DB+ включает в себя пароизоляционную мембрану с функцией защиты от конвективных потоков и меняющимся в соответствии с уровнем влажности показателем паропроницаемости (материал: строительный картон), клей из натурального латекса и универсальную клейкую ленту. Использование этих материалов гарантирует оптимальное сочетание надежности и экологичности, а также наилучшую зашиту теплоизоляции от повреждений и образования плесени. Меняющийся в зависимости от уровня влажности показатель сопротивления диффузии обеспечивает высокую степень безопасности для конструкции.

- И Высокая степень защиты конструкции от повреждений и появления плесени
- ✓ Используется для изоляции крыши, скатов кровли, стен, пола
- Также подходит для использования в плоских и "зеленых" кровлях
- ✓ Защита от конвективных потоков согласно DIN 4108, SIA 180 и экологическим нормам В8110-2
- Удобный и простой монтаж, высокая прочность материала на разрыв за счет
- ✓ Отсутствие вредных веществ

o oud

Лучшее сочетание надёжности и экологичности



Принцип надежности конструкции

Значение коэффициента паропроницаемости DB+, меняющегося в зависимости от уровня влажности, зимой и летом может изменяться более, чем в 6 раз. Мембраны DB+ используются уже более 20 лет, количество проложенных мембран исчисляется миллионами квадратных метров. Они находят свое применение даже в самых сложных с точки зрения строительной физики конструкциях. Работа мембраны DB+ напрямую связана с климатическими условиями: зимой она становится более диффузно-закрытой (коэффициент сопротивления диффузии увеличивается до ок. 4 м), тем самым она защищает конструкцию от проникновения влаги. Летом DB+ работает по принципу диффузно-открытой мембраны: коэффициент sd может уменьшаться до ок. 0,6 м., что позволяет вывести из изоляционного слоя всю накопившуюся влагу. Этот процесс принято называть обратным высушиванием. Благодаря ему даже при необычно высоком уровне влажности (например, вследствие конвекции, боковой диффузии или монтаже влажных строительных материалов) конструкции гарантируется надежная защита от таких негативных воздействий влаги, как, например, появление плесени.



Надежность благодаря активному регулированию влажности

Благодаря меняющемуся в соответствии с уровнем влажности коэффициенту паропроницаемости, мембраны DB+ подходят и для конструкций, с внешней стороны которых используются диффузно-закрытые материалы. Ограничение по применению DB+ накладывают только высота расположения объекта относительно уровня моря и последовательность слоев конструкции. Еще большую защиту от повреждений, вызываемых проникновением влаги, гарантирует высокоэффективная система INTELLO. Она способна сглаживать большие перепады уровня влажности, потому ее использование в конструкции плоской или зеленой кровли более предпочтительно.

Рекомендуемая литература

Подробную информацию по строительной физике ограждающих конструкций см. в брошюре "Расчет потенциала зашишенности от повреждений деревянных и стальных элементов в ограждающих конструкциях".

Основные составляющие системы



пароизоляционная мембрана с меняющимся в зависимости от уровня влажности коэффициентом сопро-



клей из натурального латекса для тивления диффузии (материал: строительный картон) и минеральным повехностям



Дополнительные материалы



TESCON PROFIL CONTEGA PV стыков на окнах. с поверхностями под штукатурку



CONTEGA IO лента для изоляции пента для соединения пента для изоляции стыков на окнах, дверях (диффузно-закрытая и простой подготовки изнутри и открытая снаружи)



TESCON PRIMER RP

KAFLEX/ROFLEX грунтовка для быстрой **УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ** манжеты лля вывола

кабелей и труб



TESCON INCAV und INVEX самоклеящаяся 3D-лента для изоляции углов внутри и снаружи помещения



© pro clima 02.2014 | www.proclima.com © pro clima 02.2014 | www.proclima.com

Рекомендации по работе с DB+

ГДЕ применяются мембраны pro clima?

Пароизоляционные мембраны DB+ могут использоваться во всех помещениях жилых домов (гостиной, спальне, кухне, ванной комнате) в качестве внутреннего ограждающего слоя для теплоизоляции.

