Ceresit



Инструкция по монтажу систем наружной теплоизоляции фасадов зданий CERESIT WM и CERESIT VWS

июнь 2011

Ceretherm SYSTEM

Henkel Качество для Профессионалов

Содержание:

1. Общие положения.....3

2. Подготовительные работы.....4

Установка строительных лесов.....4

Подготовка строительного основания.....5

3. Монтаж систем теплоизоляции Ceresit.....5

Монтаж цокольного профиля.....6

Приклеивание теплоизоляционных плит к основанию.....6

Механическое крепление теплоизоляционных плит дюбелями.....9

Установка усиливающих элементов и профилей.....9

Создание защитного армированного слоя.....10

Устройство внешнего декоративного слоя.....11

Заделка мест анкеровки строительных лесов.....13

4. Консервация системы теплоизоляции в случае незавершенного монтажа.....15

5. Требования безопасности.....15

6. Наиболее часто встречающиеся ошибки при монтаже системы теплоизоляции.....16

7. Фактуры штукатурок Ceresit.....17

8. Рабочие чертежи узлов.....20

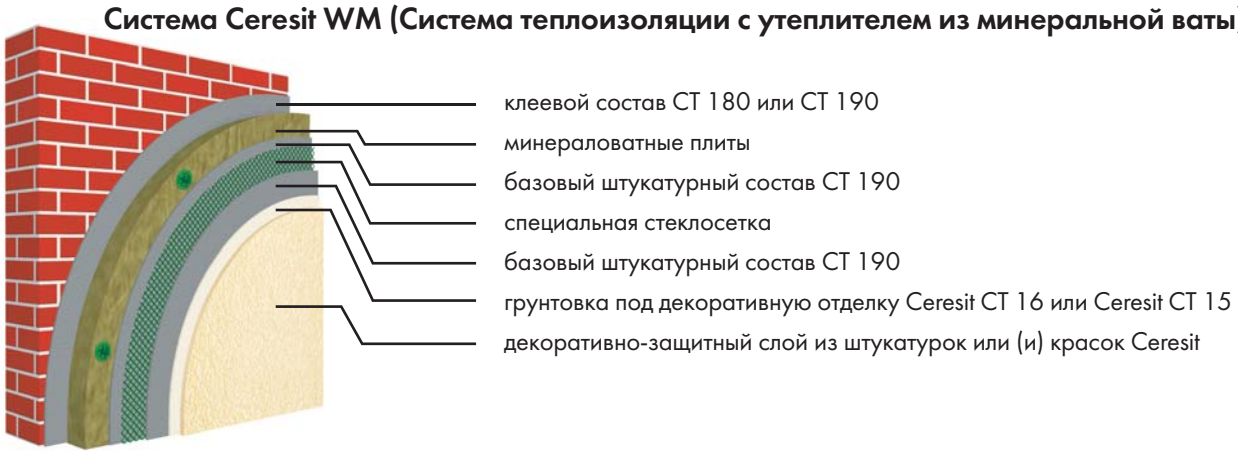
1. Общие положения

Компания «Хенкель Баутехник» предлагает две системы наружной теплоизоляции фасадов знаний и сооружений. В системе Ceresit WM в качестве теплоизоляции используются минеральные плиты из базальтового волокна (далее минераловатные плиты). В системе Ceresit VWS в качестве теплоизоляции используются пенополистирольные плиты с минераловатными противопожарными рассечками.

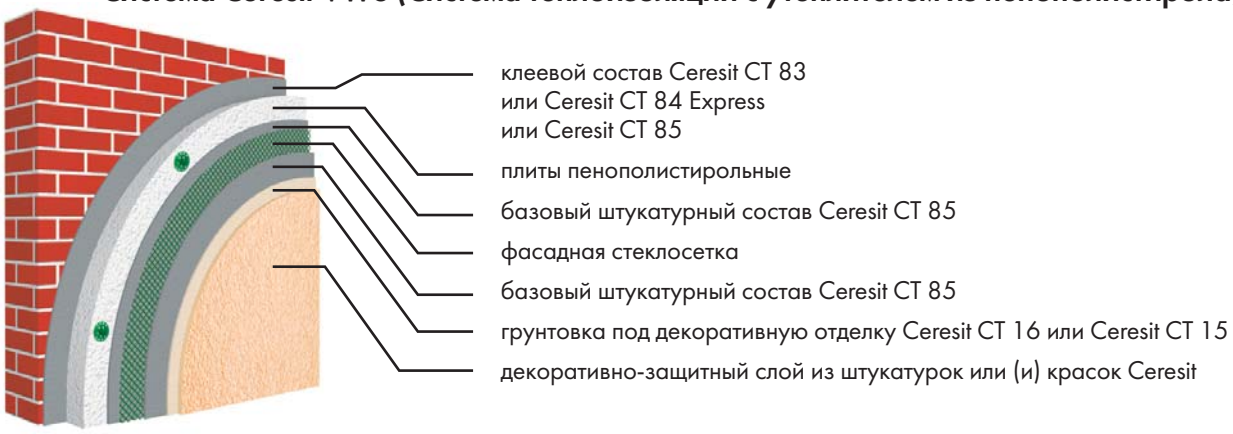
Данная инструкция по монтажу систем наружной теплоизоляции фасадов зданий (далее системы теплоизоляции) Ceresit WM и Ceresit VWS разработана для проведения и проверки правильности монтажа систем теплоизоляции Ceresit WM и Ceresit VWS.

Перед началом работ по монтажу системы теплоизоляции ознакомьтесь с настоящей Инструкцией, Материалами для проектирования и рабочими чертежами узлов, Техническими описаниями на применяемые материалы.

Система Ceresit WM (Система теплоизоляции с утеплителем из минеральной ваты)



Система Ceresit VWS (Система теплоизоляции с утеплителем из пенополистирола)



Внимание! Системы теплоизоляции Ceresit WM и Ceresit VWS являются эквивалентом строительного изделия, поставляемым в виде комплекта заранее изготовленных, однозначно идентифицируемых и сертифицированных материалов. Применение не системных материалов или материалов других производителей не допускается.

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 принять меры для предотвращения попадания воды на поверхность и внутрь систем.

Монтаж систем теплоизоляции следует проводить при температуре воздуха и основания от +5°С до +30°С, если нет других конкретных указаний.

При производстве работ рекомендуется применять следующие инструменты:


Рис. 1


Рис. 2


Рис. 3


Рис. 4


Рис. 5


Рис. 6


Рис. 7


Рис. 8


Рис. 9


Рис. 10


Рис. 11


Рис. 12


Рис. 13


Рис. 14


Рис. 15


Рис. 16


Рис. 17


Рис. 18


Рис. 19


Рис. 20


Рис. 21


Рис. 22


Рис. 23


Рис. 24

- водяной/лазерный уровень (рис.1, 2);
- рулетки, линейки и угольники стальные (рис.3);
- мастерки/штукатурные шпатели из нержавеющей стали (рис.4);
- кельмы для внешних и внутренних углов из нержавеющей стали (рис.5, 6);
- широкий фасадный шпатель из нержавеющей стали ;
- зубчатые полутерки из нержавеющей стали с размером зуба 10, 8 и 4 мм (рис.7);
- терки полиуретановые (для уплотнения стыков плит) (рис.8,9);
- терки с наждачной бумагой (рис.10);
- пластиковые терки толщиной не менее 3 мм (рис.11);
- двухметровые рейки (рис.12);
- шнурки с отвесом (рис.13);
- строительные уровни (рис.14);
- миксер или электродрель с насадкой (рис.15);
- строительный перфоратор (рис.16);
- набор сверел с победитовыми наконечниками (диаметр 6 и 8 мм);
- скарпель, резиновый/стальной молоток (рис.17,18);
- ножницы по металлу (рис.19);
- малярная лента (рис.20);
- ножи и пилы с жесткими лезвиями (рис.21,22);
- строительный маркер (рис.23);
- набор малярных кистей (рис.24);
- малярный валик.

