



bundex®

СУХИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СМЕСИ

СИСТЕМЫ УТЕПЛЕНИЯ ФАСАДОВ, СПЕЦИФИКАЦИЯ
МАТЕРИАЛОВ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ, ПРИМЕНЯЕМЫХ
В ФАСАДНОЙ СИСТЕМЕ «БУНДЕКС СМАРТ +»
и «БУНДЕКС СМАРТ»

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

| СЕРЬЕЗНЫЙ
| ЗАМЕС

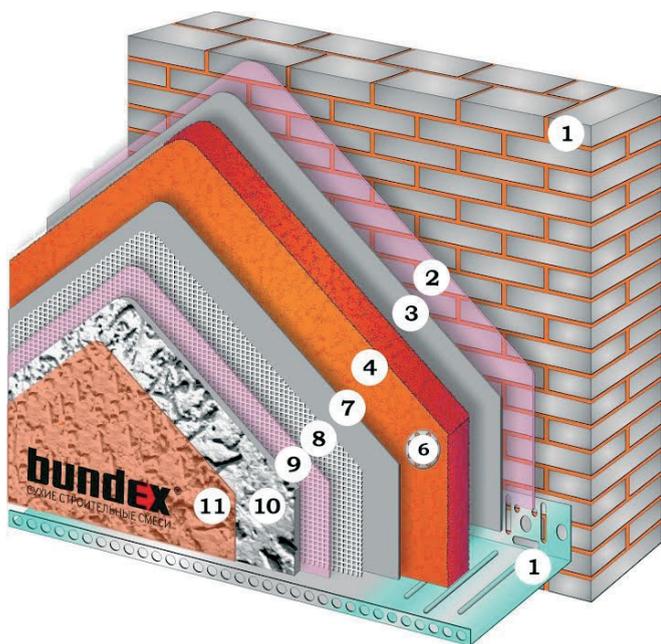
WWW.BUNDEX.RU

2016г.

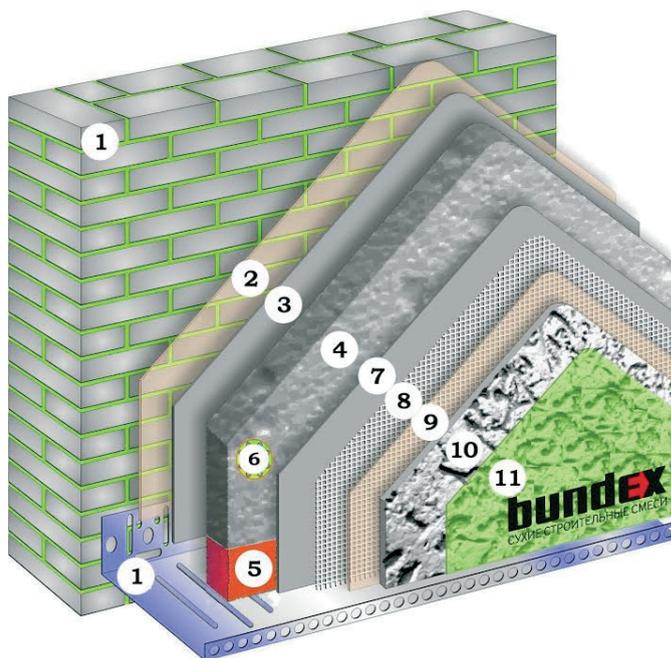
8 (800) 55-0-55-75

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ СИСТЕМЫ УТЕПЛЕНИЯ ФАСАДОВ

БУНДЕКС СМАРТ +



БУНДЕКС СМАРТ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1. Строительное основание, цокольный профиль
2. Грунтовочный состав
3. Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование
4. Эффективный утеплитель далее по тексту минераловатные плиты
5. Эффективный утеплитель далее по тексту пенополистирольные плиты ПСБ-С
6. Фасадный дюбель
7. Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование
8. Щелочностойкая сетка для усиления и армирования
9. Грунтовочный состав
10. Финишное покрытие Декоративная минеральная штукатурка Бундекс«Короед» фракция Б2,Б3, Финишное покрытие Декоративная минеральная штукатурка Бундекс «Шуба» фракция Б2,Б3.
11. Фасадные атмосферостойкие эмали

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Руководство по монтажу систем наружной теплоизоляции фасадов зданий (далее по тексту системы теплоизоляции) «БУНДЕКС СМАРТ+» и «БУНДЕКС СМАРТ» применяется для проведения и проверки правильности монтажа систем теплоизоляции «БУНДЕКС СМАРТ+» и «БУНДЕКС СМАРТ»

Перед началом выполнения работ по монтажу системы теплоизоляции необходимо внимательно прочитать настоящее руководство по монтажу, ознакомиться с материалами для проектирования, рабочими чертежами узлов и техническими спецификациями на применяемые материалы при построении системы теплоизоляции.

Системы теплоизоляции «БУНДЕКС СМАРТ+» и «БУНДЕКС СМАРТ» (производитель – компания ООО БУНДЕКС РУСЛАНД) представляют собой систему наружной теплоизоляции фасадов зданий и сооружений «штукатурного» (скрепленного) типа, в качестве теплоизоляционного слоя в которых применяются:

Минеральные плиты - система «БУНДЕКС СМАРТ +»;

Плиты из пенополистирола ПСБ-С - система «БУНДЕКС СМАРТ». При этом противопожарные рассечки выполняются из минераловатных плит.

Системы теплоизоляции «БУНДЕКС СМАРТ+» и «БУНДЕКС СМАРТ» предназначены для утепления как вновь возводимых сооружений, так и реконструируемых зданий.

Системы теплоизоляции «БУНДЕКС СМАРТ+» и «БУНДЕКС СМАРТ» являются эквивалентом строительного изделия, поставляемого в виде комплекта заранее изготовленных, однозначно идентифицируемых и сертифицированных материалов.

ВНИМАНИЕ!

Монтаж систем теплоизоляции рекомендуется начинать после

Завершения всех внутренних «мокрых» процессов (кладка, бетонные и штукатурные работы, устройство цементной стяжки) и обеспечения достаточного просушивания всего объекта, устройства кровельного покрытия, монтажа оконных и дверных блоков;

На время монтажа необходимо для предотвратить попадание воды на поверхность и внутрь системы.

Монтаж систем теплоизоляции следует проводить при температуре воздуха и основания от +5С до +27С.

Монтаж системы теплоизоляции в зимнее время возможно проводить при температуре воздуха от -5С, но без нанесения финишного декоративного слоя.

Устройство каждого последующего элемента теплоизоляционного слоя следует выполнять только после проверки качества выполнения предыдущего элемента и составления акта освидетельствования скрытых работ в установленном порядке.

Качество подготовки к выполнению и устройство каждого слоя фасадных систем теплоизоляции «БУНДЕКС СМАРТ+ » и «БУНДЕКС СМАРТ» должны быть проконтролированы.

Обязательной приемке с составлением актов на скрытые работы подлежат

Этап выполнения фасадных работ, подготовка поверхности основания (очистка, оштукатуривание, выравнивание и т.д.), приклеивание теплоизоляционных плит с последующим креплением тарельчатыми дюбелями

Устройство тонкого штукатурного слоя армированного щелочестойкой стеклосеткой (армирование угловых зон и примыканий, армирование плоскости)

Устройство декоративного штукатурного покрытия с подготовкой (оштукатуривание, нанесение декоративной штукатурки, окраска)

Приемка осуществляется поэтапно с правильно заполненными актами контроля

Актами приемки/передачи фасада под отделку (по СНиП 3.03),

Актами скрытых работ на подготовку основания

Актами освидетельствования скрытых работ на крепление теплоизоляции

Актами освидетельствования скрытых работ на армирование проемов и углов

Актами освидетельствования скрытых работ на устройство армированного слоя

Актами приемки выполненных работ (с учетом СНиП 3.04) декоративного покрытия

! ВНИМАНИЕ!