КАК укладывать мембраны pro clima?

Мембрану DB + можно укладывать любой стороной, вдоль и поперек несущей конструкции (например, поперек стропил). Туго натягивать полотно запрещается. При горизонтальной укладке мембраны (поперек несущей конструкции) расстояние между балками несущей конструкции не должно превышать 100 см. После укладки мембраны изоляционный материал должен удерживаться установленной с внутренней стороны поперечной рейкой с шагом 65 см. При работе с изоляцией в виде плит и матов для крепления мембраны используются фиксирующие скобы, длиной 8 мм и шириной 10 мм. Расстояние между ними должно быть не более 10 -15 см. Мембраны следует укладывать внахлёст, примерно на 8-10 см.

Отличное сочетание DB+ с другими материалами

"Дышащая" обшивка - залог надежной пароизоляции

Некоторые материалы, например, ОСП или многослойные деревянные плиты, препятствуют диффузии. Соответственно, если эти материалы есть внутри изоляционного слоя, процесс обратного высушивания нарушается. Поэтому в качестве облицовки мы рекомендуем использовать гипсовые плиты или вагонку.

При отсутствии внутренней обшивки мембрану нельзя подвергать длительному воздействию прямых солнечных лучей. Если внутренняя обшивка не предусмотрена совсем (например, в области конька крыши), мы рекомендуем в местах, защищенных от прямого воздействия солнца, использовать мембрану INTESANA. Обладая повышенной защитой от ультрафиолетового излучения и механических повреждений, она может использоваться в качестве альтернативы пароизоляционной мембране DB+.

Правильный монтаж сегодня – надежная защита от конденсата завтра

Для предотвращения образования конденсата пароизоляционная мембрана должна быть проложена сразу после укладки теплоизоляционных плит или матов. Вдуваемая изоляция монтируется непосредственно после установки пароизоляционной мембраны и тщательного проклеивания всех мест соединений. Таким образом, монтаж изоляционных материалов проводится поэтапно. Это особенно важно при работе зимой. Для снижения уровня влажности в помещении необходимо обеспечить регулярное, тщательное проветривание. При необходимости использовать строительный осушитель.

Дополнительные преимущества использования мембраны DB+ в сочетании с вдуваемыми изоляционными материалами

внутренняя защита от конвективных потоков при строительстве и реконструкции зданий

При монтаже любого вдуваемого изоляционного материала мембрана DB+ выполняет роль ограничительного слоя: она удерживает вдуваемую изоляцию внутри ячеистой конструкции. Мембрана усилена специальной армирующей сеткой, которая уменьшает ее растягивание при монтаже. Кроме того, укладка мембраны вдоль несущей конструкции дает еще одно важное преимущество: так как стык мембран расположен на твердом основании, механическое воздействие (давление от потока воздуха) приходится на устойчивую конструкцию, что защищает мембрану от повреждений. Расстояние между скобами, необходимыми для крепления мембраны, не должно превышать 5-10 см. При монтаже мембран поперек несущей конструкции нахлесты мембран дополнительно фиксируются рейкой. Это помогает предотвратить повреждение мембраны от действия растягивающей нагрузки. Вместо рейки шов можно закрепить клейкой лентой. Наклейте поперек места стыка мембран полосы ленты с шагом 30 см. Важно помнить, что при наружных работах в условиях низких температур вдуваемый изоляционный материал монтируется сразу после укладки DB+. Это защитит материал от образования конденсата.

Использование мембраны DB+ с волокнистыми изоляционными материалами

Чтобы свойство мембраны DB+ изменять паропроницаемость в зависимости от уровня влажности работало, влага должна иметь возможность проходить через теплоизоляционный слой к пароизоляции. Лиффузионнооткрытые волокнистые теплоизоляционные материалы, как целлюлоза, конопля и древесное волокно, каменная или минеральная вата, не препятствуют прохождению влаги, поэтому рекомендованы к использованию. Какой бы из перечисленных материалов Вы не применяли, важно, чтобы его вес удерживался внутренней обшивкой или поперечной рейкой с шагом 65 см. Если мембрана укладывается на изоляционные материалы в форме плит и матов, то нахлесты мембран, как правило, оказываются под воздействием растягивающей нагрузки. Для предотвращения разрывов полотен нахлесты следует закрепить не только клейкой лентой, но и фиксирующей рейкой.

