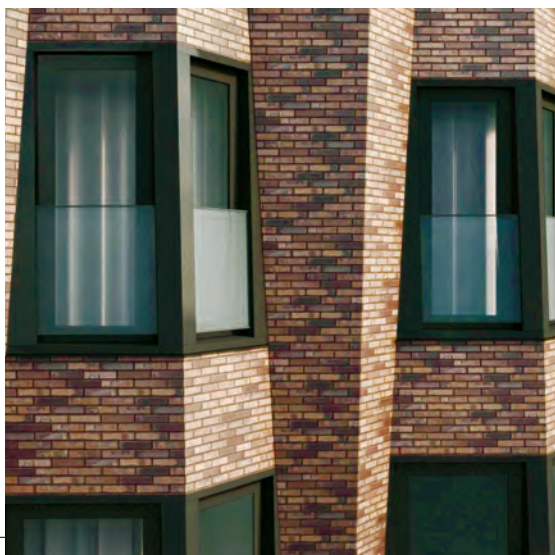
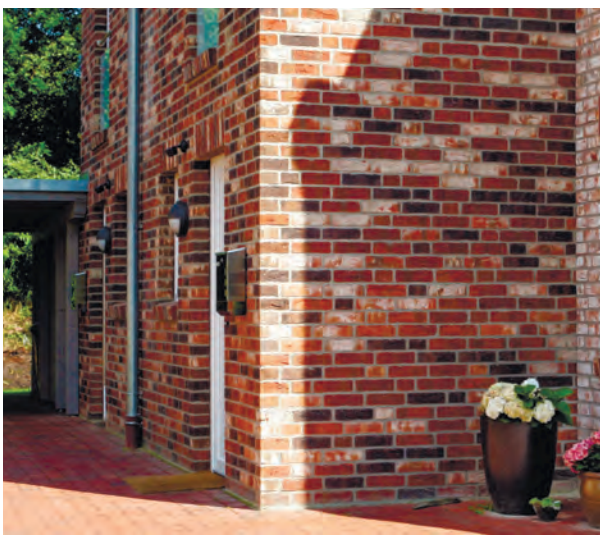
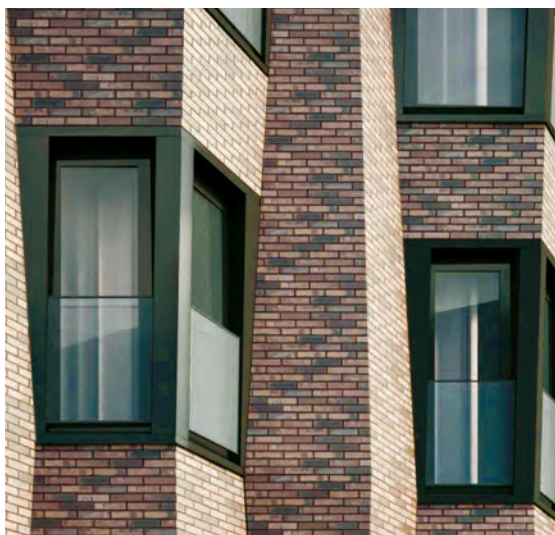


CERESIT TILE SYSTEM

Фасадные системы
наружной теплоизоляции
с плиточной облицовкой

Ceresit



Фасадные системы теплоизоляции с плиточной облицовкой – долговечные и надежные

Фасадные системы теплоизоляции выполняют важнейшую роль – как в создании внешнего вида здания, так и в защите его внутренних помещений от холода, жары, атмосферных явлений и шума. При этом фасад подвергается воздействию чрезвычайно высоких нагрузок и напряжений: фасад должен не только противостоять любым погодным условиям, но и быть способным выдерживать высокие ветровые нагрузки и поглощать вибрации, а кроме того, выполнять функции тепло- и звукоизоляции.