2. Подготовительные работы

2.1. Установка строительных лесов

Леса следует устанавливать на расстоянии от наружной стены, равным толщине утеплителя плюс 45 см. Для анкеровки лесов необходимо эффективно использовать 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, крепежные анкеры следует устанавливать с небольшим наклоном вниз (рис. 25).


Рис. 25

Это предотвратит попадание дождевой воды внутрь теплоизоляционного слоя. Для удобства монтажа систем теплоизоляции строительные леса должны быть установлены с запуском за углы здания на расстоянии не менее 2 м.

Внимание! Запрещается 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.

2.2. Подготовка строительного основания



Рис. 26

Подготовка строительного основания должна включать в себя следующие операции:

- механическую очистку основания от остатков строительного раствора, загрязнений (пыли, мела и т.д.) (рис.26);
- механическое удаление грибков, лишайников, мхов, плесени и последующая обработка пораженных участков противогрибковым средством Ceresit CT 99 (рис.27);

Внимание! Ceresit CT 99 содержит органические биоцидные компоненты. Поэтому при работе с материалом запрещается принимать пищу, пить и курить. Не допускается нанесение раствора Ceresit CT 99 методом распыления!



Рис. 27

- проверка несущей способности основания;
- удаление осыпающихся и непрочных участков основания;
- заполнение изъянов поверхности основания глубиной более 10 мм ремонтной шпаклевкой Ceresit CT 29;
- обработка основания универсальной грунтовкой Ceresit CT 17 (выполняется при необходимости);
- очистка от ржавчины и обработка антикоррозийной грунтовкой металлических деталей, закрываемых системой теплоизоляции.

Следует проверить строительное основание на отклонение от плоскости. Неровности основания должны отвечать требованиям СНиП 3.03.01. Если основание не отвечает этим требованиям, его необходимо выровнять строительным раствором (например, Ceresit CT 29).
При необходимости, следует удлинить кронштейны крепления водостоков, громоотводов, наружных осветительных приборов и т.д., с учетом толщины планируемого для использования теплоизоляционного материала.

3. Монтаж систем теплоизоляции Ceresit

При монтаже систем должна соблюдаться следующая последовательность операций:

- установка цокольного профиля;
- приклеивание теплоизоляционных плит к основанию;
- механическое крепление теплоизоляционных плит дюбелями;
- установка усиливающих элементов и профилей;
- создание защитного армированного слоя;
- грунтование защитного армированного слоя;
- устройство внешнего декоративного слоя;
- грунтование и окраска декоративно защитного слоя (выполняется при необходимости);
- заделка мест крепления строительных лесов.

3.1. Монтаж цокольного профиля



Рис. 28

Монтаж цокольного профиля следует выполнять в соответствии с проектом, горизонтально, в одной плоскости, прикрепляя его к основанию дюбелями. Расстояние между дюбелями не должно превышать 30 см (рис. 28). Между соседними профилями необходимо оставлять зазор 2-3 мм для стыковки с помощью пластмассовых соединительных элементов (рис 29).

Внимание! Запрещается соединение цокольного профиля внахлест.

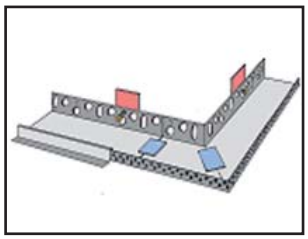


Рис. 29

В местах крепления цокольного профиля необходимо обеспечить его плотное примыкание к основанию, используя соответствующие по толщине специальные подкладочные шайбы (рис. 29).
На углах здания цокольный профиль формируется с помощью двух косых надрезов и последующего сгиба. Соединение цокольного профиля осуществляется при помощи пластмассовых соединительных элементов (рис. 29).

Внимание! Нельзя допускать деформацию цокольного профиля при его креплении.

3.2. Приклеивание теплоизоляционных плит к основанию

Приклеивание теплоизоляционных плит необходимо выполнять с использованием специальных клеевых составов:

- Ceresit CT 180 или CT 190 для приклеивания минераловатных плит
- Ceresit CT 83, CT 84 или CT 85 для приклеивания плит из пенополистирола.

3.2.1.Приготовление растворной смеси – для приклеивания теплоизоляционных плит в системах WM и VWS

Клеевые составы поставляются в виде сухой смеси в герметичных мешках. Для приготовления растворной смеси берут точно отмеренное количество чистой воды (от +15°C до +20°C). Сухую смесь постепенно добавляют в воду при постоянном перемешивании, добиваясь получения однородной массы без комков. Перемешивание производят с помощью миксера или дрели с насадкой для вязких веществ. Скорость вращения миксера должна составлять 400 - 800 об/ мин. (рис. 30).

Внимание! Перемешивание растворной смеси миксером со скоростью вращения мешалки, превышающей 800 об/мин, может привести к расслоению растворной смеси!



Рис. 30

Затем выдерживают технологичесую паузу 5 минут для созревания смеси, после чего ее перемешивают еще раз.

Внимание! В процессе работы консистенцию растворной смеси под-держивают за счет ее повторного перемешивания. Добавление воды в растворную смесь запрещено!

3.2.2.Нанесение клеевого состава на теплоизоляционные плиты в системах WM и VWS



Рис. 31

Клей с помощью штукатурного шпателя наносится на теплоизоляционные плиты валиком шириной 50-80 мм и толщиной 10-20 мм по всему периметру с отступом от краев 3-4 см и дополнительно 5-8 “куличами” по плоскости плиты (рис.31).

Полоса клея, наносимого по контуру плиты, должна иметь разрывы, чтобы исключить образование воздушных пробок. После установки плиты утеплителя в проектное положение площадь адгезионного контакта должна составлять не менее 40% от площади скрепляемых поверхностей.

Внимание! Перед нанесением клеевого раствора поверхность минераловатной плиты следует загрунтовать тонким слоем того же самого клеевого раствора.



Рис. 32

Внимание! При монтаже двухслойных минераловатных плит с повышенной плотностью наружного слоя клеевой состав для приклеивания должен наносится на мягкую сторону плиты.

Если неровности основания не превышают 5 мм нанесение клеевого состава производится по всей поверхности плиты с помощью зубчатого шпателя с размером зуба 10 мм (рис.32).

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



Рис. 33

Сразу же после нанесения клеевого состава плита устанавливается в проектное положение, перемещая ее в вертикальном и горизонтальном направлениях легкими трамбовками длинной теркой (рис.33). Излишки выступившего клея удаляют.

Внимание! Не оставляйте клеевой состав на торцах теплоизоляционных плит.

Теплоизоляционные плиты приклеиваются на основание снизу вверх, начиная от цокольного профиля горизонтальными рядами, с перевязкой вертикальных швов в каждом ряду, причем на внешних и внутренних углах следует выполнять зубчатое зацепление плит (рис.34).

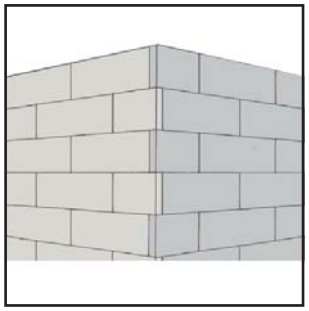


Рис. 34

Внимание! При теплоизоляции цокольной части здания плиты утеплителя приклеиваются сверху вниз, начиная от цокольного профиля.

Внимание! После установки первого ряда теплоизоляционных плит на цокольный профиль, зазор между строительным основанием и профилем необходимо заполнить полиуретановой пеной (например, полиуретановым клеем Ceresit CT 84).

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 однородного теплоизоляционного материала.

Внимание! Не допускается 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 100 мм от угла проема (рис.35). Швы между теплоизоляционными плитами должны располагаться на расстянии не менее 100 мм от края выступа на плоскости основания или от границы разных материалов основания (например, бетонные участки в кладке).

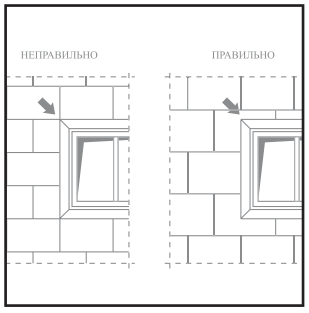


Рис. 35

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.