НАРУШЕНИЯ И РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ КОНТРОЛЯ ЗА ФАСАДНЫМИ РАБОТАМИ, СЛЕДУЕТ ФИКСИРОВАТЬ В «АКТЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА» С ПОСЛЕДУЮЩИМ УВЕДОМЛЕНИЕМ ЗАКАЗЧИКА.

Выполнение работ необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года в соответствии с допустимой температурой применения материалов. Допускается выполнение работ в зимнее время года при условии соблюдения дополнительных мер по обеспечению требуемых температурного и влажностного режимов, путем устройства теплового контура на строительных лесах.

! ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА ПЛИТ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ ПРОБНОЕ ПРИКЛЕИВАНИЕ УТЕПЛИТЕЛЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ОСНОВАНИЯ.

Образцы теплоизоляционного материала размером 100 мм на 100 мм приклеивают монтажным клеем БУНДЕКС ТЕПЛОКЛЕЙ для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование. Через 48-96 часов после приклейки образцы отрывают. Считается, что основание обладает достаточными несущими свойствами, если при отрыве происходит разрыв по утеплителю, согласно ГОСТ 54359-2011.

! ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ ПРОИЗВЕСТИ ПРОБНОЕ НАНЕСЕНИЕ ДЕКОРАТИВНОГО ЗАЩИТНОГО СЛОЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСУНКА ДЕКОРАТИВНОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ШТУКАТУРКОЙ БУНДЕКС«КОРОЕД» ФРАКЦИЯ Б2,Б3 И ДЕКОРАТИВНОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ШТУКАТУРКОЙ БУНДЕКС «ШУБА» ФРАКЦИЯ Б2,Б3.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ МОНТАЖА СИСТЕМЫ «БУНДЕКС СМАРТ +» И «БУНДЕКС СМАРТ»

ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ:

- Водяной, лазерный уровень



- Рулетки, линейку и угольник – стальной



- Нож и пилу с жесткими лезвиями



- Резиновый молоток



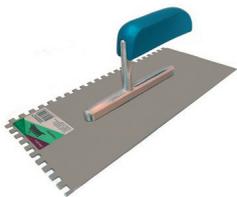
- Штукатурный шпатель из нержавеющей стали



- Кельмы для внешних и внутренних углов из нержавеющей стали



- Зубчатые полутерки из нержавеющей стали с размером зуба 4, 8, 10 мм



- Широкий фасадный шпатель из нержавеющей стали



- Пластиковую терку толщиной не менее 3 мм с закругленными гранями



- Перфоратор



- Двухметровый уровень



- Терки с наждачной бумагой



- Строительный маркер



- Строительный миксер



- Отвес строительный



- Ножницы по металлу



- Сверла с победитовыми наконечниками



- Малярная лента



- Малярные кисти



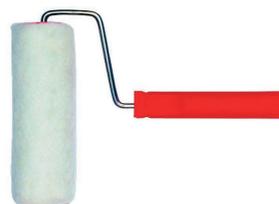
- Скарпель резиновый



- Молоток стальной



- Малярный валик



- Пила строительная



ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ



Установку строительных лесов следует производить на расстоянии от наружной стены не менее 45 см.

Для анкерки лесов необходимо эффективно использовать оконные, дверные проемы, балконные плиты и другие конструкции, позволяющие уменьшить количество мест крепления, проходящих сквозь устраиваемую систему теплоизоляции.

В местах, где нужно обеспечить прямое крепление строительных лесов к наружной стене, специальные крепежные анкеры следует устанавливать с небольшим наклоном вниз. Это предотвратит попадание дождевой воды внутрь теплоизоляционного слоя.

Сборка конструкций строительных лесов производится согласно паспорту изготовителя. Защитные ограждения монтируют как с внешней стороны конструкции, так и с внутренней. При необходимости, выполняется устройство временных ограждений и навесов над входами в здание.

Рекомендуется производить укрытие лесов на участке выполнения работ при помощи ветрозащитной сетки и полиэтиленовой пленки для защиты от прямого солнечного излучения и возможных атмосферных осадков.

Для удобства монтажа систем теплоизоляции строительные леса должны быть установлены с запуском за углы здания на расстоянии не менее 2м.



ВНИМАНИЕ!

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОВОДИТЬ МОНТАЖ СИСТЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ С НАВЕСНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛЮЛЕК.



ВНИМАНИЕ!

НЕПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛЕСОВ ЗНАЧИТЕЛЬНО УСЛОЖНЯЕТ МОНТАЖ СИСТЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ И УВЕЛИЧИВАЕТ ВЕРОЯТНОСТЬ НЕКАЧЕСТВЕННОГО НАНЕСЕНИЯ ВНЕШНЕГО ДЕКОРАТИВНОГО ПОКРЫТИЯ.

ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬНОГО ОСНОВАНИЯ

ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬНОГО ОСНОВАНИЯ ДОЛЖНА ВКЛЮЧАТЬ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ:

- механическая очистка основания от остатков строительного раствора, старой краски, загрязнений (пыли, мела и т.д.)
- механическое удаление и/или удаление специальными растворами высолов, цементных и известковых налетов
- проверка несущей способности основания
- удаление осыпающихся и непрочных участков основания
- обработка основания проникающей грунтовкой

ВНИМАНИЕ!

СИЛЬНО ВПИТЫВАЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПРОГРУНТОВАТЬ 1-2 РАЗА. ГРУНТОВКА ПОЗВОЛЯЕТ УСИЛИТЬ ОСНОВАНИЕ И УМЕНЬШАЕТ ЭФФЕКТ ОТТЯГИВАНИЯ ВОДЫ ИЗ КЛЕЕВОГО РАСТВОРА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ДЛЯ ПРИКЛЕИВАНИЯ ПЛИТ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА.

- очистка от ржавчины и обработка антикоррозийной грунтовкой металлических деталей, закрываемых системой теплоизоляции
- при необходимости следует удлинить кронштейны крепления водостоков, громоотводов, наружных осветительных приборов и т.д., с учетом толщины будущего утеплителя

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ



МОНТАЖ СИСТЕМЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ «БУНДЕКС СМАРТ+» И «БУНДЕКС СМАРТ»

ПРИ МОНТАЖЕ СИСТЕМ ДОЛЖНА СОБЛЮДАТЬСЯ
СЛЕДУЮЩАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ:

1. Провешивание плоскости;
2. Установка цокольного профиля;
3. Грунтование основания проникающей грунтовкой;
4. Приклеивание теплоизоляционных плит монтажным клеем Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование;
5. Механическое крепление теплоизоляционных плит тарельчатыми дюбелями;
6. Установка усиливающих элементов и профилей;
7. Создание защитного армированного слоя монтажным клеем Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование»;
8. Грунтование защитного армированного слоя грунтовкой;
9. Устройство внешнего декоративного слоя Декоративной минеральной штукатуркой БУНДЕКС«КОРОЕД» фракция Б2,Б3 и Декоративной минеральной штукатуркой БУНДЕКС «ШУБА» фракция Б2,Б3;
10. Грунтование и окраска декоративно - защитного слоя;
11. Герметизация;
12. Заделка мест крепления строительных лесов.