Фасадные теплоизоляционные композиционные системы (СФТК) с плиточной облицовкой отвечают всем требованиям, предъявляемым к системе теплоизоляции. Керамическая плитка является одним из старейших в мире строительных материалов, многократно доказавшим свою надежность на протяжении нескольких тысяч лет. Особенно в области фасадов керамические материалы демонстрируют свои главные преимущества: морозостойкость, способность долго сохранять свой цвет и не выгорать на солнце, устойчивость к загрязнениям и легкость очистки. Длительный срок службы керамики обуславливает ее высокую экономическую эффективность. Керамические материалы огнеупорны и не выделяют токсичных газов даже при высоких температурах в случае пожара. Особое значение их превосходные характеристики приобретают на тех участках фасада, которые подвержены ударным нагрузкам и сильному загрязнению, таких как, например, цоколи и стены первого этажа.

Клинкерная плитка

Фасадная клинкерная плитка – это одна из разновидностей керамической плитки, изготавливаемая из отборных сортов глины методом экструзии и обжигаемая при высокой температуре (свыше +1200°C). Клинкерная плитка отличается широким многообразием цветов и фактур – широкая гамма оттенков от белого до черного, разнообразные гладкие, шагреньевые и рельефные фактуры позволяют оформить фасад любого дома в соответствии со вкусами заказчика, придав дому яркую индивидуальность. Необходимо отметить, что при относительно высокой стоимости клинкерной плитки возведение дома с облицовкой, имитирующей кирпичную кладку, обойдется вам намного дешевле строительства такого же дома из настоящего кирпича, обеспечив при этом не меньшую долговечность, более высокий комфорт, гораздо меньше хлопот и затрат времени при строительстве.

Высокий спрос на облицовки фасадов клинкерной плиткой можно отчасти объяснить наиболее популярной выпускаемой формой плитки «под кирпич». Клинкерную плитку можно использовать на фасадах, возведенных из самых различных строительных материалов, и такая плитка будет выглядеть гораздо красивее и служить дольше, чем кирпич. Кроме того, облицовка клинкерной плиткой позволяет скрыть некоторые дефекты строительства, обновить внешний вид здания и сделать его более привлекательным.

В перспективе, с переходом России на «зеленые» стандарты, популярность этого натурального облицовочного материала с годами будет только нарастать. Архитекторов и проектировщиков клинкер привлекает широкими возможностями своего применения, долговечностью и архитектурной выразительностью.

Клинкерная плитка



Основные преимущества клинкерной плитки:

- Высокая морозостойкость – более 300 циклов замораживания и оттаивания. Клинкерная керамика легко переносит перепады температуры, что особенно важно в российском климате.
- Высокие прочность и твердость – 8 баллов по шкале Мооса (наивысшей твердостью обладает алмаз – 10 баллов). Это означает, что клинкерная плитка в высокой степени устойчива к механическим воздействиям и абразивному износу.
- Натуральность и экологичность – клинкерная керамика состоит из чистой природной глины и не содержит каких-либо добавок (мела, солей, извести и т. п.).
- Низкое водопоглощение – весьма важный фактор для внешней отделки, а поскольку материал не содержит солей и извести, полностью исключена проблема коррозионного разрушения и образования высолов.
- Долговечность – клинкерная плитка обладает очень низкой истираемостью, высокими стабильностью цвета и стойкостью к внешним нагрузкам. Гарантированный срок службы качественного клинкера составляет не менее 50 лет, а клинкерные фасады часто служат 100 лет и более.
- Высокая стойкость к химическим воздействиям (что крайне важно в условиях растущего загрязнения окружающей среды), а также к поражению грибами и плесенью.
- Устойчивость к загрязнениям и легкость очистки.
- Огнестойкость – клинкерная плитка является негорючим материалом и прекрасно противостоит огню, что повышает пожарную безопасность объекта.
- Широкие декоративные и технические возможности – клинкерная плитка выпускается в очень широком ассортименте, позволяющим создавать уникальные красивые фасады разных цветов и фактур, в том числе найти альтернативу таким традиционным материалам, как кирпич, природный камень, глазурированная плитка, дерево и даже металл. В Системе CERESIT TILE SYSTEM также применяются бетонные, керамические и керамогранитные фасадные плитки.