Использование мембраны DB+ с диффузнозакрытыми подкровельными материалами

Мембрана рго clima DB+ может использоваться с любыми диффузно-открытыми (например, рго clima серия SOLITEX MENTO, SOLITEX, UD или SOLITEX PLUS) и диффузно-закрытыми подкровельными материалами. Внешняя облицовка должна быть выполнена из массивного дерева. Использование ДСП в сочетании с DB+ недопустимо. Согласно норме DIN 68800-2 (ноябрь, 2009) в случае, если коэффициент sd верхней обшивки составляет 0,3 м или менее, обработка древесины средствами защиты не требуется. Эти нормы распространяются также и на сухую обшивку из цельной древесины. В таких конструкциях рекомендуется использовать супердиффузионную открытую мембрану SOLITEX, что исключит необходимость применения химических средств для защиты древесины.

Особые случаи повышения уровня влажности

Благодаря меняющемуся в зависимости от уровня влажности коэффициенту паропроницаемости мембраны DB+ гарантируют конструкции надежную и эффективную защиту даже в условиях существенно повышенной влажности воздуха. Это наблюдается, например, в недавно построенных сооружениях, а также в ряде помещений жилых домов (в ванной комнате, на кухне). Для снижения высокого уровня влажности, обусловленного недавно завершившимся процессом строительства, необходимо обеспечить регулярное проветривание помещения. Зимой для ускорения высушивания используются строительные осушители. Кроме того, эти меры помогут стабилизировать уровень влажности.



Правило 60/2

В новых постройках, кухнях и ванных комнатах влажность воздуха, как правило, повышена. Показатель паропроницаемости (коэффициент \mathbf{s}_d) при относительной влажности воздуха 60% должен составлять как минимум 2 м. Только в этом случае конструкция надежно защищена от проникновения влаги из помещения, а значит и от образования плесени.

Правило 70/1,5

Особенно сильно влажность возрастает в период оштукатуривания стен и укладки пола. В это время она может достигать 70%.

В таких условиях коэффициент s_d должен быть выше 1,5 м. Это позволяет защищать конструкцию от поступления влаги и образования плесени. Особенно мощная защита от влаги требуется при использовании ДСП с внешней стороны конструкции.

Правила 60/2- и 70/1,5

Допуски и соответствия

Скатные крыши

диффузно-открытая

стороны

конструкция с внешней

Мембрана DB+ состоит из натуральной и переработанной целлюлозы, склеенной с тонкой, не содержащей галогенов и пластификаторов, полиэтиленовой пленкой, усиленной сетчатой армированной вкладкой. DB+ соответствует стандарту DIN EN 13984 и маркирована знаком CE.

Плоские крыши с

Гарантия качества

Зеленые крыши,

Защита от конвективных потоков особенно важна для теплоизоляции. Pro clima настоятельно рекомендует проверять мембрану на герметичность с помощью оборудования pro clima WINCON или BLOWER DOOR.

Стены**

паропроницаемость

 $0.10 \, \text{M}$

наружного слоя - макс.

Важно!

гравийной подсыпкой, толшина изоляционтолшина изоляционного слоя - до 200 мм ного слоя - до 300 мм до 1.000 м. над ур.м. до 400 м над ур.м. до 800 м. над ур.м. до 700 м. над ур.м. диффузно-закрытая макс. 5 см гравийной слой субстракта - макс. диффузно-закрытая 10 см, без вентзазора конструкция с внешней полсыпки без тыльной конструкция с стороны, слой тепвентиляции (проверенная (условие: проверка на внешней стороны лоизоляции до 400 мм защита от конвективных герметичность, (условие: отсутствие потоков, без затемнения, без вентзазора (условие: отсутствие затемнения внутренних слоев. проверка на герметичность без внутренних тори внутренних слоев, препятствующих мозящих диффузию отсутствие затемнения препятствующих диффузии) и внутренних слоев, слоев, без ДСП с внешней диффузии, использование препятствующих ДСП с внешней стороны стороны) диффузии) не допускается) без ограничения по без ограничения по высоте высоте

