



Инструкция по монтажу фасадной теплоизоляции



ISOVER
SAINT-GOBAIN



Содержание

Часть I. Вентилируемые фасады

■ Общая информация	3
■ Материалы ISOVER	5
■ Сверление отверстий	6
■ Крепление теплоизоляции	7
■ Установка внутреннего (нижнего) слоя теплоизоляции	8
■ Установка наружного (верхнего) слоя теплоизоляции	9
■ Установка паропроницаемой ветрогидрозащитной мембраны ...	10
■ Крепеж для теплоизоляции ТЕРМОКЛИП	10

Часть II. Штукатурные фасады

■ Общая информация	11
■ Материалы ISOVER	12
■ Крепление теплоизоляции к основанию	12
■ Сверление отверстий	16
■ Механическое крепление теплоизоляционных плит	17
■ Размещение дюбелей по плите теплоизоляции в зависимости от расхода на м ²	19

Часть III.

■ Технические характеристики фасадных материалов ISOVER ..	20
■ Упаковка и параметры фасадных материалов ISOVER	22



Вентилируемые фасады

Общая информация

Установку теплоизоляционных материалов следует производить в полном соответствии с технологическим процессом и последовательностью выполнения работ, предусмотренных проектно-конструкторской и технологической документацией на систему утепления.

При установке теплоизоляции должны соблюдаться правила охраны труда и техники безопасности, установленные СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 и другими нормативными документами.

Монтаж теплоизоляции производится после установки кронштейнов подконструкции системы навесного вентилируемого фасада (НВФ).

При установленных оконных и дверных обрамлениях теплоизоляцию монтируют вплотную к ним (без зазоров), при их отсутствии – плиты устанавливаются с припуском не менее 50 мм внутрь проема, с последующей подрезкой при монтаже обрамлений.

Подрезка теплоизоляции (при необходимости) производится специальным ножом с длинным лезвием (от 30 см). Ломать плиты запрещается.

В системах НВФ может применяться однослойное и двухслойное утепление. Выбор варианта утепления делается на стадии проектирования с учетом особенностей конкретного объекта. Однослойную теплоизоляцию целесообразно применять при небольших расчетных толщинах теплоизоляции (до 100 мм). В остальных случаях предпочтительно применять двухслойное решение.





В системах НВФ может применяться однослойное и двухслойное утепление. Выбор варианта утепления делается на стадии проектирования с учетом особенностей конкретного объекта.

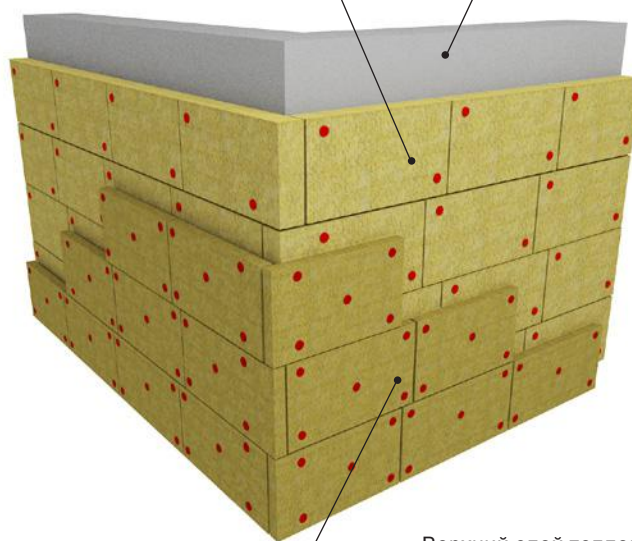
Применение в качестве внутреннего слоя плит небольшой плотности позволяет достигать наиболее полного контакта теплоизоляции с утепляемой поверхностью. В качестве наружного слоя применяются более плотные плиты небольшой толщины (30-50 мм) с целью защиты теплоизоляции внутреннего слоя от внешних воздействий.

Плиты теплоизоляции в угловых зонах устанавливаются с перевязкой каждого слоя (рис.1). Не допускается выполнять утепление угла путем перегиба на нем плит теплоизоляции.

