

vetonit

Рекомендации по монтажу утеплителя
Фасад-Коттедж на стены малоэтажных зданий
и его подготовке к нанесению тонких
штукатурных слоев



Область применения:

- Утепление стен из штучных материалов (пеноблок, газобетон, кирпич и др.)
- Утепление стен из монолитного бетона

Назначение:

Теплоизоляционный слой в системе Фасадной теплоизоляционной композиционной (штукатурный Фасад / СФТК).

Материалы:

- Теплоизоляция **Vetonit Фасад-Коттедж**.
- Щелочестойкая стеклотканевая сетка.
- Комплекующие и крепежные изделия в СФТК (профиль угловой, профиль-капельник, профиль примыкания, тарельчатый анкер).
- Армировочно-клеевая смесь **Vetonit Фасад C100 форс / Vetonit Фасад A100 / Vetonit Фасад C100 форс зима / Vetonit Теплофасад / Vetonit Фасад P200 / Vetonit Фасад P200 зима**.
- Грунтовка глубокого проникновения **Vetonit прим Фасад, Vetonit прим мульти универсал / Vetonit прим оптимус / Vetonit МД16 суперконцентрат**.

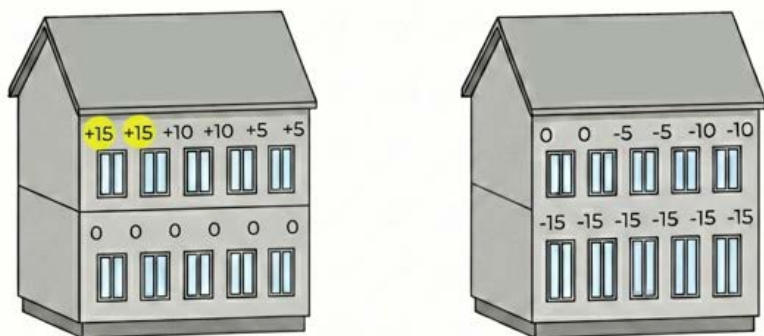
Для обеспечения тепловой защиты стена должна соответствовать нормативному термическому сопротивлению согласно СП 50.13330-2012 с изм. 2 от 16.01.2022 «Тепловая защита зданий». Для того чтобы выполнить расчет толщины теплоизоляционного слоя, рекомендуется воспользоваться калькулятором на сайте **Vetonit**. Именно при правильном подборе толщины утепления внутри помещения будет достигнут максимально комфортный температурный режим, а ограждающие конструкции будут защищены от промерзания и его последствий.

Этап 1. Подготовка основания

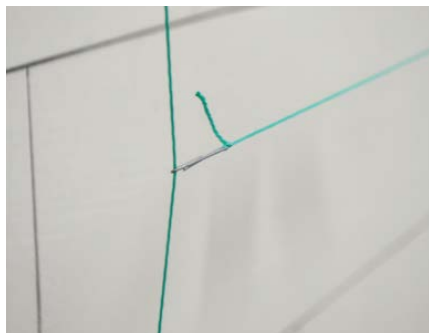
При обустройстве штукатурного фасада необходимо выполнить подготовку основания. Основание перед устройством СФТК должно быть очищено от разделяющих веществ и биопоражений (при их наличии). С поверхности фасада должны быть удалены все непрочные (осыпающиеся) участки с последующей обработкой этих поверхностей подходящими грунтовками. С поверхности фасада должны быть удалены все выступающие элементы (растворные наплывы), препятствующие установке плит теплоизоляции в проектное положение согласно проектной толщине клеевого слоя. Углубления на поверхности фасада глубиной более 10 мм должны быть заполнены штукатурными составами, подходящими для конкретного типа основания.