Сферы применения

Указания

* Для конструкций, располагающихся выше указанных высот, возможно использование дополнительного слоя изоляции поверх несущей конструкции. ** При описании строительнофизических свойств наружных стен решающую роль будет играть цвет внешней стороны. Если условия для вашего объекта отличаются от данных, представленных в таблице, пожалуйста, свяжитесь с нами.

© pro clima 02.2014 | www.proclima.com

Руководство по монтажу

Начало работы



Установите ветровлагозащитный слой поверх стропил (например, ветровлагозащитные мембраны pro clima SOLITEX, древесноволокнистые плиты или другие ветрозащитные материалы для обшивки). Благодаря этому теплоизоляция не будет продуваться холодным воздухом, а значит сможет гарантировать оптимальное утепление конструкции. В холодные месяцы на теплоизоляцию сразу же следует установить пароизоляционную мембрану, проклеив все стыки и нахлесты.

внутренняя защита от конвективных потоков при строительстве и реконструкции зданий

Совет: вдуваемая изоляция

Установите изоляционный материал сразу после монтажа мембраны DB+

Совет: вдуваемая изоляция

При использовании вдуваемых изо-

ляционных материалов расстояние

5-10 см.

между скобами должно быть не более

Уложите между стропилами утеплитель. В данном случае мы использовали изоляционный материал в виде матов. Следите за тем, чтобы между стропилами

и изоляцией не было щелей.

Укладка мембраны



Установите пароизоляционную мембрану DB+ под слоем изоляции. Она защитит теплоизоляцию от влажности и образования плесени.

Мембрану можно укладывать любой стороной. Для крепления мембраны используйте скобы шириной 10 мм и длиной 8 мм, шаг - 10-15 см. Монтаж мембраны DB + может осуществляться как вдоль, так и поперек стропил.

Учитывайте, что в связи с различной шириной рулонов, обрезков будет меньше при продольной укладке. Образование складок и неровностей недопустимо! Выведите мембрану на 3 см поверх фронтона и мансардной стены и по возможности зафиксируйте скобами. Данный припуск необходим для последующей изоляции конструкции от конвективных потоков.

Подготавливаем поверхность и приклеиваем мембраны внахлест



После монтажа первого ряда можно приступать ко второму. При укладке мембран вдоль стропил нахлест мембран должен располагаться на стропилах. Нанесенная на рулон маркировка поможет правильно разместить полотна.

Помните, что нахлест мембран при поперечной укладке должен составлять 10 см, при продольной минимум 1 см, причем шов должен располагаться на твердом основании (например, на стропилах).

Для приклеивания мембраны подходит только чистое основание. Удалите пыль пылесосом или вытрите тряпкой. Строго соблюдайте требования по подготовке поверхности для работы с клеем и лентами: основание должно быть сухим, гладким, очищенным от пыли, силикона и жира. Только в этом случае крепление материала будет надежным и герметичным. Учитывайте, что сцепление с холодными и промерзшими поверхностями невозможно. Наилучшее качество склеивания достигается при работе с высококачественными пароизоляционными поверхностями и древесно-стружечными плитами (например, ОСП). Проведите тестовое склеивание, чтобы проверить поверхность на пригодность.



После монтажа мембран следующий этап - проклеивание нахлестов и мест стыков. Изолируйте все нахлесты мембран клейкой лентой UNI TAPE. При продольном монтаже проклеивание мембраны должно проходить на твердом основании (например, стропилах).

Избегайте изпишнего натяжения и изпишнего давления, учитывайте, что образование складок также не допускается. Прижимать и заклеивать складки, образовавшиеся при проклеивании швов клейкой лентой, запрещается! Их нужно разрезать и склеить вновь. Лента должна равномерно захватывать края обоих полотен. После приклеивания с усилием прогладьте стык, например, при помощи лопаточки рго clima PRESSFIX.