Установка теплоизоляции в местах прохождения кронштейна производится путем выреза отверстия по форме кронштейна. Вырезанные фрагменты теплоизоляции необходимо поместить в консоль кронштейна.

Нижний слой теплоизоляции из минераловатных плит

Несущая стена

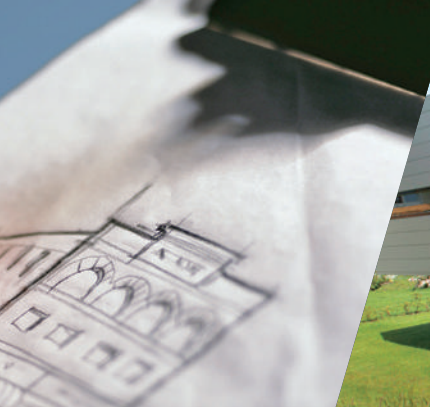


Верхний слой теплоизоляции из минераловатных плит



Ледовый дворец,
г. Сочи

Рис.1 Схема правильной установки теплоизоляции в угловых зонах фасада (Двухслойное решение)



Материалы ISOVER

При однослойном и двухслойном утеплении применяются следующие теплоизоляционные материалы:

Материалы на основе стекловолокна	Область применения материала
ISOVER ВентФасад Верх	Верхний (внешний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении.
ISOVER ВентФасад Низ	Нижний (внутренний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении. Теплоизоляционный слой при однослойном утеплении балконов и лоджий.
ISOVER Моно	Теплоизоляционный слой при однослойном утеплении. Верхний (внешний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении.
ISOVER ВентФасад Оптима	Нижний (внутренний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении. Теплоизоляционный слой при однослойном утеплении балконов и лоджий. Теплоизоляционный слой при однослойном утеплении на зданиях до отметки 16 метров.
Материалы на основе каменного волокна	Область применения материала
ISOVER Венти	Теплоизоляционный слой при однослойном утеплении. Верхний (внешний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении.
ISOVER Лайт	Нижний (внутренний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении.
ISOVER Оптимал	Нижний (внутренний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении.

Примечание: возможно применение комбинированных решений



Сверление отверстий для механического крепления теплоизоляционного материала (ТИМ) производится через слой плит теплоизоляции.

Сверление отверстий

Отверстия в несущем основании производятся электромеханическим инструментом с учетом материала несущего основания:

- ударным режимом засверливания в прочных полнотелых несущих основаниях: монолитный бетон, бетонные блоки, кладка полнотелых силикатных или керамических кирпичей;
- безударным режимом засверливания в пустотелых и пористых блоках (в пористых материалах сверление в ударном режиме может привести к разбиванию отверстия или крошению материала основания).

Номинальный диаметр бура (сверла) должен быть равен диаметру анкерной зоны крепежного изделия (за исключением монтажа пластиковых дюбелей в ячеистых бетонах, в этих случаях допускается применение бура (сверла) с номинальным диаметром на 1 мм меньше диаметра дюбеля).

При сверлении бур (сверло) необходимо направлять и удерживать строго перпендикулярно плоскости строительного основания. Глубина отверстия должна превышать глубину анкеровки крепежного изделия на 10 мм.

Расстояние от центра отверстия до ближайшего конца плиты теплоизоляции должно быть не менее 50 мм (рис.2).