Внимание! В системе теплоизоляции Ceresit VWS поэтажные горизонтальные противопожарные рассечки, окантовки оконных и дверных проемов выполняются из минераловатных плит в соответствии с требованиями пожарной безопасности, изложенными в Стандарте Организации СТО 58139148-001-2006. 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 избежании их повреждения при последующем дюбелировании.
Раскрой теплоизоляционных плит производится при помощи стальной линейки, угольника, ножа с широким лезвием и пилы с мелкими зубьями.
Правильность установки каждой плиты утеплителя в проектное положение контролируется 2-х метровым уровнем.

Внимание! Минераловатные плиты иногда имеют крупные включения связующего материала, используемого при их изготовлении, которые в дальнейшем могут стать причиной появления темных пятен на поверхности внешнего декоративного слоя. Поэтому после крепления минераловатных плит необходимо тщательно обследовать их поверхность и механически удалить имеющиеся включения, а образовавшиеся раковины заполнить теплоизоляционным материалом.

3.2.3. Крепление плит из пенополистирола с помощью клея CT 84 Express в системе VWS Express

Клей CT 84 наносят монтажным пистолетом в положении баллоном вверх, сохраняя расстояние между пистолетом и плитой, достаточное для правильного нанесения клея. Клей наносят по периметру плиты с отступом от края ~ 2 см и одной полосой через центр плиты, на равном расстоянии от ее длинных сторон. Затем следует немедленно приложить плиту к стене и с небольшой силой прижать ее с помощью длинной терки. Ровность поверхности пенополистирольных плит можно корректировать в течение 20 мин с момента их приклеивания также с помощью длинной терки. Излишки клея CT 84 после высыхания можно срезать ножом или зашлифовать теркой.

Через 2 часа после приклеивания плиты из пенополистирола можно шлифовать, дополнительно крепить дюбелями и изготавливать на их поверхности защитный армированный слой из смеси CT 85. Свежие остатки клея могут быть удалены при помощи растворителя Ceresit PU Cleaner или ацетона.

Внимание! С помощью CT 84 можно заполнять зазоры между плитами пенополистирола.



Рис. 36



Рис. 37

3.3. Механическое крепление теплоизоляционных плит дюбелями

Внимание! Механическое крепление теплоизоляционных плит соответствующими дюбелями выполняется только после полного высыхания клеевого состава.

Дюбелирование выполняется следующим образом:

- сверлится отверстие под дюбель глубиной на 10-15 мм больше длины анкеровки;
- в отверстие с усилием "от руки" вставляется пластиковый дюбель так, чтобы тарельчатый диск дюбеля был вровень с поверхностью плиты;
- забивается металлический распорный сердечник (рис. 38);
- тарельчатый диск дюбеля зашпаклевывается клеевым раствором для приклеивания плит.



Рис. 38

Внимание! Тарельчатый диск дюбеля после его установки не должен выступать над поверхностью теплоизоляционного слоя.

Внимание! 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. Сердечник с поврежденной головкой должен быть заменен.

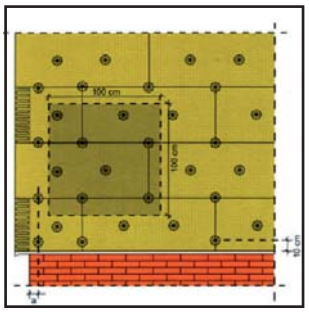


Рис. 39

Количество и тип дюбелей определяются на основе расчетов в проектной документации. На обычной плоскости фасада крепление дюбелей, как правило, осуществляется на углах плит и в их центре.
На внешних углах здания, в зоне повышенных ветровых нагрузок, на расстоянии 1,0-2,0 м от грани угла в каждую сторону, производится усиленное дюбелирование в соответствии с рис. 39, 40.

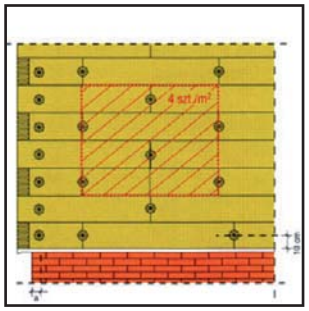


Рис. 40

3.4. Установка усиливающих элементов и профилей.

На горизонтальный угол верхнего откоса для предотвращения попадания воды на горизонтальные плоскости, устанавливается пластиковый угол 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 теркой (размер зуба 4 мм) наносят клеевой состав по размеру полоски;
- легким надавливанием гладкой теркой полоску утапливают в клеевой состав и снимают проступившие сквозь сетку излишки клеевого состава (рис. 41).



Рис. 41

Все внешние углы здания, а также углы оконных и дверных проемов усиливаются пластиковыми уголками с сеткой (рис.42). 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 теркой (размер зуба 4 мм) наносится клеевой состав;
- в клеевой раствор вдавливается уголок так, чтобы через его технологические отверстия проступил клеевой состав;
- выпуски сетки уголка прижимаются к поверхности стены;
- проступивший через ячейки сетки клеевой состав снимается гладкой теркой.

Внимание! Не забудьте после установки усиливающего уголка, нанести клеевой состав на плоскости откосов оконных и дверных проемов и заармировать их сеткой.

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

3.5. Создание защитного армированного слоя

Внимание! 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.



Рис. 42

Внимание! При использовании пенополистирольных плит в качестве теплоизоляционного материала, для улучшения адгезии клеевого состава к пенополистиролу, внешнюю поверхность плит рекомендуется обработать крупнозернистой наждачной бумагой для придания шероховатости. Образовавшуюся после шлифования пенополистирольную крошку необходимо удалить с поверхности (рис.43).



Рис. 43

Внимание! Полотна армирующей сетки укладывают вертикально сверху вниз до капельника цокольного профиля.

При создании защитного армированного слоя необходимо соблюдать следующую последовательность технологичес-ких операций:

- с помощью гладкой стальной терки нанести на плиты утеплителя соответствующий виду утеплителя клеевой состав ровным слоем толщиной 2-3 мм. Эта операция выполняется одновременно на всех ярусах лесов, начиная с правого угла стены на ширину 1,6 – 1,8 м;

Внимание! Перед нанесением клеевого состава поверхность минераловатной плиты следует загрунтовать тонким слоем того же самого клеевого состава.

- размотать приготовленный рулон сетки между стеной и строительными лесами на всю длину подготовленной поверхности;
- натянуть полотно сетки и прислонить к нанесенному клеевому составу;
- зафиксировать сетку в клеевом составе и сразу установить второе полотно сетки (как это указано выше) с нахлестом не менее 10 см на предыдущее (рис.44);
- утопить сетку предыдущего полотна в клеевой состав;
- сразу же нанести второй слой клеевого состава толщиной до 3 мм, ровно разглаживая поверхность так, чтобы сетка не была видна (рис.45);
- в местах примыкания защитного армированного слоя к оконным и дверным блокам кельмой снять фаску под 45° до уплотнительной ленты (при применении примыкающего профиля операция не выполняется).



Рис. 44

Внимание! Армирующую сетку запрещается укладывать непосредственно на теплоизоляционный слой. Сетка должна располагаться внутри клеевого слоя и не просматриваться на его поверхности.



Рис. 45

Неровности на поверхности защитного армированного слоя удаляются на следующий день после его создания (рис.46).


Рис. 46

3.5.1. 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 клеевой состав.

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

- с помощью гладкой стальной терки нанести на плиты утеплителя соответствующий виду утеплителя клеевой состав ровным слоем толщиной 2-3 мм;
- за ранее подготовленные полотна сетки утопить в клеевой состав;
- проступивший через ячейки сетки клеевой состав снять гладкой стороной терки;

Внимание! Соседние полот на панцирной сетки монтируются встык, без нахлеста!

- по технологии, описанной в п.3.5, нанести второй слой армирующей сетки с нахлестом соседних полотен не менее 10 см.

3.6. 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 20°С и относительной влажности воздуха 60%)!