Этап 2. Фиксация отклонений плоскости Фасада

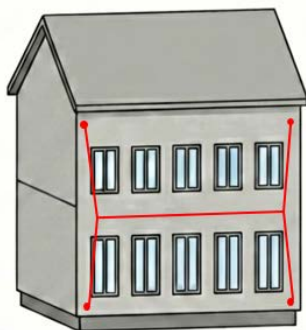
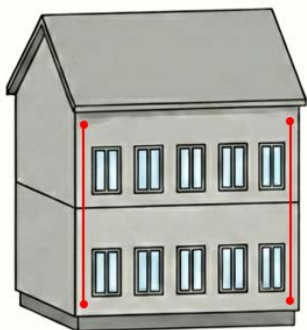
На данном этапе производится замер и фиксация отклонений утепляемых поверхностей при помощи трехметрового металлического уровня или других способов замера отклонений. Создается карта отклонений с фиксацией условной точки «0». Поверхности, выступающие за условную нулевую отметку, помечаются цифрой, равной отклонению, со знаком «+» (пример: +20). Поверхности, западающие за условную нулевую отметку, помечаются цифрой, равной отклонению, со знаком «-» (пример: -20). Подобная карта отклонений должна быть сделана на все утепляемые поверхности фасада. Самая выступающая точка фасада принимается за отметку «0». Соответственно, от всех цифр со знаком «+» отнимается максимальное значение (+15). Ко всем цифрам со знаком «-» прибавляется максимальное значение (+15). На рисунке слева это точка, в которой отклонение плоскости фасада составляет +15. Это максимальное отклонение.



Карта отклонений позволяет определить более точный расход клеевых смесей, необходимость проводить штукатурные работы для выравнивания поверхности стен. Выравнивание стен также можно производить при помощи подкладок из теплоизоляции необходимой толщины.



Для этого установите закладные элементы по внешним углам здания. На верхний закладной элемент устанавливается шнурка с грузом. Шнурку рекомендуется устанавливать на расстоянии от стены из расчета: толщина клеевого слоя (максимального или минимального), толщина теплоизоляционного слоя плюс 5–10 мм. Затем шнурка с грузом спускается до нижнего закладного элемента. Необходимо дождаться, когда шнурка будет в статичном положении (без раскачивания). После этого шнурку необходимо сильно натянуть и обернуть вокруг нижнего закладного элемента. Это помогает понять, насколько здание завалено относительно вертикали. Далее повторяем процедуру на каждой плоскости здания для всех закладных элементов. Затем устанавливаем горизонтальную шнурку на скользящем креплении (скрепка или крючок), для того чтобы была возможность ее перемещать вверх-вниз для контроля ровности установки плит теплоизоляции.



Этап 3. Грунтование

Перед приклейкой плит теплоизоляции для снижения впитывающей способности, а также для поверхностного увеличения прочности основания поверхность стен рекомендуется обработать грунтовками глубокого проникновения. Грунтовка наносится вручную (при помощи кистей, валиков) и механизированным способом (безвоздушными аппаратами, а также садовыми опрыскивателями).



Этап 4. Монтаж опорного бруса

При монтаже СФТК через опорный брус вначале производится утепление основной плоскости фасада. Утепление цокольной части здания производится после утепления основной плоскости фасада. В качестве опорного бруса рекомендуется применять брус сечением 50 x 50 мм. Допускается применение бруса большего сечения, а также, для увеличения опорной площадки бруса, допускается наращивание одного бруса другим.

Перед установкой бруса в местах крепления бруса к стене заранее сверлятся отверстия. Брус рекомендуется крепить на закручиваемые анкеры или дюбель-гвозди. Данный крепеж позволит легко удалить опорный брус в дальнейшем. Рекомендуемый шаг крепления опорного бруса 400–500 мм.



Край опорного бруса в месте стыковки рекомендуется выполнять со скошенным углом. Опорный брус с бандажной полосой рекомендуется монтировать по всему периметру здания.



Перед приклейкой плит теплоизоляции в районе проема рекомендуется заранее разметить блок рамы. Плиты теплоизоляции заводятся на блок рамы минимум на 20 мм по линии разметки рамы. На нижнюю часть рамы плиты теплоизоляции не заводятся. Перед монтажом плит теплоизоляции пенный шов проема должен быть закрыт гидроизоляционной лентой или при помощи герметика.



Перед началом монтажа теплоизоляции по трем линиям разметки рамы приклеивается предварительно сжатая уплотнительная лента.