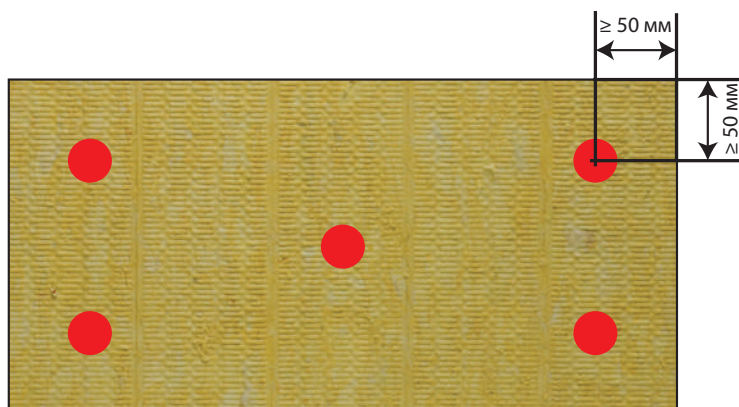


Рис.2 Схема правильной разметки при засверливании



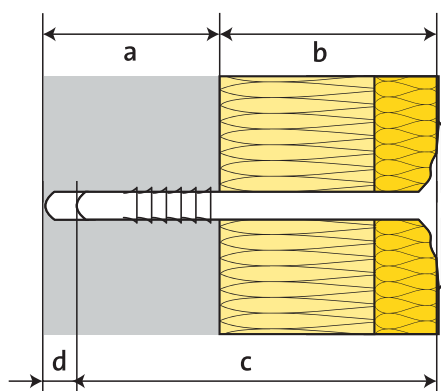
Крепление теплоизоляции

Крепление теплоизоляции к стене производится тарельчатыми анкерами. Анкер, как правило, состоит из двух составных частей: тарельчатого полимерного дюбеля и распорного элемента из углеродистой стали или полимера.

Не допускается установка распорных элементов с перекосом.

Тарельчатый дюбель вставляется в предварительно проделанное отверстие в несущем основании. Глубина установки анкера определяется проектно-конструкторской и технологической документацией, а также рекомендациями производителя крепежа. Тарельчатый дюбель должен по всей площади прижимного диска прилегать к плите теплоизоляции. При этом не допускается смятие или механическое повреждение теплоизоляции (рис.3).

После установки тарельчатого дюбеля в проектное положение, производится окончательная фиксация теплоизоляции путем забивания или завинчивания распорного элемента в дюбель. Способ монтажа распорного элемента должен строго соответствовать требованиям производителя крепежа. Не допускается установка распорных элементов с перекосом.



a – зона заглубления в основание
b – рабочая зона, равная толщине теплоизоляционного слоя с клеевым составом
c – необходимый размер дюбеля
d – технологический зазор 10 мм, гарантирующий беспрепятственное прохождение распорного элемента.

Рис.3 Схема правильной установки теплоизоляции



ЖК «Созвездие»,
Г. Петрозаводск



Установка внутреннего (нижнего) слоя теплоизоляции

Плиты теплоизоляции должны устанавливаться вплотную друг к другу с заполнением (при необходимости) зазоров между ними этим же материалом. Допустимая величина незаполненного шва – 2 мм.

Недопустимо:

- устанавливать плиты теплоизоляции с зазором более 2 мм между ними. Это приводит к образованию «мостиков холода» и снижению теплотехнических свойств конструкции;
- оставлять зазор между теплоизоляцией внутреннего слоя и утепляемой поверхностью. Это ведет к образованию «карманов холода» и конденсации влаги на стене.

Крепление теплоизоляции внутреннего слоя производится двумя тарельчатыми анкерами (в том числе и фрагментов плит).

Во внутреннем слое при двухслойном варианте утепления запрещается применение кашированных теплоизоляционных материалов (ТИМ) и ветрогидрозащитных мембран.