3.6.1. Грунтовка под декоративную отделку

Перед нанесением внешнего декоративного слоя поверхность основания необходимо загрунтовать грунтовкой Ceresit CT16 (рис.47) (если для создания декоративного слоя используют силикатные штукатурки Ceresit CT 72, Ceresit CT 73, то грунтование осуществляют грунтовкой Ceresit CT15).


Рис. 47

Внимание! Перед нанесением грунтовку необходимо тщательно перемешать!

Грунтовки Ceresit CT16, Ceresit CT15 наносятся на поверхность защитного армированного кистью равномерным слоем за один проход.

Внимание! Нельзя использовать для нанесения грунтовки малярный валик и разбавлять грунтовку водой!

Внимание! Грунтовки Ceresit CT16, Ceresit CT15 рекомендуется применять в цвете, близком к цвету используемой впоследствии декоративной штукатурки (рис.48).


Рис. 48

3.6.2. Нанесение внешнего декоративного слоя

Внимание! К созданию декоративного слоя можно приступать не менее чем через 6 часов после нанесения грунтовочного слоя (при температуре окружающей среды 20°С и относительной влажности воздуха 60%)!

Для устройства внешнего декоративного слоя используют тонкослойные штукатурки:

- Минеральные Ceresit CT 35 (короед), Ceresit CT 137 (камешковая);
- Акриловые Ceresit CT 60 (камешковая), Ceresit CT 63, Ceresit CT 64 (короед), Ceresit CT 77 (мозаичная);
- Силикатные Ceresit CT 72 (камешковая), Ceresit CT 73 (короед);
- Силиконовые Ceresit CT 74 (камешковая), Ceresit CT 75 (короед);
- Силикатно-силиконовые штукатурки CT 174 (камешковая), CT 175 (короед).

3.6.2.1. Приготовление растворной смеси

Акриловые, силикатные и силиконовые штукатурки поставляются готовыми к применению в пластиковых ведрах. Перед использованием содержимое емкости следует тщательно перемешать. При необходимости, довести штукатурку до нужной консистенции можно, добавив в нее не большое количество воды (не более 150 мл на 25 кг штукатурки) и перемешав повторно.



Рис. 49

Внимание! Избыток воды может сделать применение штукатурки невозможным!

Минеральные штукатурки поставляются в виде сухой смеси в герметичных мешках. Для приготовление растворной смеси берут точно отмеренное количество чистой воды (от +15°С до +20°С). Сухую смесь постепенно добавляют в воду при постоянном перемешивании, добиваясь получения однородной массы без комков. Перемешивание производят с помощью миксера или дрели с насадкой для вязких веществ. Скорость вращения мешалки должна составлять 400 - 800 об/мин (рис. 49).

Внимание! Перемешивание растворной смеси миксером со скоростью вращения насадки, превышающей 800 об/мин, может привести к расслоению растворной смеси!

Затем выдерживают технологическую паузу 5 минут для созревания смеси, после чего ее перемешивают еще раз.

Внимание! В процессе работы консистенцию растворной смеси поддерживают за счет ее повторного перемешивания. Добавление воды в растворную смесь запрещено!

3.6.2.2. Нанесение на основание.


Рис. 50

Растворную смесь декоративной штукатурки наносят на основание при помощи терки из нержавеющей стали, при этом терку держат под углом 60° к поверхности. Толщина наносимого слоя должна соответствовать размеру зерна минерального заполнителя (рис.50).
Спустя некоторое время, когда растворная смесь перестанет прилипать к инструменту, формируют фактуру штукатурки при помощи пластиковой терки:

- для декоративной штукатурки «камешковая» фактуру в виде густо уложенных одинаковых по размеру камешков формируют мелкими круговыми движениями, направленными в одну сторону (рис.51);
- для декоративной штукатурки «короед» в зависимости от амплитуды и траектории движения терки можно получить горизонтальные, вертикальные, круговые или перекрестные борозды (рис.52).


Рис. 51

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

Внимание! Периодически удаляйте излишки связующего, образующиеся на рабочей поверхности пластиковой терки. Запрещается очищать рабочую поверхность терки водой, используйте для этого ветошь!

Внимание! Не возвращайте излишки связующего с поверхности пластиковой терки обратно в емкость с растворной смесью!



Рис. 52

«Мозаичная» декоративная штукатурка Ceresit CT 77 наносится на основание при помощи терки из нержавеющей стали, причем терку нужно держать под углом 60° к поверхности. Толщина наносимого слоя должна соответствовать полутора размерам зерна минерального заполнителя. Штукатурный слой заглаживают той же теркой до того, как поверхность начнет подсыхать. При этом терку не следует сильно прижимать к основанию (рис.53).



Рис. 53

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 формирования структуры нового участка штукатурки, до того, как декоративная штукатурка начнет схватываться (рис.54).

Внимание! При выполнении работ следует избегать нанесения штукатурки на участках фасада, находящихся под воздействием прямых солнечных лучей, ветра и дождя!



Рис. 54

Внимание! Штукатурный слой в течение 3-х суток следует защищать от прямого попадания воды и пересыхания!

Внимание! При нанесении "мозаичной" штукатурки CT 77 работы следует выполнять при температуре воздуха и основания от +10°C до +30°C.

Для исключения разнотона декоративного покрытия на больших однородных площадях следует использовать "цветную" штукатурку одной партии, воду из одного источника, во всех замесах использовать одинаковое количество воды затворения на кг сухой смеси и в течение 3-х суток выдерживать температурный режим применения!

3.6.3. Окраска декоративного защитного слоя

В случае использования минеральных декоративных штукатурок «под окраску» их окраску осуществляют фасадными красками:

- Акриловыми Ceresit CT 42, Ceresit CT 44 через 7 дней,
- Силикатной Ceresit CT 54 через 3 дня,
- Силиконовой Ceresit CT 48 через 7 дней после нанесения минеральной штукатурки.

При необходимости перед нанесением фасадных красок поверхность декоративной штукатурки грунтуется грунтовкой Ceresit CT 17. После тщательного перемешивания грунтовка Ceresit CT 17 наносится на основание с помощью кисти. Дальнейшую окраску можно проводить только после полного высыхания грунтовки (через 4-6 часов, в зависимости от условий высыхания).

Фасадные краски Ceresit производятся уже готовыми к применению. Перед использованием содержимое емкости следует тщательно перемешать.

Окрасочное покрытие следует наносить не менее чем за два прохода. При нанесении первого слоя краску можно довести до нужной консистенции, чистой воды и повторно перемешав:

- в акриловые краски Ceresit CT 42, Ceresit CT 44 не бо лее 7%;
- в силикатную краску Ceresit CT 54 10-15%;
- в силиконовую краску Ceresit CT 48 5% .

Второй, а при необходимости третий, слои краски наносят не разбавляя.
Первый слой краски наносят кистью. Последующие слои можно наносить валиком или краскопультом. При этом нужно следить за равномерностью нанесения краски (рис.55).

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

- 4-5 часов для акриловых красок Ceresit CT 42, Ceresit CT 44;
- 12 часов для силикатной краски Ceresit CT 54;
- 12-24 часов для силиконовой краски Ceresit CT 48.

Внимание! Краска Ceresit CT 54 имеет сильную щелочную реакцию и может вызвать необратимое обесцвечивание на стеклянных, керамических, полимерных, деревянных, металлических и каменных поверхностях. Поэтому не предназначенные под покраску поверхности (например, окна, двери) необходимо закрывать пленкой или бумагой!

Акриловые, силикатно-силиконовые, силикатные и силиконовые штукатурки могут быть заколерованы. В этом случае окраска фасадными красками не требуется.



Рис. 55

3.7. Заделка мест анкеровки строительных лесов

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

- заполнение мест анкеровки лесов в стене тем же теплоизоляционным материалом;
- нанесение слоя клеевого раствора и армирование его сеткой;
- нанесение защитного декоративного слоя;
- грунтование защитного декоративного слоя;
- покраска декоративного слоя (если требуется).