МОНТАЖ ЦОКОЛЬНОГО ПРОФИЛЯ

Монтаж цокольного профиля следует выполнять в соответствии с проектом, горизонтально, в одной плоскости, прикрепляя его к основанию дюбелями. Расстояние между дюбелями не должно превышать 35 см. Между соседними профилями необходимо оставлять зазор 2-3 мм для стыковки с помощью специальных соединительных элементов.

! ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СОЕДИНЕНИЕ ЦОКОЛЬНОГО ПРОФИЛЯ ВНАХЛЕСТ.

В местах крепления цокольного профиля необходимо обеспечить его плотное примыкание к основанию, используя соответствующие по толщине специальные подкладочные шайбы.

На углах здания цокольный профиль формируется с помощью двух косых надрезов и последующего сгиба. Соединение цокольного профиля осуществляется при помощи пластмассовых соединительных элементов.

! ВНИМАНИЕ!

НЕ ДОПУСКАТЬ ДЕФОРМАЦИЮ ЦОКОЛЬНОГО ПРОФИЛЯ ПРИ ЕГО КРЕПЛЕНИИ.

ПРИКЛЕИВАНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ К ОСНОВАНИЮ

Приклеивание теплоизоляционных плит необходимо выполнять только после полного высыхания грунтовки (через 1-2 часа, в зависимости от условий высыхания) с использованием монтажного клея Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клеем армированием.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРНОЙ СМЕСИ

Монтажный клей Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование поставляется в виде сухой смеси в мешках массой 25 кг.

Для затворения сухой смеси необходимо использовать воду из питьевого водоснабжения. Соотношение при смешивании: на 1 кг сухой клеевой смеси требуется 0,26-0,28л воды (6,5-7,0л на 25 кг). Сухую смесь засыпать в заранее отмеренное количество воды комнатной температуры и перемешивать в течение 2-3 минут с помощью электромиксера или электродрели с насадкой с частотой вращения не более 600 об/мин, до получения однородной консистенции. Дать раствору смеси отстояться 5 минут и повторно перемешать. Время использования готовой растворной смеси – не более 3 часов.

! ВНИМАНИЕ!

В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ КОНСИСТЕНЦИЮ РАСТВОРНОЙ СМЕСИ ПОДДЕРЖИВАЮТ ЗА СЧЕТ ЕЕ ПОВТОРНОГО ПЕРЕМЕШИВАНИЯ, БЕЗ ДОБАВЛЕНИЯ ВОДЫ.

НАНЕСЕНИЕ КЛЕЕВОГО СОСТАВА НА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПЛИТЫ.

Для приклеивания теплоизоляционных плит к основанию следует применять Монтажный клей Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование.

Приготовленный клеевой состав наносится по периметру плиты теплоизоляционного материала полосой шириной 6 – 9 см, отступив от края плиты на 4 - 5 см (это позволит избежать попадания клеевого состава на торцы плит) и несколькими лепешками диаметром 16-18 см посередине. Количество клеевого состава должно покрывать после прижатия теплоизоляционной плиты не менее 35-40% ее площади.

Расход клея на приклейку теплоизоляционных плит составляет 13 кг/м² (при толщине клеевого слоя 1 см) и зависит от наличия неровностей на утепляемой стене. В течение 5 минут можно производить корректировку приклеенной теплоизоляции. Можно наносить клей и на теплоизоляцию, и на стену вместе. При таком методе обеспечивается наилучшее сцепление с основанием.

Перед нанесением клеевого раствора поверхность минераловатной плиты следует загрунтовать тонким слоем монтажного клея Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование.

При монтаже минераловатных плит с двойной плотностью волокон клеевой состав для приклеивания должен наноситься на мягкую сторону плиты.

Если неровности основания не превышают 4 мм, нанесение клеевого состава производится по всей поверхности плиты с помощью зубчатого шпателя с размером зуба 10- 12 мм.

На минераловатные плиты с поперечной ориентацией волокон (ламели) клеевой раствор наносится исключительно по всей поверхности плиты с помощью зубчатого шпателя с размером зуба 10-12 мм, совмещая при этом операцию грунтования.

Сразу же после нанесения клеевого состава плита устанавливается в проектное положение, перемещая ее в вертикальном и горизонтальном направлениях легкими трамбовками длиной теркой. Излишки выступившего клея удаляют.

! ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОСТАВЛЯТЬ КЛЕЕВОЙ СОСТАВ НА ТОРЦАХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ

Теплоизоляционные плиты приклеиваются на основание, начиная от цокольного профиля, снизу вверх горизонтальными рядами, с перевязкой вертикальных швов не менее 200 мм длины плиты утеплителя, на внешних и внутренних углах следует выполнять зубчатое зацепление плит.

После установки первого ряда теплоизоляционных плит на цокольный профиль, зазор между строительным основанием и профилем необходимо заполнить полиуретановой пеной.

! ВНИМАНИЕ! ПРИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ЦОКОЛЬНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ ПЛИТЫ УТЕПЛИТЕЛЯ ПРИКЛЕИВАЮТСЯ СВЕРХУ ВНИЗ, НАЧИНАЯ ОТ ЦОКОЛЬНОГО ПРОФИЛЯ.

Устанавливать теплоизоляционные плиты следует вплотную друг к другу. В случае, если после установки плит остаются зазоры шириной более 2 мм, их необходимо заполнить клиновидными полосками, вырезанными из теплоизоляционного материала.

! ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПОЛНЕНИЕ ШВОВ МЕЖДУ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫМИ ПЛИТАМИ КЛЕЕВЫМ СОСТАВОМ.

На углах оконных и дверных проемов следует устанавливать теплоизоляционные плиты с угловым вырезом таким образом, чтобы стыки швов с примыкающими плитами находились на расстоянии не менее 200 мм от угла проема.

! ВНИМАНИЕ!

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ СТЫКОВАТЬ ПЛИТЫ НА ЛИНИЯХ УГЛОВ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ.

Швы между теплоизоляционными плитами должны располагаться на расстоянии не менее 100мм от края выступа на плоскости основания или от границы разных материалов основания (например, бетонные участки в кладке).

Если оконные и дверные блоки смонтированы в плоскости фасада, то теплоизоляционные плиты следует устанавливать с напуском на коробку блока не менее 2 см.

Предварительно по периметру коробки должна быть наклеена уплотнительная полиуретановая лента или примыкающий профиль.

В случае если оконные и дверные блоки утоплены по отношению к плоскости фасада, и необходимо утеплить откос, то сначала устанавливаются теплоизоляционные плиты основной плоскости фасада с необходимым напуском вовнутрь проема, а затем подготовленные по размеру плиты утеплителя приклеиваются на откосы. Предварительно по периметру коробки должна быть наклеена уплотнительная полиуретановая лента или примыкающий профиль.

Уплотнительная лента в проектном положении должна быть сжата не менее, чем на 1/3 от своей толщины в свободном состоянии.

На всех углах уплотнительную ленту необходимо разрезать. Не допускается огибание угла сплошной лентой без соединения «встык».

! ВНИМАНИЕ!

В СИСТЕМЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ «БУНДЕКС СМАРТ» ПОЭТАЖНЫЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССЕЧКИ, ОКАНТОВКИ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ИЗ МИНЕРАЛОВАТНЫХ ПЛИТ. ВЫСОТА ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ РАССЕЧЕК И ОКАНТОВОК ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 150 ММ.