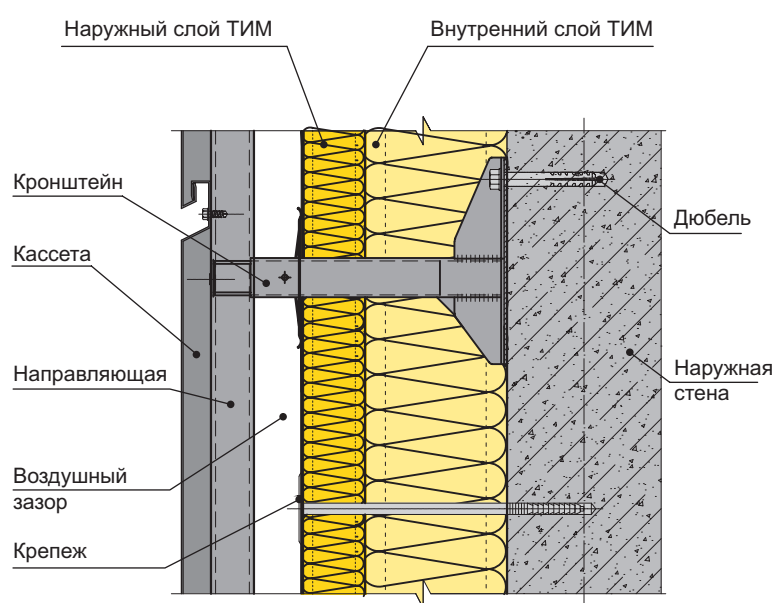


Рис.4. Схема теплоизоляции вентилируемого фасада. Двухслойное решение

При установке теплоизоляции, вставка кронштейна должна быть вынута (при ее наличии). В местах прохождения кронштейна надрез по форме кронштейна.



Бизнес-центр,
г. Казань



Установка наружного (верхнего) слоя

При двухслойном выполнении теплоизоляции, плиты наружного слоя должны перекрывать по вертикали и горизонтали стыки плит внутреннего слоя с целью снижения теплопотерь.

Разбежка швов между внутренним и внешним слоем должна быть не менее 50мм (рекомендуется 100-150мм) (рис.5).

Крепление наружного слоя при двухслойном утеплении, а также однослойное утепление осуществляется пятью тарельчатыми анкерами (в том числе и фрагментов плит). Это обеспечивает равномерное прилегание теплоизоляционного слоя к утепляемой поверхности. Допускается крепление фрагментов плит меньшим количеством крепежа при условии обеспечения надежности крепления теплоизоляции. В случае применения материала наружного слоя с кашированной поверхностью установка гидроветрозащитной мембраны не требуется.

Плиты наружного слоя должны перекрывать по вертикали и горизонтали стыки плит внутреннего слоя.

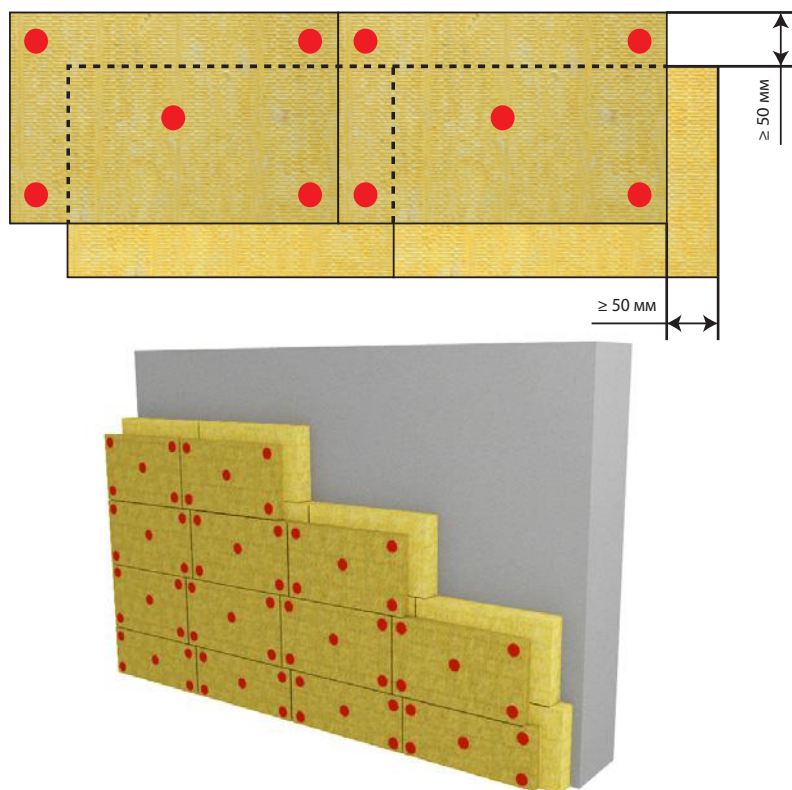


Рис.5. Схема фиксации теплоизоляции со смещением



ТРК «Щука»,
г. Москва



Установка паропроницаемой ветрогидрозащитной мембраны

Монтаж мембраны осуществляется непосредственно на поверхности теплоизоляции – раскатывается с натягом и фиксируется тарельчатыми дюбелями или специальным винтовым дюбелем с тарельчатым держателем.