Недостатки клинкерной плитки:

- Высокая теплопроводность – клинкерная облицовка «выхолаживает» фасад, в связи с чем ее нежелательно применять на фасадах без систем теплоизоляции.
- Низкая паропроницаемость – при облицовке фасадов необходимо учитывать показатели паропроницаемости каждого слоя конструкции, которые должны возрастать в направлении от внутренних слоев к внешним. Расчет сопротивления паропроницанию проектируемой ограждающей конструкции должен производиться в соответствии с СП 50.13330.2012. Согласно требованиям СТО 58239148-001-2006 и ГОСТ 58937 длина стороны одного элемента плиточной облицовки не должна превышать 150 мм. Межплиточные швы должны иметь толщину от 3 до 10 мм в зависимости от формата плитки.
- Массивность – значительный вес клинкерной плитки приводит к увеличению нагрузки на базовый штукатурный слой, в связи с чем необходимо предусматривать дополнительные меры по усилению базового слоя и соблюдать определенные ограничения по весу облицовки – суммарная масса 1 м² элементов облицовки не должна превышать 26 кг.
- Относительно высокая (по сравнению с другими отделочными материалами) стоимость, которая, впрочем, компенсируется высокими надежностью и долговечностью, а также низкими эксплуатационными расходами на обслуживание фасада.

Преимущества фасадной системы теплоизоляции с плиточной облицовкой:

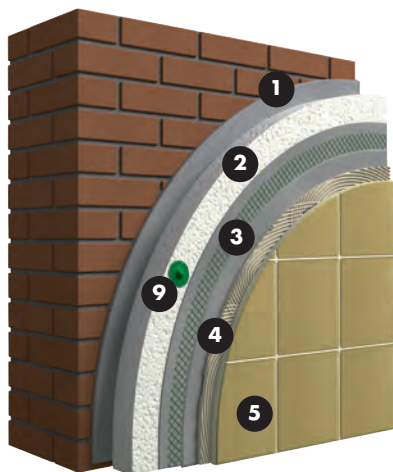
- Эффективная теплоизоляция стен и устранение «мостиков холода».
- Идеальна для реновации фасадов старых зданий.
- Возможность создания уникальных и ярких архитектурных решений.
- Легкая обрабатываемость теплоизоляционного материала позволяет выполнять разнообразные декоративные элементы в соответствии с желанием заказчика.
- Увеличение стоимости недвижимости: клинкерные фасадные системы продлевают жизненный цикл и улучшают внешний вид здания, используя самые современные материалы.
- Широкий выбор размеров, фактур и цветов плиток для оформления фасада.
- Легкость обслуживания и низкие эксплуатационные расходы.

Поэтому фасадная система теплоизоляции с плиточной облицовкой должна отвечать множеству требований. В частности, она должна быть:

- Термостойкой (стойкой к нагреву, морозу, частым перепадам температуры).
- Влагостойкой (стойкой к атмосферным осадкам, таким как дождь и снег).
- Паропроницаемой (не препятствующей выходу паров воды изнутри здания).
- Стойкой к влиянию окружающей среды (загрязнению воздуха, кислотным дождям).
- Стойкой к динамическим воздействиям (ветровым и механическим нагрузкам).
- Способной деформироваться (поглощать движения и напряжения, вызванные, например, усадкой материала или внешним воздействием).
- Обеспечивающей тепловую защиту и комфортный микроклимат в здании за счет смещения точки росы в наружные слои фасадной системы.
- Легкость обслуживания и низкие эксплуатационные расходы.

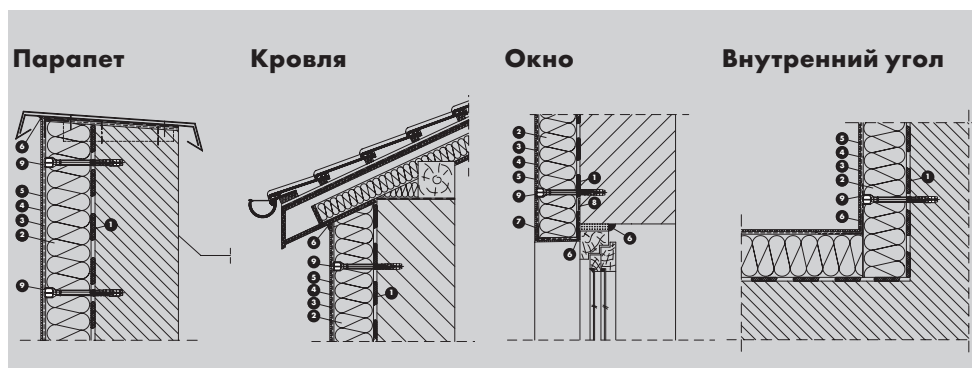
Каждый элемент продуман: примеры технических решений