Если Вы хотите сделать свой дом еще более экологичным, используйте для склеивания мембран между собой и для их фиксации к конструкции клей из натурального латекса ECO COLL.

Склеиваем полотна





Важно не только аккуратно склеить полотна между собой, но и надежно зафиксировать их на примыкающих конструкциях. Наклеивание на гладкие неминеральные поверхности осуществляется при помощи клейкой ленты UNI TAPE. Аналогично осуществляется крепление на фронтоне.

Для приклеивания к минеральным и шершавым деревянным поверхностям (например, оштукатуренным стенам или нестроганым стропилам) используйте клей для стыков ECO COLL. Нанесите слой клея толщиной примерно 5 мм. При работе с шероховатыми основаниями клей следует наносить более толстым слоем. Уложите мембрану с припуском Не натягивайте полотно, клей сильно не прижимайте. чтобы обеспечить компенсацию сдвигов конструкции.

Важно: для устойчивых поверхностей использование прижимной рейки, как правило, не требуется.

Мансарда





При работе с оштукатуренной фронтонной стеной используйте клей из натурального латекса ECO COLL. Нанесите слой клея толщиной примерно 5 мм. При работе с шероховатыми основаниями клей следует наносить более толстым слоем

Уложите мембрану с припуском. Не натягивайте полотно, клей сильно не прижимайте, чтобы обеспечить компенсацию сдвигов конструкции. Важно: для устойчивых поверхностей использование прижимной рейки, как правило, не требуется.

Оштукатуренный фронтон



клей из натурального латекса для приклеивания к минеральным и к шершавым поверхностям

© pro clima 02.2014 | www.proclima.com 6 © pro clima 02.2014 | www.proclima.com

... Руководство по монтажу, продолжение

Неоштукатуренный фронтон





Надёжное крепление с CONTEGA PV. Зафиксируйте флис при помощи клея ORCON F как можно дальше в углу кирпичной стены. Пожалуйста, обратите внимание: под лентой не должно быть пустот.

Подведите пароизоляцию. Удалите полосу защитной пленки с клейкой ленты CONTEGA PV. Зафиксируйте флис клейкой стороной на пароизоляционной мембране. Хорошо пригладьте.

внутренняя защита от конвективных потоков при строительстве и реконструкции зданий

Во время оштукатуривания стены ленту CONTEGA PV следует уложить в средний слой штукатурки. Для этого откиньте флис и армированную сетку, нанесите штукатурку на стену под лентой CONTEGA PV, вложите флис и армирующую сетку в свежий слой штукатурки, нанесите оставшийся слой штукатурки. Готово.



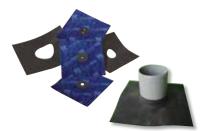
Если в кровле есть места вывода труб, то они тоже должны быть изолированы. Для этих целей лучше всего использовать уплотнительные манжеты KAFLEX или ROFLEX.

Этот гибкий материал плотно прилегает к любой поверхности, в наличии имеются все ходовые диаметры. Самоклеящиеся манжеты КАFLEX очень просты в работе: удалите защитную пленку, протяните кабель, приклейте. Манжеты для труб ROFLEX

крепятся с помощью клейкой ленты UNI TAPE. По

окончании не забудьте тщательно прогладить швы.

Трубы и кабель



KAFLEX и ROFLEX надежный ввод труб и кабеля

Прогон



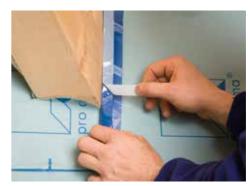
На необработанную грубую поверхность стропил или прогона нанесите слой клея ECO COLL толщиной примерно 5 мм. При работе с шероховатыми основаниями наносите клей более толстым слоем.



Уложите мембрану с припуском. Не натягивайте полотно, клей сильно не прижимайте, чтобы обеспечить компенсацию сдвигов конструкции.