Этап 5. Приготовление клеевой/армировочно-клеевой смеси для монтажа теплоизоляции

Перед монтажом плит теплоизоляции необходимо приготовить клеевую/армировочно-клеевую смесь, затворив ее водой. Для этого в емкость нужно залить точное количество чистой воды, указанное на мешке со смесью, и засыпать 25 кг клея (мешок). При этом смесь следует добавлять в воду, а не наоборот. Замешивать армировочно-клеевую смесь следует при температуре от +5 до +30 °С. Перемешивать смесь нужно механизированным способом при помощи дрели с насадкой или строительного миксера со средней скоростью вращения 400–600 об/мин до получения однородного раствора без комков, после чего оставить раствор на 5 минут, а затем вновь перемешать. Время жизни клеевых/армировочно-клеевых смесей составляет 2 часа.

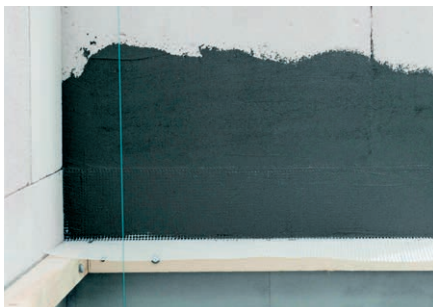


Важно! Рекомендуемая температура воды для затворения смеси +20 °С. Запрещено использовать воду с температурой выше +35 °С.



Этап 6. Установка бандажной полосы

На поверхность стены наносится клеевая/армировочно-клеевая смесь толщиной 2–3 мм на высоту 150–200 мм.



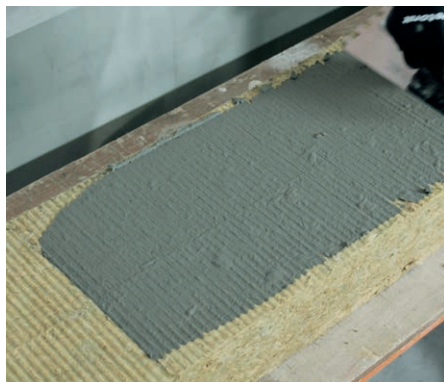
На подготовленную поверхность укладывается бандажная полоса и приглаживается к клеевой/ армировочно-клеевой смеси гладкой стороной кельмы или шпателем с удалением излишков. Бандажная полоса устанавливается с нахлестом не менее 100 мм.



Этап 7. Приклейка теплоизоляции Vetonit Фасад-Коттедж

Далее наносится армировочно-клеевая смесь на поверхность плиты на сдир. Затем наносится состав по периметру плиты и в центр.

При проведении работ в теплый период времени года площадь контакта клеевого слоя должна составлять не менее 40 %. Минимальная толщина клеевого слоя должна составлять не менее 5 мм. Высота и ширина клеевого бортика зависят от отклонений на конкретном объекте, на конкретном основании.



Важно! Максимальная толщина клеевого слоя должна составлять:

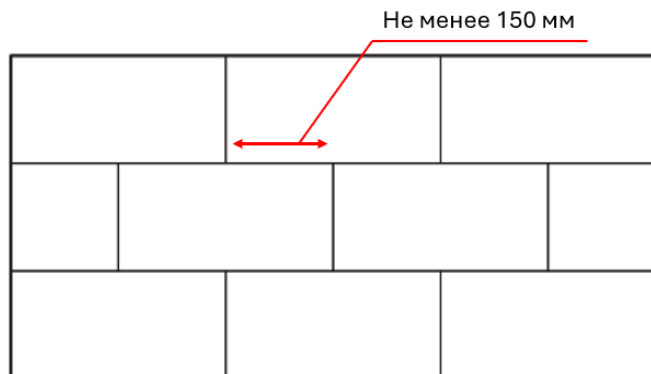
- при использовании клеевых смесей – не более 25 мм (отклонения до 20 мм);
- при использовании армировочно-клеевых смесей – не более 35 мм (отклонения до 30 мм).

Далее плита устанавливается в проектное положение. Установку начинают с угла на опорный брусок. Вторая плита теплоизоляции устанавливается на расстоянии 10–15 мм от края первой плиты на опорный брус или цокольный профиль и сдвигается к краю ранее установленной плиты. Последующие плиты устанавливаются аналогично.



Важно! Зазоры более 2 мм необходимо зачеканить тем же теплоизоляционным материалом (допускается использовать легкие марки).