Структура фасадной системы теплоизоляции с клинкерной облицовкой



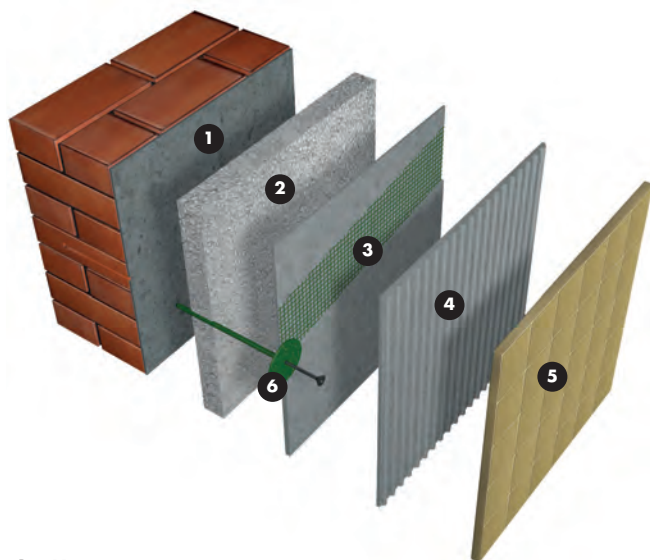
- 1 Клеевой слой
- 2 Теплоизоляционный слой из фасадного пенополистирола или минеральной ваты
- 3 Базовый штукатурный слой с армированием усиленной или двойной сеткой из стекловолокна и двойным креплением фасадными анкерами
- 4 Клей для плитки
- 5 Облицовка из клинкерных плиток

- 6 Полиуретановый герметик
- 7 Угловой профиль с капельником и клеенной сеткой из стекловолокна
- 8 Сетка из стекловолокна
- 9 Анкерные крепления с тарельчатым дюбелем



Работает только в системе!

Компания Хенкель предлагает широкий ассортимент самых современных продуктов, обеспечивающих отличную теплоизоляцию зданий. Отдельные элементы отделки фасада прекрасно дополняют друг друга и составляют идеальную систему. Кроме того, они могут быть дополнены высококачественными фасадными клинкерными плитками различных цветов и фактур.



- ❶ Клеевая смесь для пенополистирола Ceresit CT 85 или Ceresit CT 190 для минераловатных плит
- ❷ Фасадные теплоизоляционные плиты из пенополистирола марки ППС 16Ф или минераловатные плиты по ГОСТ 56707 плотностью не менее 130 кг/м³
- ❸ Базовый штукатурный слой: армирование усиленной сеткой из стекловолокна + штукатурно-клеевая смесь Ceresit CT 85 или Ceresit CT 190 + крепление фасадными анкерами
- ❹ Клей для плитки Ceresit CM 17 (класса C2 TE S1 по ГОСТ Р 56387-2018)
- ❺ Клинкерная (бетонная, керамическая или керамогранитные) фасадная плитка
- ❻ Анкерные крепления с тарельчатым дюбелем

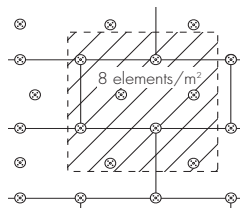
Фасадная система теплоизоляции с плиточной облицовкой доступна в двух вариантах: «Ceresit VWS tile» и «Ceresit WM tile» с использованием в качестве теплоизоляционного материала пенополистирольных или минераловатных плит.

Пожарная безопасность: фасадные системы теплоизоляции с клинкерной облицовкой «Ceresit VWS tile» и «Ceresit WM tile» прошли испытания на пожарную безопасность по ГОСТ 31251, по результатам которых подтверждено соответствие системы классу пожарной опасности КО (непожароопасная). Фасадные системы теплоизоляции с клинкерной облицовкой могут применяться на вновь строящихся и реконструируемых зданиях и сооружениях различных уровней ответственности, всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности по Техническому регламенту №123-ФЗ, СП 112.13330.2011 и другим нормам, определяющим требования пожарной безопасности зданий, за исключением зданий класса функциональной пожарной опасности Ф 1.1 и Ф 4.1, где применимо только система «Ceresit WM tile» с минераловатным утеплителем.