Все элементы (например, электропроводка и т.д.), которые не снимаются с фасада и при монтаже теплоизоляционного слоя оказываются под ним, маркируются во избежание их повреждения при последующем дюбелировании.

Раскрой теплоизоляционных плит производится с помощью стальной линейки, угольника, ножа с широким лезвием и пилы с мелкими зубьями.

Правильность установки каждой плиты утеплителя в проектное положение контролируется двухметровым уровнем.

Перед установкой дюбелей, поверхность теплоизоляционных плит, при наличии неровных стыков, следует обработать наждачной бумагой или абразивной теркой. Образовавшуюся после шлифования крошку необходимо удалить с поверхности.

! ВНИМАНИЕ!

МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ИНОГДА ИМЕЮТ ВКЛЮЧЕНИЯ СВЯЗУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПЛИТ, ВКЛЮЧЕНИЯ СВЯЗУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА, МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ПОЯВЛЕНИЯ ТЕМНЫХ ПЯТЕН НА ПОВЕРХНОСТИ ДЕКОРАТИВНОГО СЛОЯ. ПОЭТОМУ НЕОБХОДИМО ПОСЛЕ КРЕПЛЕНИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫХ ПЛИТ ТЩАТЕЛЬНО ОБСЛЕДОВАТЬ ПОВЕРХНОСТЬ И МЕХАНИЧЕСКИМ СПОСОБОМ УДАЛИТЬ ИМЕЮЩИЕСЯ ВКЛЮЧЕНИЯ, ОБРАЗОВАВШИЕСЯ РАКОВИНЫ ЗАПОЛНИТЬ ТЕМ ЖЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫМ МАТЕРИАЛОМ.

МЕХАНИЧЕСКОЕ КРЕПЛЕНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ ДЮБЕЛЯМИ

Механическое крепление теплоизоляционных плит соответствующими дюбелями выполняется только после полного высыхания клеевого состава, но не менее чем через 48-72 часов после приклеивания (при температуре воздуха +20С и относительной влажности 60%).

ДЮБЕЛИРОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

- сверлится отверстие под дюбель глубиной на 10-15мм больше длины анкеровки
- в отверстие с усилием «от руки» вставляется пластиковый дюбель так, чтобы тарельчатый диск дюбеля был вровень с поверхностью плиты
- забивается или завинчивается (в зависимости от типа дюбеля) металлический распорный сердечник
- тарельчатый диск дюбеля заштукатуривается раствором для приклеивания плит;
- дюбель должен проходить через внутренний слой клея

! ВНИМАНИЕ!

ТАРЕЛЬЧАТЫЙ ДЮБЕЛЬ ПОСЛЕ ЕГО УСТАНОВКИ НЕ ДОЛЖЕН ВЫСТУПАТЬ НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ.

При забивании металлического распорного сердечника следует исключить возможность повреждения его пластмассовой головки. Поэтому рекомендуется при работе использовать молоток с резиновым бойком или забивать сердечник через деревянную прокладку.

! ВНИМАНИЕ!

СЕРДЕЧНИК С ПОВРЕЖДЕННОЙ ГОЛОВКОЙ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗАПРЕЩЕНО.

Необходимое количество дюбелей для крепления теплоизоляционных плит определяют расчетом. Минимальное количество дюбелей на 1 м2 стены приведен в таблице.

Наименование системы и вид утеплителя	Допускаемое усилие выдергивания, кН	Высота здания или расстояние от отметки поверхности для проезда технического транспорта до низа открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа здания.					
		до 16 м включительно		св. 16 до 40 м включительно		свыше 40 м	
		средняя зона	крайняя зона	средняя зона	крайняя зона	средняя зона	крайняя зона
БУНДЕКС СМАРТ+ (плиты из минеральной ваты)	0,15	5	6	6	10	8	12
	0,20	5	5	5	8	8	10
	≥0,25	5	5	5	6	6	8
БУНДЕКС СМАРТ (плиты пенополистерольные)	0,15	5	5	5	8	8	10
	≥0,20	5	5	5	6	6	8

УСТАНОВКА УСИЛИВАЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ И ПРОФИЛЕЙ

Все внешние углы здания, а также углы оконных и дверных проемов, кроме нижних откосов, усиливаются пластиковыми уголками с сеткой. Уголки устанавливаются встык по отношению друг к другу с нахлестом сетки в местах стыка минимум 10 см.

УСИЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ПЛАСТИКОВЫХ УГОЛКОВ ВЫПОЛНЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

- на обе плоскости угла на ширину выпусков сетки монтируемого уголка зубчатой стороной терки (размер зуба 4мм) наносится монтажный клей Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование;
- в эластичную смесь вдавливается уголок так, чтобы через его технологические отверстия проступила смесь, и полки уголка были плотно прижаты к плоскостям угла; выпуски сетки уголка прижимаются к поверхности стены; проступившая через ячейки сетки эластичная смесь снимается гладкой стороной терки.

После установки усиливающего уголка, нанести монтажный клей Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование, на плоскости откосов оконных и дверных проемов и заармировать их сеткой.

На горизонтальные углы, для предотвращения попадания воды на горизонтальные плоскости, установить пластиковые уголки с капельником.

Вершины углов оконных и дверных проемов, после установки уголка, необходимо дополнительно усилить прямоугольными полосками из армирующей сетки размерами не менее 20 x 30 см.

Для этого на плиту теплоизоляции в вершинах углов проемов зубчатой стороной терки (размер зуба 4 мм) наносят монтажный клей Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование, по размеру полоски, легким надавливанием гладкой стороной терки полоску утапливают в эластичную смесь и снимают проступившие сквозь сетку излишки смеси.

Усилительная полоска армирующей сетки монтируется без напуска на пластиковый уголок.

При наличии в конструкции здания термодинамического шва в монтируемую систему теплоизоляции следует установить деформационный профиль.

СОЗДАНИЕ ЗАЩИТНОГО АРМИРОВАННОГО СЛОЯ

К устройству общего защитного слоя следует приступать через 48 ч только после схватывания монтажного клея Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование» на усиливаемых участках (углах фасада, углах оконных и дверных проемов и т.д.)

Перед созданием защитного армированного слоя необходимо подготовить (нарезать) полотна армирующей сетки требуемой длины и в количестве, достаточном для укрытия всей плоскости утепляемой поверхности (с учетом нахлеста соседних полотен не менее 10 см) и разместить полотна сетки в рулонах на верхнем ярусе строительных лесов.

При использовании пенополистирольных плит ПСБ-С в качестве теплоизоляционного материала, для улучшения адгезии эластичной смеси к пенополистиролу, внешнюю поверхность плит рекомендуется обработать крупнозернистой наждачной бумагой для придания шероховатости. Образовавшуюся после шлифования полистерольную крошку необходимо удалить с поверхности. Армирующую сетку укладывают вертикально сверху вниз до капельника цокольного профиля.

! ВНИМАНИЕ!