4. Консервация системы теплоизоляции в случае незавершенного монтажа

Консервация системы теплоизоляции допускается только после создания защитного армированного слоя на поверхности теплоизоляционного материала и последующего грунтования грунтовками под декоративную отделку Ceresit CT 16 или Ceresit CT 15 (если в дальнейшем будут наноситься силикатные декоративные штукатурки Ceresit CT 72, Ceresit CT 73).
Продолжительность консервации не должна превышать 6-ти месяцев (рис.56).

5. Требования безопасности

Работы по монтажу систем теплоизоляции Ceresit должны выполняться с учетом требований:



Рис. 56

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 81ССБТ.	Электробезопасность. Защитное заземление, зануление;
ГОСТ 12.3.009 76 ССБТ.	Работы по рузочно 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 91ССБТ.	Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний;
СниП 12 03 2001.	Безопасность труда в строительстве. Часть1. Общие требования;
СниП 12 04 2002.	Безопасность труда в строительстве. Часть2. Строительное производство.

Внимание! В связи с разработкой новых материалов и совершенствованием систем теплоизоляции изготовитель оставляет за собой право вносить изменения и дополнения в настоящую Инструкцию.

6. Наиболее часто встречающиеся ошибки при монтаже системы теплоизоляции

Появление трещин и разрывов во внешнем слое

Не обеспечена плотная стыковка плит при приклеивании



Грибковые и плесневые поражения на внутренней стороне стен

«Мостики холода», появившиеся в результате недопустимого заполнения швов между плитами утеплителя клеевым составом



Трещины на/в защитном армирующем и декоративных слоях

Не соблюдалась технология нанесения, рекомендованная производителем системы,или применялись химически несовместимые материалы разных производителей (комплектация «системы теплоизоляции» из отдельных элементов разных систем)



«Массивные» вертикальные трещины

Отсутствие термодинамического шва в системе утепления при его наличии в несущей стене



Разрушение защитного армированного и финишного слоев в местах примыкания подоконных отливов

Отсутствие пластиковых заглушек в торцах подоконного отлива (или «Г»-образного загиба его правой и левой кромок)



Появление «паутинных» трещин во внешнем слое

Сетка лежит не в середине армирующего слоя, а на утеплителе





Вертикальные и «Т»-образные трещины





Отсутствие «перевязки» плит, дигональные углы оконных и дверных проемов выполнены не из цельных плит



Появление «диагональных» трещин

Отсутствие дополнительного усиления защитного армированного слоя в вершинах углов оконных и дверных проемов и, как следствие, избыточные напряжения в диагональных углах



Полное отслаивание и обрушение системы тепоизоляции

Теплоизоляционные плиты были наклеены на основание без его предварительной подготовки



Разрушение системы теплоизоляции

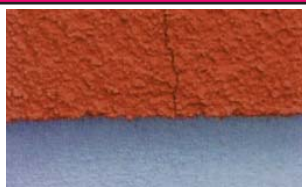
Не правильно организованный водоотвод



Появление вертикальных трещин

Неправильная укладка полотен сетки. Отсутствие нахлеста соседних рулонов сетки не менее 10 см





Появления линейных бугров и впадин на внешнем штукатурном слое

Плиты утеплителя не лежат в одной плоскости



Разрушение системы теплоизоляции

Неправильный выбор или отсутствие парапета



Отслаивание «финишного слоя»

Неправильно выбран тип финишного материала, который является паробарьером



Различные механические повреждения системы теплоизоляции в зоне первого этажа

Отсутствие «антивандального» исполнения защитного армированного слоя на высоту 2,5 м.



Загрязнение поверхности внешнего декоративного слоя продуктами коррозии металла

Отсутствие защитной окраски металических конструкций на фасаде



Конечно, вышеперечисленные ошибки не являются системой на строительных объектах, но все-таки встречаются довольно часто. Но как получить проект производства работ с детальной проработкой узлов? Как заставить исполнителя работ учитывать рекомендации производителя системы и материалов, работать в соответствующих погодных условиях, соблюдать технологические параметры, использовать соответствующие материалы, не сочетать в рамках одной системы материалы от разных производителей? Решение очень простое. Выбирать в качестве подрядчика сертифицированные фирмы, специализирующиеся на выполнении работ по теплоизоляции зданий и сооружений и, как идеальный вариант, имеющие в своей структуре проектные подразделения, способные решать нестандартные задачи. Инвесторский надзор должен осуществляться на всех этапах реализации проекта и, лучше всего, с участием специалистов компании — поставщика системы.

К счастью, такие типовые ошибки случаются все реже, а растущие требования инвесторов и заметное повышение качества строительных работ позволяют их полностью избежать. Доказательствами этого являются многочисленные успешно выполненные проекты по теплоизоляции зданий и сооружений с использованием материалов **Ceresit.**

7. Фактуры декоративных тонкослойных штукатурок Ceresit

Фактура «Короед» CT 63, CT 64, CT 175, CT 73, CT 75, CT 35



Штукатурка Ceresit CT 35, зерно 3,5 мм, получена путем круговых затираний пластиковым полутерком (теркой)



Штукатурка Ceresit CT 35, зерно 3,5 мм, получена путем затираний пластиковым полутерком (теркой) в одном направлении

Фактура «Камешковая» CT 60, CT 174, CT 72, CT 74, CT 137

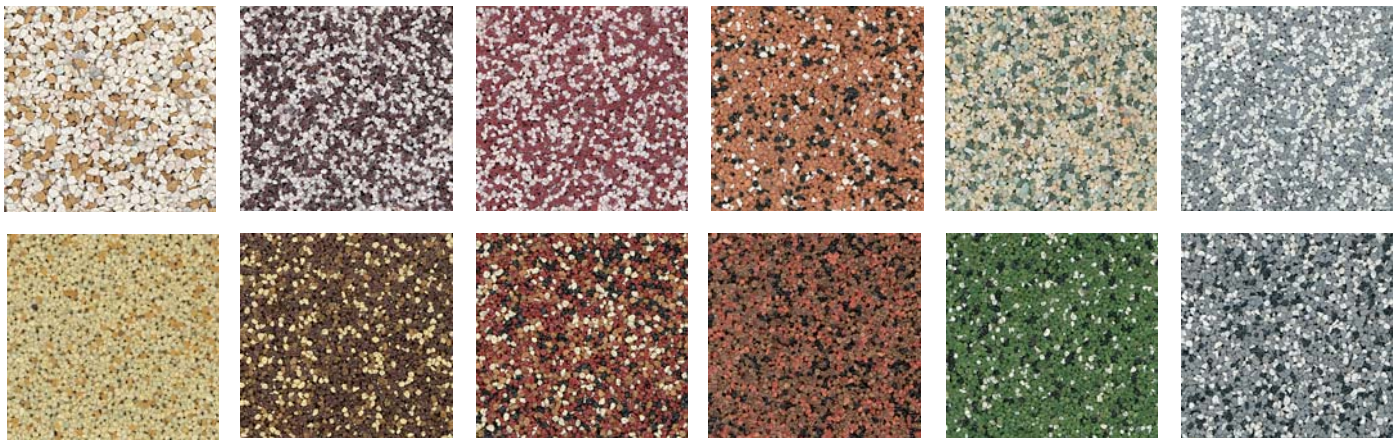


Штукатурка Ceresit CT 72, зерно 1,5 мм, получена путем затирания пластиковым полутерком (теркой).



Штукатурка Ceresit CT 137, зерно 2,5 мм, получена путем затирания пластиковым полутерком (теркой).