Минимальное расстояние от дюбеля до края полотна мембраны – 70 мм. Установка мембраны производится с перехлестом 100-150 мм. В местах перехлеста крепеж устанавливается с шагом 600 мм.

Крепеж для теплоизоляции ТЕРМОКЛИП

Применяется с целью исключения пережатия теплоизоляционных слоев при монтаже за счет специальной формы тарельчатого полимерного дюбеля.



1. Термоклип стена 2/МН

тарельчатый дюбель с металлическим распорным элементом

2. Термоклип стена 2/РН

тарельчатый дюбель с полимерным распорным элементом

Подрезка теплоизоляции производится специальным ножом с длинным лезвием (от 30 см). Ломать плиты запрещается.



Комплекс жилых домов на Ходынском поле, г. Москва



Штукатурные фасады

Общая информация

Установку теплоизоляционных материалов следует производить в полном соответствии с технологическим процессом и последовательностью выполнения работ, предусмотренных проектно-конструкторской и технологической документацией на систему утепления.

При установке теплоизоляции должны соблюдаться правила охраны труда и техники безопасности, установленные СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 и другими нормативными документами.

Согласно рекомендациям системодержателей, а также СТО НОСТРОЙ, монтаж системы теплоизоляции рекомендуется начинать после:

- устройства кровельного покрытия;
- монтажа оконных и дверных блоков;
- завершения всех внутренних «мокрых» процессов (кладка, бетонные и штукатурные работы, устройство цементной стяжки) и обеспечения достаточного просушивания основания;
- монтажа опорного (цокольного) профиля.

Рекомендуется производить укрытие строительных лесов на участке выполнения работ при помощи ветрозащитной сетки и/или полиэтиленовой пленки, установленной на лесах. Это позволит защитить элементы фасадной системы от прямого солнечного излучения и возможных атмосферных осадков.

Не рекомендуется проводить монтаж системы теплоизоляции с навесных строительных люлек.

В качестве теплоизоляции штукатурного фасада используется ISOVER Штукатурный Фасад (Минеральная вата на основе стекловолокна) и ISOVER Фасад (Минеральная вата на основе каменного волокна).





Материалы ISOVER

Материалы на основе стекловолокна	Область применения материала
ISOVER Штукатурный Фасад	<p>Теплоизоляционный слой при утеплении фасадов с тонким штукатурным слоем.</p> <p>В качестве рассечек при утеплении фасадов с тонким штукатурным слоем, в которых основным теплоизоляционным слоем является горючий материал, например, пенополистирол.</p>
Материалы на основе каменного волокна	Область применения материала
ISOVER Фасад	<p>Теплоизоляционный слой при утеплении фасадов с тонким штукатурным слоем.</p> <p>В качестве рассечек при утеплении фасадов с тонким штукатурным слоем, в которых основным теплоизоляционным слоем является горючий материал, например, пенополистирол.</p>

Важно! Поверхность теплоизоляционной плиты перед нанесением клеевого состава рекомендуется загрунтовать тонким слоем того же самого клеевого состава.