ПРИ СОЗДАНИИ ЗАЩИТНОГО АРМИРОВАННОГО СЛОЯ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ СЛЕДУЮЩУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ:

- зашкуривание пенополистирола ПСБ-С для повышения адгезии для системы, с помощью гребенки нанести на плиты утеплителя монтажный клей Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование» ровным слоем толщиной 2-3 мм. Эта операция выполняется одновременно на всех ярусах лесов, начиная с правого угла стены на ширину 1,5-1,8 м
- перед нанесением эластичной смеси поверхность минераловатной плиты следует загрунтовать тонким слоем той же смеси
- размотать приготовленный рулон сетки между стеной и строительными лесами на всю длину подготовленной поверхности
- натянуть полотно сетки и прислонить к нанесенному монтажному клею Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование
- зафиксировать сетку в эластичной смеси и сразу установить второе полотно сетки (как это указано выше) с нахлестом не менее 10 см на предыдущее полотно
- утопить сетку предыдущего полотна в эластичную смесь
- сразу же нанести второй слой монтажного клея Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование, толщиной 2- 3 мм, разглаживая поверхность так, чтобы сетка не была видна

В местах примыкания защитного армированного слоя к оконным и дверным блокам кельмой снять фаску под углом 45 градусов до уплотнительной ленты.

! ВНИМАНИЕ!

АРМИРУЮЩУЮ СЕТКУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ УКЛАДЫВАТЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СЛОЙ.

Сетка должна располагаться внутри слоев монтажного клея Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование, и не просматриваться на его поверхности.

Неровности на поверхности защитного армированного слоя удаляются на следующий день после его создания.

При выполнении работ следует избегать нанесения армирующего слоя на участках фасада, находящихся под воздействием прямых солнечных лучей, ветра и дождя.

! ВНИМАНИЕ!

СВЕЖЕНАНЕСЕННЫЙ АРМИРУЮЩИЙ СЛОЙ В ТЕЧЕНИЕ ДВУХ СУТОК СЛЕДУЕТ ЗАЩИЩАТЬ ОТ ПРЯМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОЖДЯ И ПЕРЕСЫХАНИЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРЯМЫХ СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧЕЙ.

МЕРЫ ПО АНТИВАНДАЛЬНОЙ ЗАЩИТЕ

Для предотвращения механического повреждения системы теплоизоляции на высоту 2,5 м от цокольного профиля защитный армированный слой выполняется в антивандальном исполнении.

Антивандальная защита представляет собой усиление армирующего слоя дополнительным слоем панцирной или обычной сетки, утопленным в монтажный клей Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование.

Устройство антивандальной защиты с использованием панцирной сетки производится до создания защитного армирующего слоя.

С помощью гладкой стальной терки нанести на плиты утеплителя монтажный клей Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование, ровным слоем толщиной 2-3 мм.

Заранее подготовленные полотна сетки утопите в эластичную смесь, проступившую через ячейки сетки. Эластичную смесь снимите гладкой стороной терки, соседние полотна панцирной сетки монтируются встык, без перехлеста.

По технологии, описанной выше, нанести второй слой армирующей сетки с нахлестом соседних полотен не менее 10 см.

Отделку цоколя здания рекомендуется выполнять из материалов повышенной прочности и стойкости к истиранию, допускающих их очистку и мойку, например, плит из натурального или искусственного камня, керамической и стеклянной плитки.

УСТРОЙСТВО ВНЕШНЕГО ДЕКОРАТИВНОГО СЛОЯ

! ВНИМАНИЕ!

К НАНЕСЕНИЮ ВНЕШНЕГО ДЕКОРАТИВНОГО СЛОЯ МОЖНО ПРИСТУПАТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ПОЛНОГО ВЫСЫХАНИЯ ЗАЩИТНОГО АРМИРОВАННОГО СЛОЯ, НО НЕ РАНЕЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ 72 ЧАСА (ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 15-20С И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА 60%).

ГРУНТОВКА ПОД ДЕКОРАТИВНУЮ ОТДЕЛКУ

Перед нанесением внешнего декоративного слоя поверхность основания необходимо загрунтовать грунтовкой.

Перед нанесением грунтовку необходимо тщательно перемешать, наносить на поверхность защитного армированного слоя кистью, равномерно за один проход.

НАНЕСЕНИЕ ВНЕШНЕГО ДЕКОРАТИВНОГО СЛОЯ

В качестве декоративного покрытия в системах «БУНДЕКС СМАРТ+» и «БУНДЕКС СМАРТ» используется Декоративная минеральная штукатурка БУНДЕКС«КОРОЕД» фракция Б2,Б3, или декоративная минеральная штукатурка БУНДЕКС «ШУБА» фракция Б2,Б3.

Декоративный слой укрывает теплоизоляционный и защитный слои и создает красивую фактурную поверхность. Покрытие декоративной минеральной штукатуркой БУНДЕКС следует выполнять после полного высыхания слоя грунтовки - примерно через 1-2 часа.

Промежуток времени между окончанием высыхания грунтовки и началом штукатурных работ должен быть как можно меньше, чтобы избежать оседания на загрунтованную поверхность строительной пыли.

Во время выполнения работ по устройству декоративного штукатурного слоя необходимо разбить фасад на участки для обеспечения технологических перерывов.

Границы этих участков надо совмещать с естественными архитектурными разделяющими линиями (углы здания, водосточные трубы, архитектурные углубления и выступы на фасаде и т.д.), чтобы исключить неоднородность декоративного слоя на стыках различных участков декоративного покрытия.



ВНИМАНИЕ!

**ДЕКОРАТИВНОЕ ПОКРЫТИЕ НАНОСИТСЯ НА ФАСАД СВЕРХУ ВНИЗ
ПО ВСЕЙ ВЫСОТЕ ЗАХВАТКИ.**

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРНОЙ СМЕСИ

Декоративная минеральная штукатурка БУНДЕКС«КОРОЕД» фракция Б2,Б3, Декоративная минеральная штукатурка БУНДЕКС «ШУБА» фракция Б2,Б3 поставляется в виде сухой смеси в мешках. Для приготовления штукатурного раствора необходимо на 1 кг сухой смеси БУНДЕКС«КОРОЕД» фракция Б2,Б3 добавить 0,25-0,28 литра воды из питьевого водоснабжения, а на 1 кг сухой смеси БУНДЕКС «ШУБА» фракция Б2,Б3 добавить 0,22-0,27 литра воды из питьевого водоснабжения.

Сухую смесь засыпать в заранее отмеренное количество воды. Раствор перемешивается механическим способом (миксер, дрель со специальной насадкой с частотой вращения не более 600 об/мин) до образования однородной консистенции.

Раствор должен отстояться в течение 5-10 минут, после чего производится второе перемешивание. Двухстадийное перемешивание улучшает качество смеси и гарантирует соответствие указанным характеристикам. Обратите внимание, что дополнительно введенное количество воды при последующих перемешиваниях приводит к ухудшению свойств штукатурки!

НАНЕСЕНИЕ НА ОСНОВАНИЕ

Растворную смесь декоративной минеральной штукатурки БУНДЕКС«КОРОЕД» фракция Б2,Б3, декоративной минеральной штукатурки БУНДЕКС «ШУБА» фракция Б2,Б3 наносят на основание при помощи терки из нержавеющей стали.

После нанесения снять «на сдир» излишки декоративной штукатурки пластиковой теркой, при этом терку держат под углом 60 градусов к поверхности.

Толщина наносимого слоя должна соответствовать размеру зерна минерального наполнителя. Формируют фактуру штукатурки при помощи гладкой пластиковой терки.

Пластиковую терку при выполнении работ следует держать строго параллельно обрабатываемой поверхности, а фактуру формировать легкими скользящими движениями, избегая сильного нажима на штукатурный слой.

Периодически удаляйте излишки растворной смеси, скапливающиеся на рабочей поверхности пластиковой терки. Запрещается очищать рабочую пластиковую поверхность терки водой, например используйте для этого ветошь.