Варианты цветовых композиций штукатурки CT 77



CT 77 имеет 48 цветовых композиций



Colours of Nature®

цвета природы для вашего дома

ВОДА

ATLANTIC 1	ATLANTIC 2	ATLANTIC 3	ATLANTIC 4	ATLANTIC 5	ATLANTIC 6
POLAR 1	POLAR 2	POLAR 3	POLAR 4	POLAR 5	POLAR 6
ALASKA 1	ALASKA 2	ALASKA 3	ALASKA 4	ALASKA 5	ALASKA 6
BALTIC 1	BALTIC 2	BALTIC 3	BALTIC 4	BALTIC 5	BALTIC 6
LAGUNA 1	LAGUNA 2	LAGUNA 3	LAGUNA 4	LAGUNA 5	LAGUNA 6
PACIFIC 1	PACIFIC 2	PACIFIC 3	PACIFIC 4	PACIFIC 5	PACIFIC 6

ПЕСОК

SAHARA 1	SAHARA 2	SAHARA 3	SAHARA 4	SAHARA 5	SAHARA 6
SAVANNE 1	SAVANNE 2	SAVANNE 3	SAVANNE 4	SAVANNE 5	SAVANNE 6
CALIFORNIA 1	CALIFORNIA 2	CALIFORNIA 3	CALIFORNIA 4	CALIFORNIA 5	CALIFORNIA 6
GOBI 1	GOBI 2	GOBI 3	GOBI 4	GOBI 5	GOBI 6
DAKOTA 1	DAKOTA 2	DAKOTA 3	DAKOTA 4	DAKOTA 5	DAKOTA 6
FLORIDA 1	FLORIDA 2	FLORIDA 3	FLORIDA 4	FLORIDA 5	FLORIDA 6
KALAHARI 1	KALAHARI 2	KALAHARI 3	KALAHARI 4	KALAHARI 5	KALAHARI 6
CUBA 1	CUBA 2	CUBA 3	CUBA 4	CUBA 5	CUBA 6



Все представленные цвета относятся ко всем декоративным материалам Ceresit: акриловые, силикатно-силиконовые, силикатные и силиконовые штукатурки и акриловые, силикатные и силиконовые краски. Реальные цвета могут немного отличаться от напечатанных в зависимости от поверхности и текстуры выбранного продукта. Для исключения разнотона рекомендуется на одной поверхности использовать продукт одной производственной партии, так как натуральные компоненты влияют на конечный цвет.



Ceresit

ЗЕМЛЯ

ANDALUSIA 1 | ANDALUSIA 2 | ANDALUSIA 3 | ANDALUSIA 4 | ANDALUSIA 5 | ANDALUSIA 6

COLORADO 1 | COLORADO 2 | COLORADO 3 | COLORADO 4 | COLORADO 5 | COLORADO 6

TEXAS 1 | TEXAS 2 | TEXAS 3 | TEXAS 4 | TEXAS 5 | TEXAS 6

AFRICA 1 | AFRICA 2 | AFRICA 3 | AFRICA 4 | AFRICA 5 | AFRICA 6

NEVADA 1 | NEVADA 2 | NEVADA 3 | NEVADA 4 | NEVADA 5 | NEVADA 6

MADEIRA 1 | MADEIRA 2 | MADEIRA 3 | MADEIRA 4 | MADEIRA 5 | MADEIRA 6

COLUMBIA 1 | COLUMBIA 2 | COLUMBIA 3 | COLUMBIA 4 | COLUMBIA 5 | COLUMBIA 6

ARIZONA 1 | ARIZONA 2 | ARIZONA 3 | ARIZONA 4 | ARIZONA 5 | ARIZONA 6

FUJI 1 | FUJI 2 | FUJI 3 | FUJI 4 | FUJI 5 | FUJI 6

INDIANA 1 | INDIANA 2 | INDIANA 3 | INDIANA 4 | INDIANA 5 | INDIANA 6

KASHMIR 1 | KASHMIR 2 | KASHMIR 3 | KASHMIR 4 | KASHMIR 5 | KASHMIR 6

PROVENCE 3 | PROVENCE 4 | PROVENCE 5 | PROVENCE 6 | PROVENCE 1 | PROVENCE 2

ЛЕС

CEYLON 1 | CEYLON 2 | CEYLON 3 | CEYLON 4 | CEYLON 5 | CEYLON 6

AMAZON 1 | AMAZON 2 | AMAZON 3 | AMAZON 4 | AMAZON 5 | AMAZON 6

BALI 1 | BALI 2 | BALI 3 | BALI 4 | BALI 5 | BALI 6

MONTANA 1 | MONTANA 2 | MONTANA 3 | MONTANA 4 | MONTANA 5 | MONTANA 6

TOSKANA 1 | TOSKANA 2 | TOSKANA 3 | TOSKANA 4 | TOSKANA 5 | TOSKANA 6

TUNDRA 1 | TUNDRA 2 | TUNDRA 3 | TUNDRA 4 | TUNDRA 5 | TUNDRA 6

SIBERIA 1 | SIBERIA 2 | SIBERIA 3 | SIBERIA 4 | SIBERIA 5 | SIBERIA 6

ETNA 1 | ETNA 2 | ETNA 3 | ETNA 4 | ETNA 5 | ETNA 6

NEBRASKA 1 | NEBRASKA 2 | NEBRASKA 3 | NEBRASKA 4 | NEBRASKA 5 | NEBRASKA 6

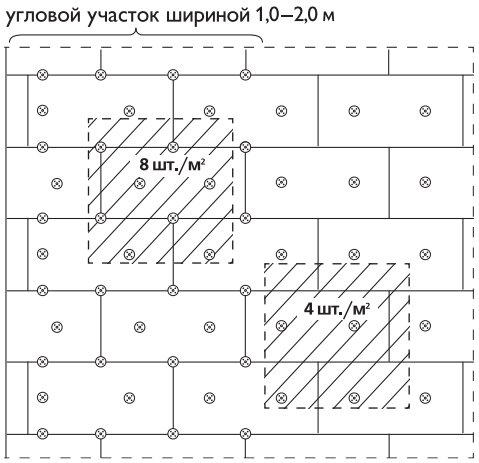
WHITE

BioProtect FORMULA

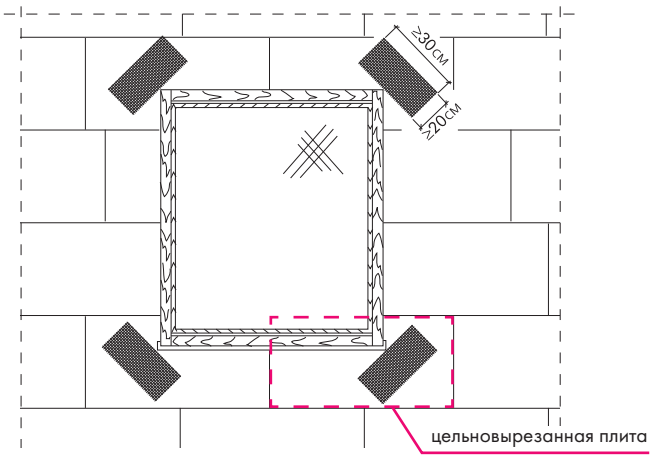
Ceretherm SYSTEM

8. Рабочие чертежи узлов

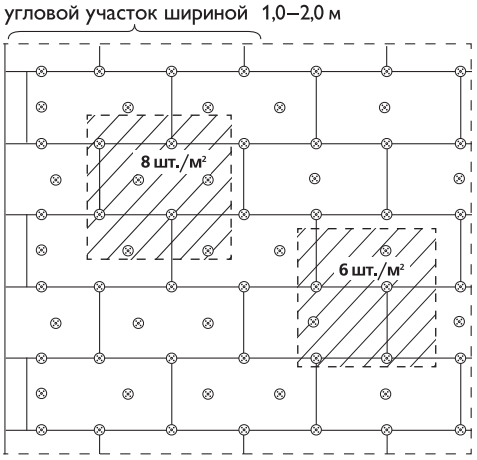
Дополнительное механическое крепление пенополистирольных плит соединительными элементами (дюбелями)