Смонтированные системы «Ceresit VWS tile» и «Ceresit WM tile» по своим пожарно-техническим характеристикам (КО) соответствуют требованиям, предъявляемым к наружным стенам зданий различного функционального назначения до I степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности СО включительно. Высота зданий для применения систем не должна превышать требований, установленных действующими строительными нормами, и определяется соответствующими расчетами с учетом прочностных характеристик материала ограждающей конструкции, результатов испытаний крепежных изделий на объекте, вертикальных нагрузок от веса элементов системы и ветровых нагрузок.

Сочетание теплоизоляции с плиткой

Надежность и эффективность системы теплоизоляции фасада зависит не только от качества применяемых материалов, но также от грамотного проектирования, тщательной подготовки и правильного выполнения работ.



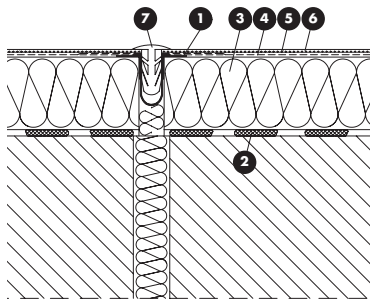
Участок плоскости фасада:

Рекомендуемое количество анкерных элементов – не менее 7 шт./м²

Количество и расположение анкерных креплений, используемых для крепления теплоизоляционного материала, должны быть определены проектировщиком на основе анализа стеновой конструкции и расчета нагрузок.

Мы рекомендуем использовать не менее 8 анкерных креплений на м². Из них как минимум 2 анкера должны проходить сквозь армирующую сетку (если в базовом штукатурном слое предусмотрено двойное армирование, то эти дюбели должны проходить сквозь оба слоя).

Деформационные швы необходимы для снятия напряжений в наружной отделке стен:



- 1 Деформационный профиль с компенсаторной лентой
- 2 Клеевой слой
- 3 Теплоизоляционный слой
- 4 Базовый штукатурный слой, армированный сеткой из стекловолокна
- 5 Клей для плитки
- 6 Облицовка из клинкерных плиток
- 7 Декоративная заглушка

• Существующие конструкционные швы между зданиями должны быть сохранены в том же месте и той же ширины, и не должны перекрываться системой теплоизоляции фасада и дальнейшими отделочными слоями.

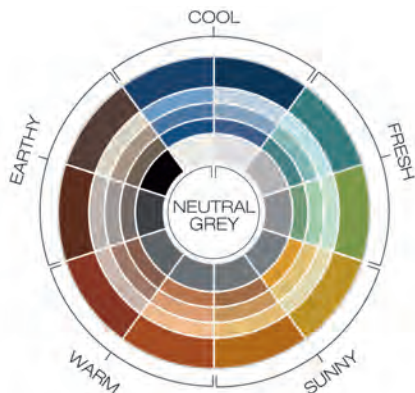
• В многоэтажных зданиях в зависимости от геометрии фасада следует предусматривать вертикальные разгрузочные деформационные швы примерно через каждые 10 м, а также горизонтальные разгрузочные деформационные швы через каждые 6 - 8 м.

• Ширина швов в местах примыкания системы теплоизоляции к другим элементам конструкции здания должна составлять не менее 10 мм.

Система цветов архитектурной керамики:

Значение яркости цветового оттенка указывает, какое количество энергии видимого света отражается фасадом. Черный соответствует значению 0, белый – 100. Как правило, плитки темных цветов нагреваются сильнее, чем светлых, поэтому их рекомендуют применять для облицовок меньших размеров – на ограниченных участках фасада. В связи с тем, что система теплоизоляции не способна рассеивать поглощенную тепловую энергию, на фасаде рекомендуется использовать плитки преимущественно светлых цветов.