Работы на одной поверхности следует выполнять непрерывно, с верхнего угла, опускаясь по схеме «лестницы» вниз и придерживаясь правила «мокрое по мокрому».

При необходимости прервать работу. Вдоль линии, где нужно закончить штукатурный слой, приклеивают самоклеющуюся малярную ленту. Затем следует нанести штукатурку, сформировать структуру и удалить малярную ленту вместе с остатками штукатурки пока она не схватилась. При возобновлении работ край уже оштукатуренного участка, на котором работы были прерваны, закрывается малярной лентой. Ленту следует удалить сразу после нанесения нового участка штукатурки до того, как она начнет схватываться.

! ВНИМАНИЕ!

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ НАНЕСЕНИЯ ШТУКАТУРКИ НА УЧАСТКАХ ФАСАДА, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРЯМЫХ СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧЕЙ, ВЕТРА И ДОЖДЯ.

! ВНИМАНИЕ!

СВЕЖЕНАНЕСЕННЫЙ ДЕКОРАТИВНЫЙ ШТУКАТУРНЫЙ СЛОЙ В ТЕЧЕНИЕ ТРЕХ СУТОК СЛЕДУЕТ ЗАЩИЩАТЬ ОТ ПРЯМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОЖДЯ И ПЕРЕСЫХАНИЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРЯМЫХ СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧЕЙ.

ОКРАСКА ДЕКОРАТИВНОГО ЗАЩИТНОГО СЛОЯ

Окрашивание декоративной минеральной штукатурки БУНДЕКС «КОРОЕД» фракция Б2,Б3, и декоративной минеральной штукатурки БУНДЕКС «ШУБА» фракция Б2,Б3 возможно:

- силикатной фасадной краской через три дня
- силиконовой краской через семь дней
- акриловыми красками через семь дней после нанесения штукатурки

Перед нанесением фасадных красок поверхность декоративной штукатурки обрабатывается проникающей грунтовкой. Дальнейшую окраску можно проводить только после полного высыхания грунтовки (через 4-6 часов, в зависимости от условий высыхания).

В зависимости от условий высыхания краски второй слой можно наносить через:

- 4-5 часов для акриловых красок;
- 12 часов для силикатной краски;
- 2-24 часов для силиконовой краски.

ГЕРМЕТИЗАЦИЯ

! ВНИМАНИЕ!

ПО ОКОНЧАНИИ ОКРАСКИ ФАСАДОВ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ ГЕРМЕТИЗАЦИЮ МЕСТ ПРИМЫКАНИЯ СИСТЕМЫ К ДВЕРНЫМ И ОКОННЫМ ПРОЕМАМ, ОТЛИВАМ, МЕСТАМ ВВОДА КОММУНИКАЦИЙ, МЕСТАМ КРЕПЛЕНИЯ НАВЕСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И Т. Д.

Для герметизации используется двухкомпонентный полиуретановый герметик.

Парапеты, пояса, подоконники и т.п. должны иметь надежные отливы из оцинкованной стали, пластика, меди и др. аналогов. В конструкции отлива должны быть предусмотрены элементы (заглушки, отбортовка, герметизация примыканий, капельник), исключающие возможность проникновения атмосферной влаги в теплоизоляцию и/или штукатурный слой и обеспечивающие отвод атмосферной влаги от поверхности стены.

Все открытые поверхности стальных элементов, выходящих на фасад, должны быть защищены от коррозии металлизацией слоем толщиной 120 мкм или лакокрасочными покрытиями (пп.2.40-2.45 СНиП 2.03.11).

ЗАДЕЛКА МЕСТ АНКЕРОВКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛЕСОВ

В процессе демонтажа строительных лесов произведите заделку мест их анкерки в следующем порядке:

- заполните места анкерки лесов в стене тем же теплоизоляционным материалом;
- нанесите защитный декоративный слой;
- нанесите слой монтажного клея Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование и заармируйте его сеткой;
- загрузите защитный декоративный слой;
- произведите его покраску.

КОНСЕРВАЦИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ В СЛУЧАЕ НЕЗАВЕРШЕННОГО МОНТАЖА.

Консервация системы теплоизоляции допускается только после создания защитного армированного слоя на поверхности теплоизоляционного материала и последующей обработкой грунтовкой под декоративную отделку. Продолжительность консервации не должна превышать 6 месяцев.

РЕМОНТ И УХОД ЗА СИСТЕМАМИ

Эксплуатационной службе или владельцу здания необходимо контролировать внешний вид, а также целостность системы «БУНДЕКС СМАРТ+» и «БУНДЕКС СМАРТ», чтобы в процессе эксплуатации сохранялись ее свойства.

При эксплуатации здания с выполненной системой «БУНДЕКС СМАРТ+» и «БУНДЕКС СМАРТ» необходимо:

- сохранять в рабочем состоянии все вентиляционные устройства здания, обеспечивающие эвакуацию влажного воздуха из внутренних помещений
- принимать меры при работе на фасадах здания с приставных лестниц (для защиты фасадных поверхностей)
- исключить возможность механических повреждений фасадных поверхностей.

При наличии разрушений декоративного покрытия площадью более 0,5 м² работы по их устранению должны выполняться специализированными организациями.

Местные разрушения теплоизоляционного слоя площадью до 0,5 м² следует исправлять, обязательно заменяя поврежденный фрагмент. Такая замена должна быть выполнена следующим образом:

В области повреждения следует очертить прямоугольник таким образом, чтобы расстояние от любой точки его периметра до точки контура повреждения составляло от 10 до 15 см. На всей очерченной площади необходимо снять декоративное покрытие и защитный слой с армирующей сеткой. Поврежденный фрагмент плиты утеплителя следует вырезать и удалить таким образом, чтобы расстояние от любой точки контура среза до любой точки очерченного ранее прямоугольника составляло не менее 10 см. Из плиты утеплителя той же марки, которая использована в ремонтируемом фасаде, следует вырезать, тщательно подогнав по размерам, новый фрагмент. Новый фрагмент плиты утеплителя следует вклеить на место удаленного, нанеся на него сплошной слой монтажного клея Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование» толщиной 6-8 мм. На всю поверхность ремонтируемого участка (открытой поверхности как «старого», так и «нового» утеплителя) необходимо нанести защитный слой монтажного клея Бундекс Теплоклей для монтажа панелей из пенополистирола и минеральной ваты, клей армирование, наклеивая армирующую сетку целым куском.

Завершить ремонт следует нанесением слоя декоративного покрытия, но не ранее, чем через 24 часа после устройства защитного слоя.

При наличии более значительных повреждений теплоизоляционного слоя или плотности размещения местных разрушений на каком-либо участке стены более 50%, их ремонт следует производить в соответствии с проектом, разработанным на основании специального обследования.

Продолжительность эффективной эксплуатации до первого капитального ремонта конструкций наружных стен зданий, выполненных с учетом положений настоящего руководства, составляет 20 лет при выполнении следующих условий эксплуатации:

- температура наружного воздуха от -55 до +45°C
- зона влажности: сухая, нормальная, влажная (среднегодовое значение абсолютной влажности до 11 г/м³)
- степень химической агрессивности наружной среды I-II типа по ГОСТ 15150 (содержание коррозионно-активных компонентов: сернистый газ не более 0,31 мг/м³; хлориды не более 0,3 мг/(м² × сут);

- кратковременная ветровая нагрузка до 35м/с
- рабочее состояние кровли, водосточной системы здания, козырьков и подоконных отливов, обеспечивающих защиту фасада от прямого воздействия атмосферных осадков
- исключение возможности механических повреждений фасадных поверхностей (случайная ударная нагрузка на фасад не более 7 Дж2), например: защита фасадных поверхностей при работе с приставных лестниц
- сухой или нормальный температурно-влажностный режим эксплуатации помещений (температура в помещении от +5 до +35 °С и влажность от 15 до 65 %)
- рабочее состояние вентиляционных устройств здания, обеспечивающих эвакуацию влажного воздуха из внутренних помещений

! ВНИМАНИЕ!