11

Пароизоляция и защита от конвективных потоков очень важна и в угловых стыках. Используйте для этого угловую клейкую ленту TESCON PROFIL Ee поверхность разделена на три части, у каждой своя защитная пленка. Это позволяет приклеивать не сразу всю клейкую сторону целиком, а по частям.



Приклейте вначале одну сторону, затем удалите оставшиеся защитные полоски и полностью зафиксируйте ленту.

Проклеивание углов



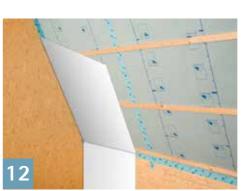
Дымоход



Для изоляции стыков на двухстеночном дымоходе выведите на него примерно 3-х сантиметровый край мембраны. Нанесите клей для стыков ECO COLL слоем толщиной 5 мм. Уложите мембрану с припуском. Не натягивайте полотно, клей сильно не прижимайте, чтобы обеспечить компенсацию сдвигов конструкции.



Дополнительно изолируйте углы клейкой лентой TESCON №1/TESCON VANA. Чтобы было удобно накладывать клейкую ленту на углы, сделайте на ней надрез до середины.



Вес изоляционного материала должен удерживаться поперечной рейкой с максимальным шагом 65 см. Внутренняя обшивка защитит мембраны от повреждений и УФ-излучения.



Теплоизоляционная конструкция прослужит дольше, если все подсоединения и стыки будут герметичны. Желательно проверить герметичность с помощью оборудования BLOWER DOOR и pro clima WINCON.

Завершающий этап

Совет: вдуваемая изоляция

При использовании вдуваемых изоляционных материалов, склонных к сильному провисанию, места наложения слоев рекомендуется дополнительно укрепить фиксирующей рейкой.

© pro clima 02.2014 | www.proclima.com

CUCTEMA DB+



Великолепное сочетание надежности и экологичности

Система DB+ - это:

- ✓ Высокая степень защиты конструкции от повреждений и появления плесени
- Используется для изоляции крыши, скатов кровли, стен, пола
- ✓ Также подходит для использования в плоских и "зеленых" кровлях
- ✓ Защита от конвективных потоков согласно DIN 4108, SIA 180 и экологическим нормам B8110-2
- Удобный и простой монтаж, высокая прочность материала на разрыв за счет
- Отсутствие вредных веществ

Для записей:		
• •		

© pro clima 02.2014 | www.proclima.com

Для пароизоляции здания и его надежной защиты от конвективных потоков мы также рекомендуем:



Максимальная надежность - мембрана INTELLO

Система пароизоляции с функцией защиты от конвективных потоков INTELLO Максимальная защита конструкции от повреждений и образования плесени, даже в случае самых сложных с точки зрения строительной физики конструкций. Варьируемый в зависимости от уровня влажности коэффициент Sd: от 0,25 до 25 м.



Новые способы защиты от старых проблем - мембрана DASATOP

Изоляционная мембрана DASATOP, укладываемая по принципу Sub-and-Top (мембрана прокладывается волнообразно: на внутреннюю обшивку, затем поднимается, проходя через стропила, и переходит в следующую секцию) Оптимально для защиты кровли от уличной влаги. Быстро, просто, надежно!



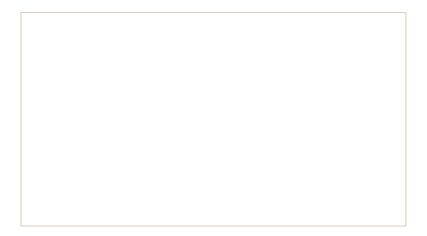
Лучшая защита стен и кровли - мембрана SOLITEX

Супердиффузионная ветровлагозащита кровли и фасада Лучшая защита крыши и стен от повреждений и образования плесени.



Сопутствующие материалы для монтажа

- клейкие ленты и клей для стыков: для внешнего и внутреннего монтажа
- клейкие ленты для соединения с поверхностями под штукатурку
- уплотнительные манжеты













Bauökologische Produkte GmbH Rheintalstraße 35 – 43 D 68723 Schwetzingen Germany

www.proclima.com info@proclima.com pro clima®