Армирование базового штукатурного слоя выполняют фасадной щелочестойкой сеткой из стекловолокна – двумя слоями рядовой сетки с удельной массой 145-165 г/м² или одним слоем усиленной сетки с удельной массой 186-250 г/м². После этого производят дополнительное крепление анкерными элементами сквозь армирующую сетку в количестве не менее 2 шт./м² (в случае армирования двумя слоями сетки анкерные элементы устанавливают сквозь оба слоя). После установки дюбелей наносят второй слой штукатурно-клеевой смеси в соответствии с правилом «мокрое по мокрому». Общая толщина базового штукатурного слоя в системе с клинкерной облицовкой должна составлять от 5 до 8 мм.



Для облицовки применяют неглазурованные (в том числе ангобированные) клинкерные плитки по ГОСТ 13996 с водопоглощением не более 5% и толщиной не менее 4 мм и не более 9 мм. Крепление плиток с использованием клея Ceresit CM 17 должно производиться после полного затвердевания базового штукатурного слоя, не ранее чем через 7 суток после его изготовления, комбинированным методом – с нанесением клея как на основание, так и на монтажную поверхность плиток. После укладки плиток толщина клеевого слоя должна быть от 2 до 4 мм. Ширина швов между плитками, в зависимости от формата плитки, должна быть достаточной, чтобы обеспечить диффузию водяного пара, но не менее 10 мм для плиток с размером одной из сторон ≥ 150 мм. Заполнение швов облицовки производят цементными затирками CE40 или CE43 не ранее чем через 14 суток после крепления плиток.

Элементы системы

Фасадные системы теплоизоляции с клинкерной облицовкой «Ceresit VWS tile» и «Ceresit WM tile»

- Высокая стойкость к ударным нагрузкам.
- Высокая стойкость к любым погодным условиям.
- Низкая впитывающая способность.
- Простота и экономичность обслуживания.
- Класс пожарной опасности К0 (непожароопасная).

Крепление теплоизоляционных плит

- Ceresit CT 85 Штукатурно-клеевая смесь для пенополистирольных плит
- Ceresit CT 190 Штукатурно-клеевая смесь для минераловатных плит
- Фасадные анкерные крепления с тарельчатым дюбелем



Теплоизоляционные плиты

Пенополистирольные плиты марки ППС 16Ф по ГОСТ 15588

Минераловатные плиты по ГОСТ 56707 плотностью не менее 130 кг/м³



Создание базового штукатурного слоя, армированного сеткой из стекловолокна

- Ceresit CT 85 Штукатурно-клеевая смесь для пенополистирольных плит
- Ceresit CT 190 Штукатурно-клеевая смесь для минераловатных плит
- Фасадная щелочестойкая сетка из стекловолокна по ГОСТ Р 55225: - усиленная (класса Б) с удельной массой 186-250 г/м²

Уплотнение деформационных швов

Деформационный профиль с компенсирующей лентой

Клей для плитки

- Ceresit CM 17 Эластичный клеевой состав класса C2 TE S1 по ГОСТ Р 56387-2018



Заполнение межплиточных швов облицовки

- Ceresit CE 43 Высокопрочная эластичная затирка для швов шириной до 40 мм класса CG2 WA по ГОСТ Р 58271-2018. Для облицовок с размером одной из сторон ≥ 150мм
- CE40 для облицовок с размером одной из сторон менее 150мм

Подтверждающие документы

Протокол испытаний № 05 ск/и/по-2020 от 05.02.2020 г. ИЦ «Огнестойкость» ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость».
При выполнении работ руководствоваться требованиями СТО 582391148-001-2006 и ГОСТ 58937-2020.

Ceresit

Получить бесплатный расчет системы утепления для Вашего дома можно на сайте www.pro-fasade.ru

Будь в курсе
новостей!

CERESIT РОССИЯ



ceresit.ru

pro-fasade.ru

Скачай приложение
Ceresit Pro Получай призы



Бесплатный выезд
на объект и горячая линия

8-800-505-46-15



ООО «Хенкель Рус»,
107045, Москва, Колокольников пер., д 11
Телефон бесплатной горячей линии на территории РФ 8-800-505-46-15
www.ceresit.ru www.pro-fasade.ru

Качество для Профессионалов