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОГНОЗИРУЕМОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НАРУЖНЫХ СТЕН ДО ПЕРВОГО КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА, НЕОБХОДИМО КОНТРОЛИРОВАТЬ ВНЕШНИЙ ВИД И ЦЕЛОСТНОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВОДИТЬ ТЕКУЩИЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ.

Некоторые негативные условия окружающей среды, например, расположение здания близко к шоссе, промышленному предприятию или другим источникам высокого уровня образования пыли в воздухе, являются причиной образования загрязнений на поверхностях стен. Декоративно-защитные покрытия фасадов содержат специальные полимеры снижающие интенсивность образования загрязнений, но с течением времени может потребоваться устранение поверхностной пыли и грязи.

Очистка фасада производится механически при помощи теплой (до 60°C) водяной струи, под небольшим (≤ 40 атм.) давлением распыляемой через щелевую насадку. Не рекомендуется применять сопла кругового действия «грязевые фрезы». Воздействие на фасад водой под давлением выше 60 атм, может привести к нарушению целостности поверхности фасадной системы.

Для получения наилучшего эффекта рекомендуется производить очистку в два этапа:

- на первом этапе при сильных загрязнениях фасада, применяется вода для очистки с добавками биоразлагаемых поверхностно-активных веществ, разрешенных для последующего сброса в систему водостока. Участки фасада, имеющие трудноудаляемые загрязнения, дополнительно очистить при помощи полужесткой щетки.
- на втором этапе для удаления моющего средства и остатков грязи применяется вода без добавок.

! ВНИМАНИЕ!

ДКАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПОСЛЕ ВЫЯВЛЕНИЯ СОПУТСТВУЮЩИХ ДЕФЕКТОВ, ПОСЛУЖИВШИХ ПРИЧИНОЙ ПОВРЕЖДЕНИЯ ФАСАДА, НАПРИМЕР:

- выявление снижения термического сопротивления наружных стен более чем на 15 % по отношению к требуемому сопротивлению теплопередаче по санитарно-гигиеническим условиям
- накопление количества дефектов вследствие нарушения периодичности текущих ремонтов
- наступление аварийной ситуации или стихийных бедствий, связанных с сильным повреждением фасада
- капитальный ремонт следует производить на основании решения комиссии, производящей плановый/внеплановый осмотр состояния конструкций здания.

Перед наступлением срока проведения первого и последующих капитального ремонта, снижение уровня теплозащитных качеств наружных стен необходимо оценивать по методике ГОСТ 26254 и испытаниями на теплопроводность отобранных проб теплоизоляции по ГОСТ 7076, однородность температурных полей стен по фасаду фиксируется методом тепловизионного обследования по ГОСТ 26629.

Ремонтные работы производятся в соответствии с проектом, разработанным на основании технического обследования и классификации дефектов фасада.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по монтажу систем теплоизоляции «БУНДЕКС СМАРТ+» и «БУНДЕКС СМАРТ» должны выполняться с учетом требований:

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности;
 ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
 ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
 ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования;
 ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление;
 ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;
 ГОСТ 12.3.035-84 ССБТ. Строительство. Работы окрасочные. Требования безопасности;
 ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
 ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ. Строительство. Ограждения защитные инвентарные. Общие технические условия;
 ГОСТ 12.2.013.0-91 ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний;
 СНИП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
 СНИП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

ПРИЛОЖЕНИЕ N1

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ФАСАДНОЙ СИСТЕМЕ «БУНДЕКС СМАРТ +» И «БУНДЕКС СМАРТ»

№№ п.п.	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию)
1	Грунтовочные составы	Thomsit R 777 Ceresit CT 17	Подготовка изолируемых поверхностей к приклеиванию утеплителя	ТУ 2316-018-58239148-2010

№№ п.п.	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию)
2	Цокольные шины	Арт.4403-227505-16	Стартовый профиль для опирания первого ряда теплоизоляции	ТУ 5772-001-66315627-2012
	Подкладки под цокольные	Арт.6075-08	Компенсация неровностей ограждающих конструкций	
3	Анкерные дюбели	EJOT типа SDF, SDP	Крепление цокольных шин к ограждающим конструкциям	ТС 4342-14
		SXS, FUR		ТС 4636-15
		MBK, MBRK, MBRK-X		ТС 4449-15
		HRD		ТС 4358-14
		S-UF, S-UP		ТС 3529-12
		RD, RDD		ТС 3732-12
4	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем с показателем предела прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям не менее 15 кПа	ФАСАД БАТТС, ФАСАД БАТТС Д	Теплоизоляционный слой в системе "БУНДЕКС СМАРТ+", расчески в системе "БУНДЕКС СМАРТ"	ТС 4588-15
		Изофас (ISOFAS)		ТС 4457-15
		EURO-ФАСАД		ТС 4827-16
		ИЗОЛ ФШ 150		ТС 4786-15
		ТЕХНОФАС		ТС 4611-15
5	Плиты пенополистирольные	ПСБ-С-25Ф	Основной теплоизоляционный слой в системе "БУНДЕКС СМАРТ"	ГОСТ 15588-2014
		Knauf Therm Facade		ТУ 2244-003-50934765-02
6	Клеевой и базовый штукатурный состав	Бундекс Теплоклей	Приклеивание плит утеплителя и создание армированного базового штукатурного слоя	ГОСТ Р 54359
7	Тарельчатые дюбели	ИНСЕПТ KI-10Т	Механическое крепление плит утеплителя	ТС 4742-15
		ejotherrm: TID, SDM, TID-T, SBH-T, DH		ТС 4856-16
		Termoz 8, Termoz 8L, Termoz 8U, Termoz 10L, Termoz 10P		ТС 4184-14
		БИЙСК ДС-1, ДС-2, ДС-3		ТС 4740-15
8	Угловые профили с вклеенной стеклосеткой	Арт. 5215-33, 5515-33	Армирование ребер углов здания и откосов проемов	ТУ 5772-001-66315627-2012
	Профили примыканий (оконные)	Арт. 6430-40, 6430-50, 6460-70	Снятие напряжений в местах примыкания штукатурного слоя к оконному блоку	
	Деформационный профиль	Арт. 6327, 6328	Компенсация напряжений в деформационных швах	

9	Стеклянные сетки	Крепикс	Армирование базового штукатурного слоя	ТС 4633-15
		GW 545 4x5-145 GW 545 4x5-160 GW 545 4x5-165		ТС 4892-16
		"WAND MASTER"		ТС 4205-14
10	Декоративные штукатурные смеси (составы)	Декоративная минеральная штукатурка БУНДЕКС "КОРОЕД", "ШУБА" фракций Б2, Б3	Устройство декоративно-финишного штукатурного слоя	ГОСТ Р 54358
11	Краска	ДекСиликатная краска Ceresit	Финишная отделка покрытия	ТУ 2316-012-58239148-06 ГОСТ 52491-2005
12	Элементы декора	Фасонные детали из пенополистирола	Отделка околопроемных участков, карнизы и т.п.	ГОСТ 15588-2014

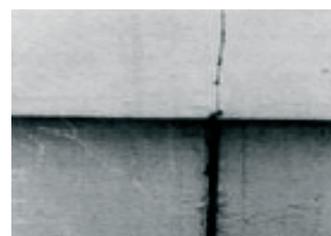
ПРИЛОЖЕНИЕ N2

ТИПОВЫЕ ОШИБКИ И ПОСЛЕДСТВИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ МОНТАЖЕ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Фасадная система теплоизоляции «БУНДЕКС СМАРТ +» и «БУНДЕКС СМАРТ»- это единый инженерный комплекс, состоящий из различных материалов. Для долговечного функционирования такого комплекса необходима его целостность.