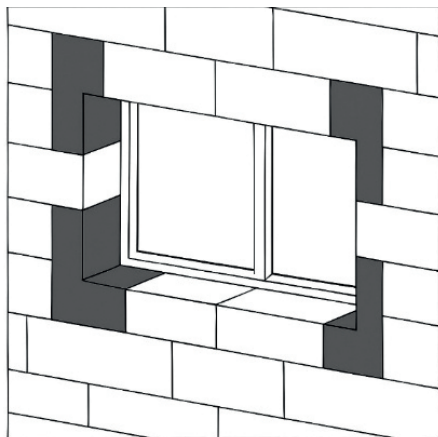
Плиты теплоизоляции устанавливаются с перевязкой торцевых швов. Перевязка торцевых швов должна быть не менее 150 мм. Плиты теплоизоляции необходимо монтировать плотно друг к другу без образования зазоров.



Плита теплоизоляции, подходящая к раме проема, не грунтуются на расстоянии 60–80 мм от края тех граней плиты теплоизоляции, которые заходят на раму проема и формируют внешние откосы. На такое же расстояние не наносится клеевая/ армировочно-клеевая смесь. Обратите внимание на примыкание теплоизоляции к ленте ПСУЛ.



На углах проема утеплитель монтируется из цельного фрагмента теплоизоляции с необходимым раскромом плиты теплоизоляции по линиям проема так, чтобы стыки швов с примыкающими плитами находились на расстоянии не менее 150 мм от угла проема.



На внешнем и внутреннем углах здания плиты следует устанавливать методом зубчатой перевязки. Плиты теплоизоляции на внешнем углу устанавливаются с выступом за внешнюю плоскость примыкающей стены. Выпуски плит теплоизоляции рекомендуется отрезать после установки тарельчатых анкеров.



Этап 8. Установка тарельчатых анкеров

Следующий этап – это установка тарельчатых анкеров. Механическую фиксацию плит теплоизоляции рекомендуется производить:

- при проведении работ с использованием летних смесей (от +5 до +30 °С) не ранее 48 часов;
- при проведении работ с использованием зимних смесей (от -10 до +5 °С) не ранее 72 часов.

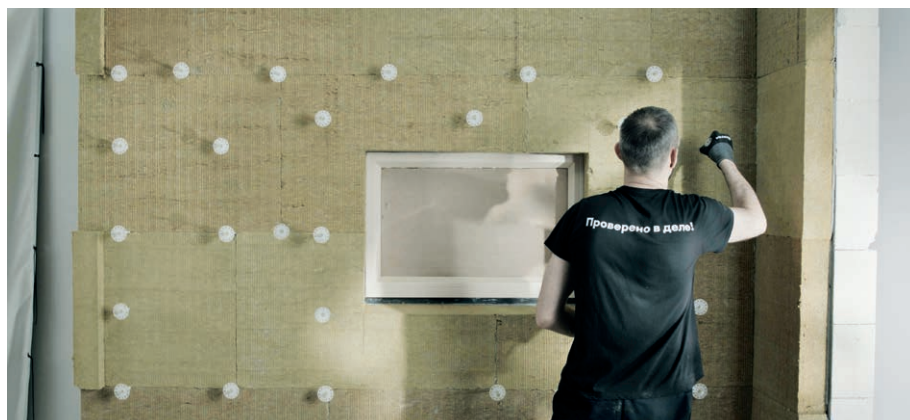
Для контроля глубины бурения или сверления отверстия под тарельчатый анкер применяют ограничитель. В качестве ограничителя может использоваться специальная насадка на перфоратор или сигнальная (контрастная) лента, накрученная на бур. Количество отверстий и их расположение следует выполнять согласно схеме установки тарельчатых анкеров (см. схему ниже).



Схема установки тарельчатых анкеров для малоэтажных зданий при установке теплоизоляции **Vetonit Фасад-Коттедж** размером 1000 × 600 мм.

Высота здания, h, м	Количество анкеров, шт./м ²		Схемы установки анкеров (формат плиты 1000 × 500 мм)
	краевая зона	рядовая зона	
(*) $0 < h \leq 16$	$\geq 6,3$	≥ 5	

Далее установите анкер в отверстие, «осадите» с помощью легких ударов по тарелке, а затем ударьте по распорному элементу.



Этап 8. Армирование и установка усиливающих элементов

Установка усиливающих элементов и элементов примыкания производится до начала работ по устройству базового армированного штукатурного слоя. Установка усиливающих элементов и элементов примыкания производится с использованием армировочно-клеевых смесей.