Дополнительной армирование защитного слоя в углах оконных и дверных проемов



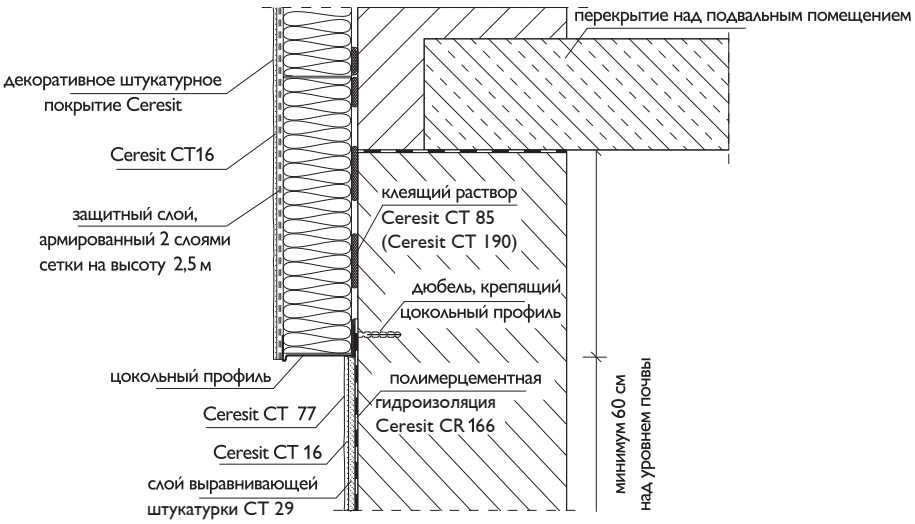
Дополнительное механическое крепление минераловатных плит соединительными элементами (дюбелями)



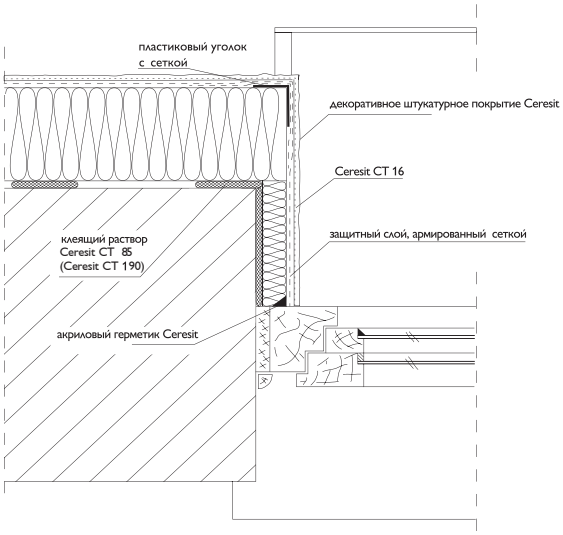
Дополнительное механическое крепление ламельных плит соединительными элементами (дюбелями)



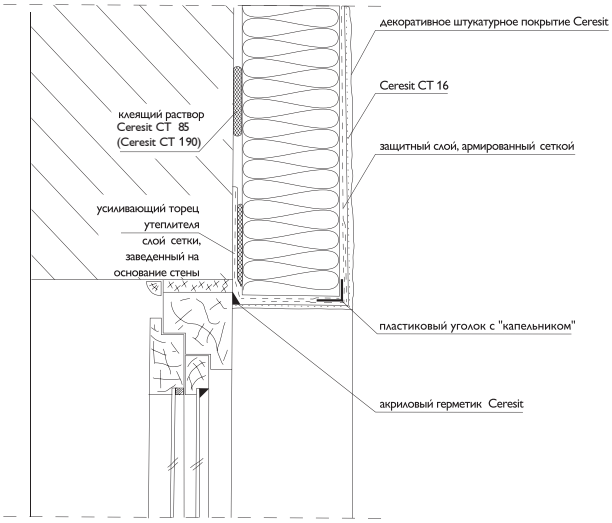
Примыкание системы теплоизоляции к цоколю



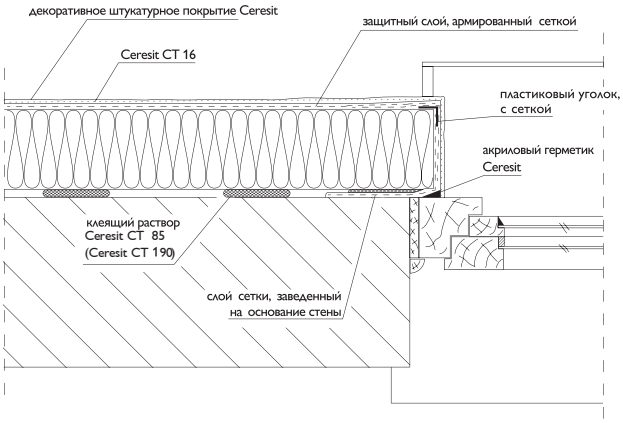
Примыкание системы теплоизоляции к оконному блоку с утеплением откоса



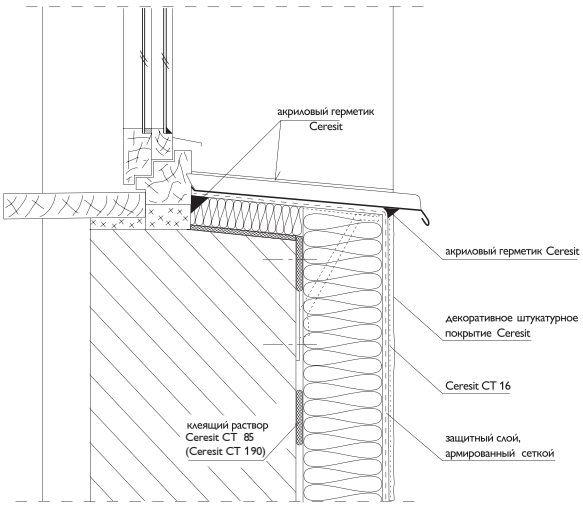
Утепление перемычек над оконным блоком, установленным в плоскости стены



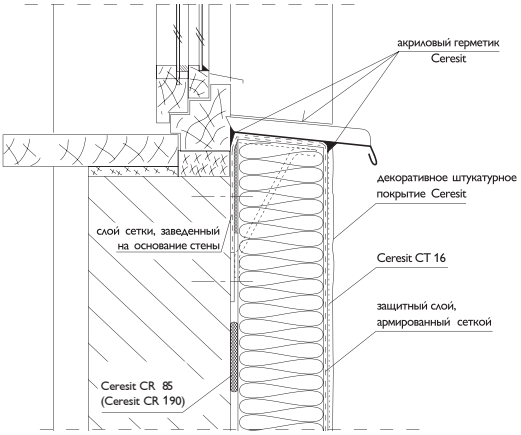
Примыкание системы теплоизоляции к оконному блоку, установленному в плоскости стены



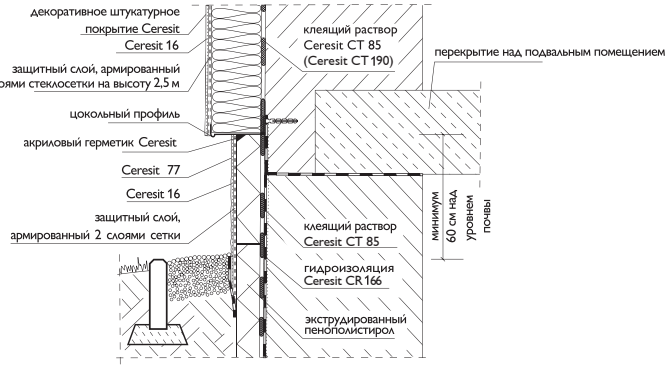
Примыкание системы теплоизоляции к подоконному отливу



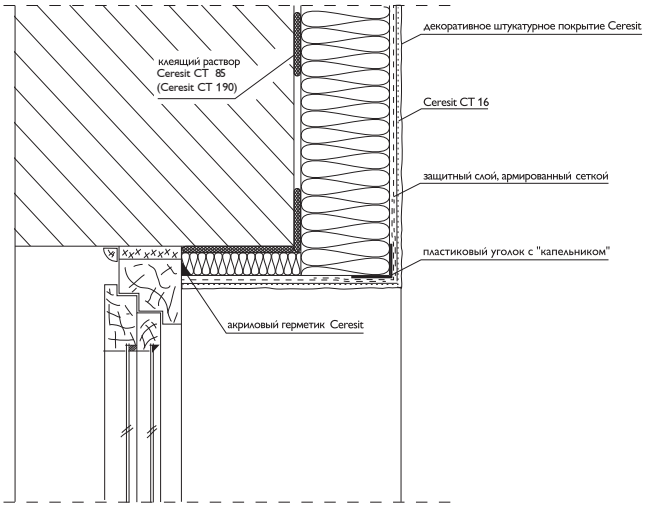
Примыкание системы теплоизоляции к отливу оконного блока, установленному в плоскости стены