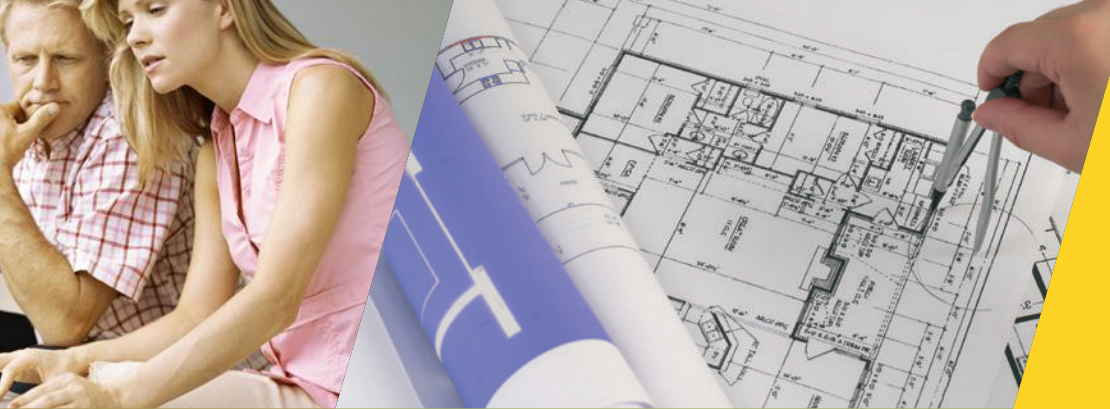
Крепление теплоизоляции к основанию

Теплоизоляционные плиты крепят к основанию с помощью клеевого состава и дополнительно фиксируют тарельчатыми анкерами.

Раскрой теплоизоляционных плит проводят при помощи стальной линейки, угольника, ножа с широким и длинным лезвием и пилы с мелкими зубьями.

Крепление теплоизоляционных плит необходимо выполнять с использованием клеевых составов, готовых к применению или приготовленных из сухой строительной смеси. Клеевые составы готовят в соответствии с технической документацией системодержателя.





Клеевой состав наносят на теплоизоляционные плиты по всему периметру с отступлением от краев от 20 до 30 мм. Это осуществляют с помощью кельмы полосой, ширина которой составляет от 50 до 80 мм, а толщина от 10 до 30 мм. Дополнительно наносится от 1 до 6 точек клеевого состава на центральную часть плоскости плиты в зависимости от количества точек крепления. Допускается также механизированное нанесение клеевого состава.

Площадь адгезионного контакта клеевого состава с основанием после установки теплоизоляционной плиты в проектное положение должна составлять не менее 40%.

Примечание: возможны иные схемы нанесения клеевого состава в зависимости от типа основания и рекомендаций системодержателя.

Плиту, сразу после нанесения клеевого состава, устанавливают в проектное положение, излишки выступившего состава удаляют. Правильность установки каждой теплоизоляционной плиты в проектное положение контролируют уровнем длиной 2 м. Теплоизоляционные плиты крепят на основание снизу вверх, начиная от опорного (цокольного) профиля.

После установки первого ряда теплоизоляционных плит на опорный (цокольный) профиль зазор между основанием и опорным профилем заполняется полиуретановой пеной, фасадным герметиком или уплотнительной лентой.

Установка теплоизоляционных плит должна осуществляться вплотную друг к другу. Если после установки плит остаются зазоры шириной более 2 мм, их необходимо заполнить вставками того же теплоизоляционного материала. Отклонение плоскости изоляции от заданного уклона допускается в размере не более 0,2%. Отклонение от вертикали и горизонтали допускается не более ± 2 мм.

В теплоизоляционном слое (для минеральной ваты) предусматривают температурные деформационные швы по осевым отметкам существующих деформационных швов здания с интервалом 24 м.

На углах оконных и дверных проемов следует устанавливать теплоизоляционные плиты с угловым вырезом так, чтобы стыки швов между примыкающими плитами находились на расстоянии не менее 100 мм от угла проема (рис.1).

Швы между теплоизоляционными плитами должны располагаться на расстоянии не менее 100мм от края выступа на плоскости основания или от границы разных материалов основания (рис.2).

Теплоизоляционные плиты следует устанавливать с напуском на коробку оконного и дверного блока не менее 100мм.