Производится удаление опорного бруса. Часть бандажной полосы, выступающая залицевую поверхность СФТК, удаляется.



По всем четырем углам проема (оконного или дверного) устанавливаются усиливающие косынки. Перед установкой косынки поверхность теплоизоляции грунтуется на сдир. На подготовленную поверхность наносится армировочно-клеевая смесь (15⁻² мм). Косынки устанавливаются под углом 45 градусов относительно линий откосов проема. Размер косынки должен составлять 400 × 200 мм.



Далее устанавливается профиль примыкания к оконному проему. Выполните подрезку элемента, края подрежьте под углом 45 градусов, чтобы элементы было удобно стыковать. Перед приклейкой обеспыльте поверхность рамы.



Перед нанесением армировочно-клеевой смеси поверхность теплоизоляции в районе откосов грунтуется на сдир. На подготовленные поверхности теплоизоляции наносится армировочно-клеевая смесь толщиной 1,5–2 мм. Перед дальнейшим формированием оконных откосов рекомендуется защитить оконную раму с помощью пленки.



Внутренние углы откоса усиливаются стеклосеткой с заходом на каждую сторону откоса минимум на 100 мм. Усиливающий элемент внутреннего угла откоса утапливается в армировочно-клеевую смесь. Для исключения образования радиуса в районе внутреннего угла откоса усиливающий элемент рекомендуется продавить (с небольшим нажимом) мастерком.



Далее устанавливается на верхний откос профиль-капельник. На остальные откосы монтируется угловой профиль (перед установкой поверхность грунтуется армировочно-клеевым составом, затем профиль утапливается в клеевую смесь и прижимается с помощью шпателя).



Профиль-капельник устанавливается на нижний край теплоизоляционного слоя.
(Установка происходит аналогичным методом, описанным выше.)



Далее устанавливаются угловые элементы на внутренний и внешний угол здания.



Этап 9. Устройство базового армированного штукатурного слоя

Установка усиливающих элементов и элементов примыкания производится до начала работ по устройству базового армированного штукатурного слоя. Теплоизоляция грунтуется на ширину рулона стеклосетки плюс 40–50 мм за его границы. На подготовленную поверхность наносится армировочно-клеевая смесь толщиной 5–6 мм, а далее дозируется при помощи зубчатой кельмы с размером зуба 10 × 10 / 12 × 12 мм.

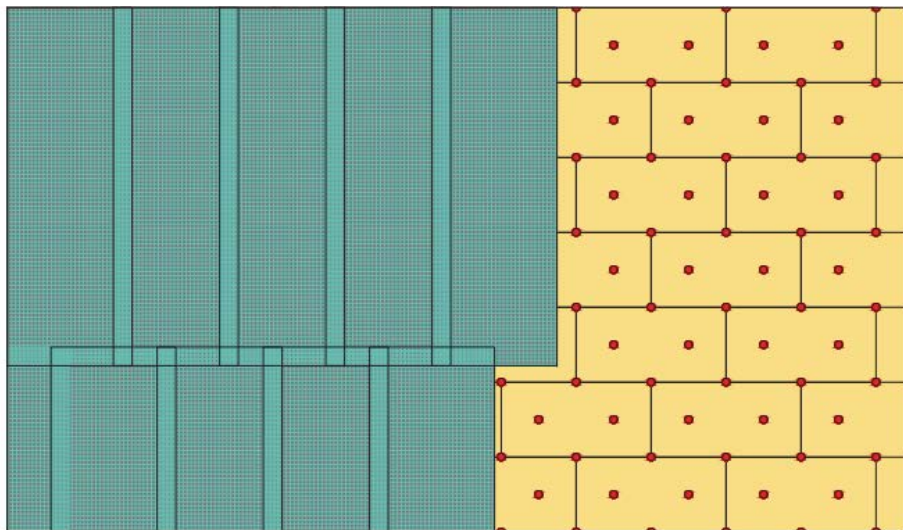


Базовый штукатурный слой усиливается полотнами стеклосетки. Приготовленный рулон стеклосетки разматывается на всю длину нанесенной захватки сверху вниз, прижимается к ранее нанесенной армировочно-клеевой смеси, приглаживается гладкой стороной шпателя/кельмы до момента, когда армировочно-клеевая смесь начнет проступать через ячейки стеклосетки.