Трещины на декоративно-армирующем слое

- Деформация теплоизоляционных плит в центре и по краям
- Разрушение армирующей сетки из-за ее низкой щелочестойкости
- Использование утеплителя, не предназначенного для применения в системах
- Отсутствие армирующей сетки
- Армирующая сетка установлена непосредственно на утеплитель
- Нет перехлеста при установке сетки
- Нет усиления в углах дверных и оконных проемов
- Швы между плитами утеплителя заполнены клеевым раствором
- Нарушение толщины защитного армирующего слоя
- Большие перепады на стыках плит утеплителя
- Отсутствие температурного шва при наличии в основании покрытия, монтажа оконных и дверных блоков;



Полное отслаивание или обрушение фасадной системы

- Плиты утеплителя наклеены на основание без его предварительной подготовки
- Использование утеплителя, не предназначенного для применения в системах
- Отсутствие механического крепления
- Использование не предназначенных для применения в системе дюбелей
- Неправильный расчет количества дюбелей
- Накопление воды в теплоизоляционном слое



Отслаивание декоративно-армирующего слоя

- Сетка устанавливалась непосредственно на плиты утеплителя
- Продолжительная консервация плит из пенополистирола при прямом солнечном излучении без дополнительной защиты (плиты пожелтели и мелятся)
- Проведение работ при неблагоприятных погодных условиях
- Не проводилось грунтование минераловатных плит клеевым раствором их поверхности перед армированием, вследствие чего армирующий слой обрушился частично или полностью.
- Неправильный монтаж дюбелей (дюбели выступают над плоскостью плит), появление мокрых пятен на декоративном слое, в дальнейшем, намокание и отслаивание в этих местах



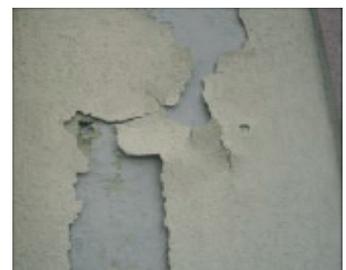
Обрушение декоративного слоя в системах с плиточным покрытием

- Дополнительное дюбелирование сквозь защитный армированный слой не выполнено
- Вес плитки превышал максимально допустимые значения
- Недостаточная ширина межплиточных швов (без учета необходимой паропроницаемости)



Дефекты внешнего декоративного покрытия

- Большие перепады толщин утеплителя
- Эксплуатация во влажной среде (появление плесени и грибков)
- Коррозия металлических элементов на фасаде
- Производство работ при температуре окружающего воздуха и основания более 30 °С и при прямом солнечном излучении



- Большие перерывы при нанесении декоративных штукатурок, ведущие неравномерным стыкам
- Смывание невысохшего декоративного слоя ливнем из-за отсутствия защитной пленки на лесах или некачественной системы отвода дождевой воды

Грибковые и плесневые поражения фасада и внутренней

- «Мостики холода», появившиеся в результате неправильного монтажа теплоизоляционного слоя, архитектурных элементов, анкерных креплений, деформационных швов
- Отсутствие приточно-вытяжной вентиляции внутри здания
- Использование пенополистирольных плит для утепления помещений с высокой влажностью
- Некачественная гидроизоляция цокольной части здания



ПРИЛОЖЕНИЕ N3

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ПЛИТ УТЕПЛИТЕЛЯ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ И ПЛИТ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА ПРИВЕДЕННЫХ В ПРИЛОЖЕНИИ N°1

Применяемость фасадной системы «БУНДЕКС СМАРТ +» и «БУНДЕКС СМАРТ» в различных регионах должна рассчитываться согласно СНиП 23-02-2003 - Тепловая защита зданий, СНиП 23-01-99 - Строительная климатология (с картами); СП 23-101-2004 - Проектирование тепловой защиты зданий.

Данные для расчета системы на минераловатных плитах приведены в таблице

Среднее значение теплопроводности 0,38		
При температуре 10 С	Вт/(м.К),	0,031
При температуре 25 С		0,036
При условиях эксплуатации А		0,042
При условиях эксплуатации Б		0,045
Паропроницаемость	мг/(м.ч.Па)	не менее 0,3

Данные для расчета системы на минераловатных плитах приведены в таблице

Среднее значение теплопроводности 0,041		
Теплопроводность	Вт/(м.К),	0,042
Паропроницаемость	мг/(м.ч.Па)	не менее 0,05

Согласно СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», сопротивление теплопередаче определяется по одному из двух альтернативных подходов:

- предписывающему (нормативные требования предъявляются к отдельным элементам теплозащиты здания: наружным стенам, полам над не отапливаемыми пространствами, покрытиям и чердачным перекрытиям, окнам, входным дверям и т.п.)
- потребителю (сопротивление теплопередачи ограждения может быть снижено по отношению к предписываемому уровню при условии, что проектный удельный расход тепловой энергии на отопление здания ниже нормативного).

Санитарно-гигиенические требования. К ним относятся

- требование, перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций не превышал допустимых значений. Максимальные допустимые значения перепада для наружной стены 4°C, для покрытия и чердачного перекрытия 3°C и для перекрытия над подвалами и подпольями 2°C.
- требование, температура на внутренней поверхности ограждения была выше температуры точки росы.

Предписываемый подход согласно СНиП 23-02-2003 для Москвы МО:

- для дома постоянного проживания 3,13 °С·м. кв./ Вт,
- для административных и других общественных зданий в т.ч. зданий сезонного проживания 2,55 °С·м. кв./ Вт.

Требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций в домах вычисляется индивидуально для каждого региона отдельно и согласно вышеуказанным документам.

Для правильного выбора утеплителя, необходимо рассчитать реальные теплотери помещений дома.

Дом теряет тепло через стену, крышу, сильные выбросы тепла идут через окна, полы, существенные потери тепла могут приходиться на вентиляцию.

Тепловые потери в основном зависят от:

- разницы температур в доме и на улице (чем разница больше, тем потери выше),
- теплозащитных свойств стен, окон, перекрытий, покрытий

Ограждающие конструкции сопротивляются утечкам тепла, поэтому их теплозащитные свойства оценивают величиной, называемой сопротивлением теплопередачи.

Когда речь идет о многослойной конструкции, то сопротивление слоев просто складываются, сопротивление стены из дерева, обложенного кирпичом, является суммой трех сопротивлений: кирпичной и деревянной стенки и воздушной прослойки между ними.



WWW.BUNDEX.RU

8 (800) 55-0-55-75

Звонок по России бесплатный

ПРОИЗВОДСТВО

442524, Пензенская обл., Кузнецкий р-н, с.
Ясная поляна, ул. Полевая, 2