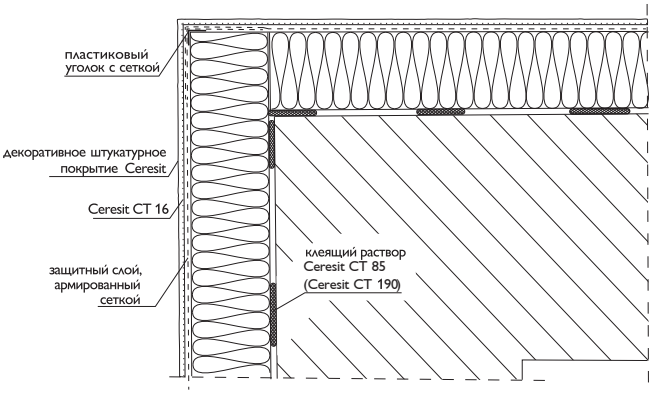
Примыкание системы теплоизоляции к цоколю с утеплением ниже уровня земли



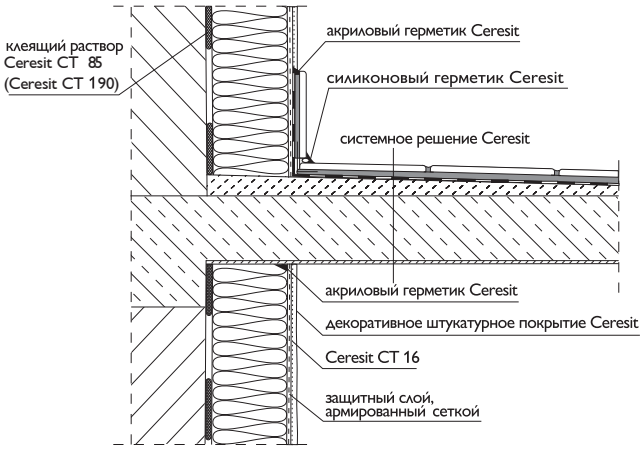
Примыкание системы теплоизоляции к оконному блоку с утеплением верхнего откоса



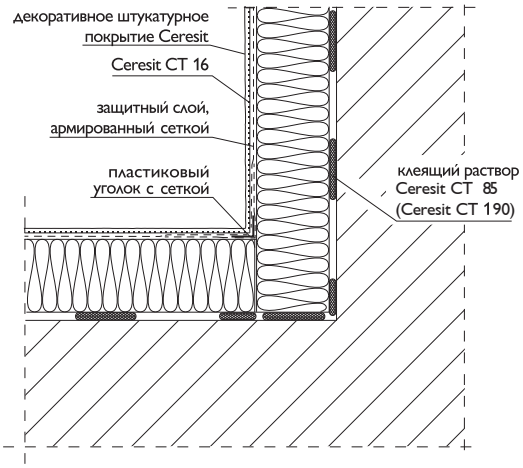
Теплоизоляция наружных углов здания



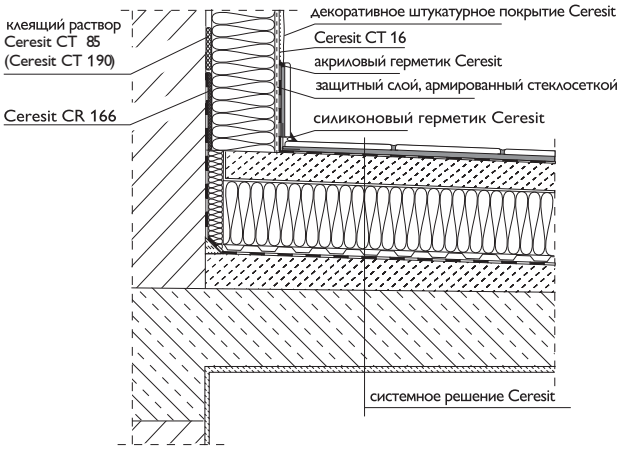
Примыкание системы теплоизоляции к балконной плите



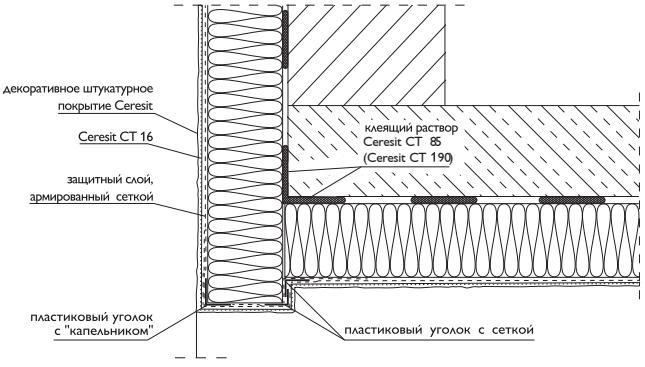
Теплоизоляция внутренних углов здания



Примыкание системы теплоизоляции к террасе



Теплоизоляция перекрытий в проездах зданий



Контактная информация

		Ответственный менеджер	Контактный телефон
Москва	Москва, Московская область	Мушат Григорий Рудометкин Сергей	8(916)935-02-74 8(916)157-16-69
Центр	Воронеж, Тамбов, Липецк, Белгород, Курск, Орел, Смоленск, Брянск, Калуга, Тула, Рязань, Ярославль, Тверь, Иваново, Кострома, Владимир	Муратова Татьяна Вавилов Андрей	8(910)885-79-25 8(910)241-17-12
	Киров, Ижевск, Сыктывкар	Михеев Александр	8(905)870-10-15
Северо-Запад	Санкт-Петербург, Петрозаводск, Калининград, Вологда, Архангельск, Псков, Великий Новгород	Степура Александр Соловьев Артем	8(911)926-39-27 8(911)920-3154
Юг	Ростов-на-Дону, Элиста, Астрахань	Лях Станислав	8(918)554-26-76
	Сочи	Моногаров Дмитрий	8(988)233-76-77
	Ставрополь, Махачкала, Грозный, Владикавказ, Нальчик, Черкесск, Майкоп	Мануйло Андрей	8(919)759-00-89
	Краснодар	Косминов Алексей	8(988)462-10-20
Волга	Самара, Ульяновск	Муратова Татьяна Леонтьев Александр	8(910)885-79-25 8(917)942-80-39
	Нижний Новгород, Чебоксары, Йошкар-Ола, Казань	Суворов Илья	8(917)906-29-00
	Саратов, Волгоград, Пенза, Саранск	Ежов Денис	8(917)322-24-80
Урал	Челябинск, Курган	Сауткин Антон Гвоздев Никита	8(913)894-45-50 8(912)894-02-92
	Уфа, Оренбург	Ашихмин Олег	8(917)800-76-50
	Екатеринбург, Тюмень, Пермь	Шестаков Евгений	8(912)654-44-30
Сибирь	Томск, Кемерово, Барнаул, Новокузнецк	Сауткин Антон	8(913)894-45-50
	Новосибирск, Омск	Гайворонских Анастасия	8(983)304-03-70
	Красноярск, Абакан, Горно-Алтайск, Кызыл, Иркутск, Улан-Удэ, Чита, Якутск	Агеев Александр	8(913)030-12-08

Ceresit



Официальный дистрибьютор:

ООО «Хенкель Баутехник»
111141, Москва, Зеленый пр., д. 3/10, стр.15
Тел.: (495) 745 2301 Факс: (495) 745 2302
e-mail: msk.ceresit@ru.henkel.com

www.ceresit.ru