При таком способе устройства базового штукатурного слоя будет четко просматриваться структура армирующей стеклосетки. Данный визуальный эффект гарантирует правильное расположение стеклосетки в толще базового штукатурного слоя.



Рулон армирующей стеклосетки раскатывается вертикально. Нахлест стеклосетки в продольном и поперечном направлении должен составлять не менее 100 мм.



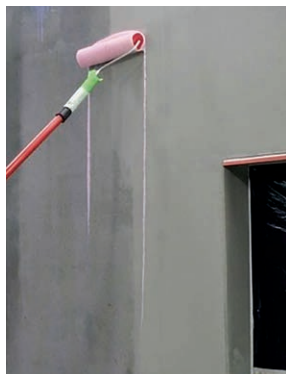
К началу работ по обустройству защитно-декоративного финишного слоя можно приступать не ранее чем через 72 часа.

Рекомендации по устройству защитно-декоративного финишного слоя с применением декоративных штукатурок

К началу работ по обустройству защитно-декоративного финишного слоя можно приступать не ранее чем через 72 часа.

Перед нанесением декоративных слоев необходимо выполнить грунтование базового армированного штукатурного слоя при помощи грунтовок, подходящих для конкретного типа защитно-декоративного финишного слоя.

- При использовании в качестве защитно-декоративного финишного слоя минеральной декоративной штукатурки совместно с фасадной поверхностью базового штукатурного слоя обрабатывается грунтовкой глубокого проникновения для снижения впитывающей способности основания.



- При использовании в качестве защитно-декоративного финишного слоя полимерной декоративной штукатурки поверхность базового штукатурного слоя обрабатывается тонирующим грунтом.



Декоративная штукатурка наносится после высыхания грунтовочного состава при помощи кельмы из нержавеющей стали толщиной, равной размеру 1,5–2 зерен наполнителя для фактуры «короед» и «шуба», на захватку, равную высоте яруса строительных лесов и 1–1,5 м в сторону фасада.



Излишки декоративной штукатурки, образовавшиеся в процессе нанесения, удаляются и возвращаются в емкость с декоративной штукатуркой. Излишки декоративной штукатурки не удаляются на расстоянии 200–250 мм от края нанесенной захватки. Данный участок будет использоваться для стыковки с последующей захваткой декоративной штукатурки.

Декоративная фактура создается методом затираания поверхности с помощью пластиковой гладилки (терки) сразу после нанесения декоративной штукатурки, пока поверхность не заветрилась. Излишки связующего, образующиеся на рабочей поверхности пластиковой терки, периодически удаляются.



Внимание! Излишки связующего с гладилки нельзя возвращать обратно в общее ведро с материалом. Для сбора излишков рекомендуется выделить отдельную емкость, на которой следует написать, что это отходы.

Нанесение декоративной штукатурки механизированным способом (методом воздушного напыления) производится с помощью пистолета-краскопульта (текстурного хоппер-ковша). Диаметр сопла подбирается исходя из размера зерна декоративной штукатурки.

Размер зерна декоративной штукатурки, мм	Размер сопла, мм
1,5	4 - 6
2	6 - 8



Применение средств механизированного нанесения декоративной штукатурки возможно только при использовании декоративной штукатурки с фактурой «шуба».

Стык декоративной штукатурки рекомендуется делать либо на линии боковых (вертикальных) откосов оконных проемов, либо на поверхности фасада над оконными проемами. Это минимизирует видимость стыка декоративной штукатурки на плоскости фасада, так как стык декоративной штукатурки не будет идти единой линией сверху вниз или слева направо, а будет прерываться оконным проемом.

На всем участке захватки, на который будет наноситься декоративная штукатурка, на поверхность базового штукатурного слоя наносится малярная лента. Декоративная штукатурка наносится на подготовленную поверхность базового штукатурного слоя с заходом на малярную ленту. Сразу после затирания декоративной штукатурки, пока она еще не высохла, малярная лента удаляется с поверхности базового штукатурного слоя.



С границы захватки с ранее нанесенной декоративной штукатуркой удаляются выступающие зерна наполнителя декоративной штукатурки. Производится нанесение малярной ленты по линии ранее нанесенной декоративной штукатурки. Производится нанесение декоративной штукатурки на оставшуюся захватку. Декоративная штукатурка наносится на подготовленную поверхность базового штукатурного слоя с заходом на малярную ленту. Сразу после затирания декоративной штукатурки, пока она еще не высохла, малярная лента удаляется с поверхности декоративного слоя.



В районе внутренних и внешних углов здания стыковка производится аналогичным методом.

При использовании минеральных декоративных штукатурок окраска фасада производится обязательно. Окраска минеральных декоративных штукатурок производится при помощи фасадных красок. Окраска фасада производится в два слоя, если иное не указано в технической карте на материал.

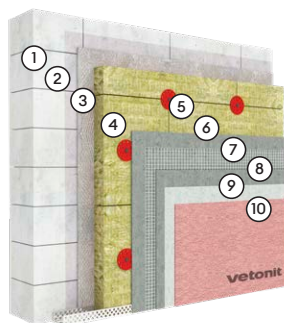
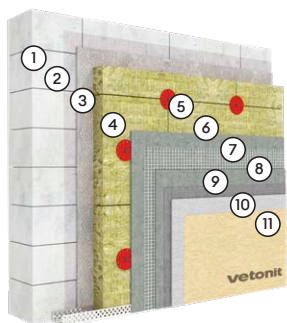


Важно! Не рекомендуется проводить работы по внешней декоративной отделке фасада в условиях повышенной влажности или при воздействии прямых солнечных лучей, т. к. это может затруднить работу.

Vetonit штукатурный фасад оптимальный

Состав системы:

1. Основание
2. Грунтовка для подготовки основания **Vetonit прим оптимус**
3. Приклейка теплоизоляции **Vetonit теплофасад**
4. Теплоизоляционный слой **Vetonit Фасад-Коттедж**
5. Тарельчатый анкер
6. Базовый армированный слой **Vetonit теплоФасад**
7. Фасадная щелочестойкая армирующая стеклосетка **Vetonit Фасад 2000**
8. Базовый армированный слой **Vetonit теплофасад**



Декоративное покрытие:

для Фасада с минеральным декором

для Фасада с полимерным декором



9. Грунтовка для подготовки основания **Vetonit прим оптимус**
10. Минеральная декоративная штукатурка **Vetonit мин декор**
11. Фасадная силикатная краска **Vetonit тон силикат**

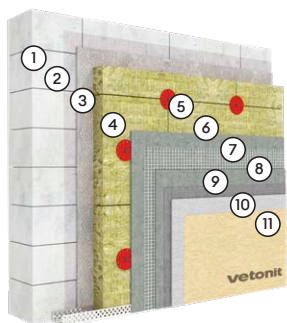


9. Грунтовка тонирующая под полимерное декоративное покрытие **Vetonit прим юни**
10. Полимерная силикатно-силиконовая декоративная штукатурка **Vetonit пас ЭкстраЧистый**

Vetonit штукатурный фасад премиальный

Состав системы:

1. Основание
2. Грунтовка для подготовки основания **Vetonit прим оптимус**
3. Приклейка теплоизоляции **Vetonit теплоФасад**
4. Теплоизоляционный слой **Vetonit Фасад-Коттедж**
5. Тарельчатый анкер
6. Базовый армированный слой **Vetonit теплоФасад**
7. Фасадная щелочестойкая армирующая стеклосетка **Vetonit Фасад 2000**
8. Базовый армированный слой **Vetonit теплоФасад**

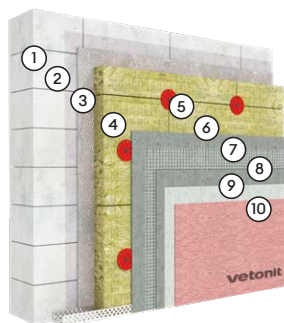


Декоративное покрытие:

для Фасада с минеральным декором



9. Грунтовка для подготовки основания **Vetonit прим оптимус**
10. Минеральная декоративная штукатурка **Vetonit мин декор**
11. Фасадная силиконовая краска **Vetonit тон силикон фибра**



для Фасада с полимерным декором



9. Грунтовка тонирующая под полимерное декоративное покрытие **Vetonit прим юни**
10. Полимерная силиконовая декоративна штукатурка **Vetonit пас силикон**