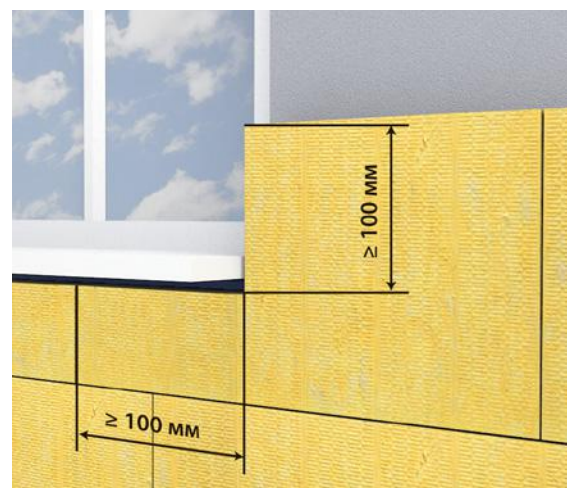


Рис.1. Схема правильной установки теплоизоляции вокруг проемов



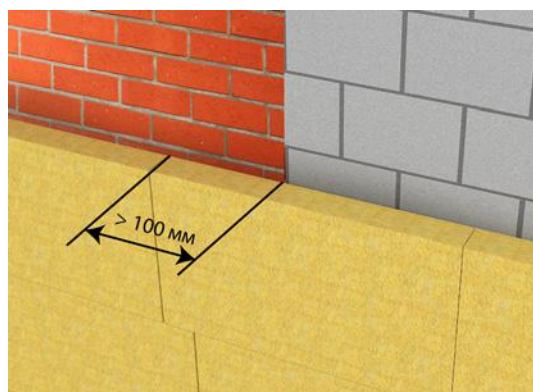
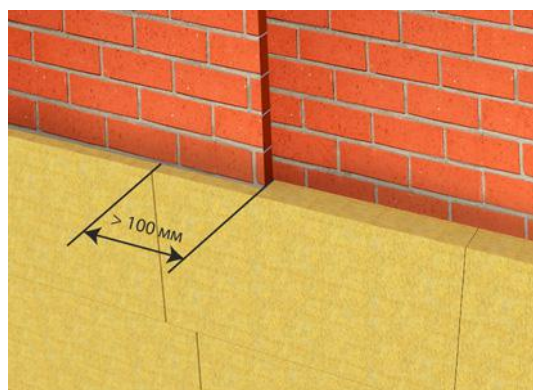
Не допускается выполнять утепление угла путем перегиба на нем плит теплоизоляции.

Плиты теплоизоляции в угловых зонах устанавливаются с перевязкой каждого слоя. Не допускается выполнять утепление угла путем перегиба на нем плит теплоизоляции.

Перед установкой анкеров с тарельчатым дюбелем поверхность теплоизоляционных плит при наличии перепадов между стыками следует обработать абразивной теркой. Образовавшуюся после обработки крошку необходимо удалить с поверхности щеткой.

В некоторых случаях допускается монтаж теплоизоляции в два слоя. В данном случае рекомендуется:

- применять равные по толщине слои теплоизоляции;
- производить расчет сезонного влагонакопления (точка росы должна находиться во внешнем слое теплоизоляции, а не в слое клеевого раствора). Первый слой теплоизоляции монтируется стандартным способом при помощи фасадного клея.



ЖК «Кассиопея»,
г. Санкт-Петербург

Рис.2. Схема правильной установки теплоизоляции



Второй слой теплоизоляции наклеивается на первый с помощью сплошного слоя клея и со смещением относительно вертикальных и горизонтальных межплиточных швов первого ряда на 100 мм (рис.3).

Возможность применения двухслойной теплоизоляции должна быть согласована с разработчиком системы утепления.

Минераловатные плиты могут содержать включения связующего, используемого при их изготовлении, которые в дальнейшем могут стать причиной появления темных пятен на поверхности декоративного слоя. Поэтому, при установке теплоизоляции необходимо проводить обязательный визуальный осмотр поверхности плит на наличие неоднородных включений. В случае обнаружения неоднородных включений, их необходимо механически удалять или переворачивать плиту. Повторную проверку поверхности необходимо проводить непосредственно перед началом работ по нанесению базового штукатурного слоя.

При установке теплоизоляции необходимо проводить обязательный визуальный осмотр поверхности плит на наличие неоднородных включений.

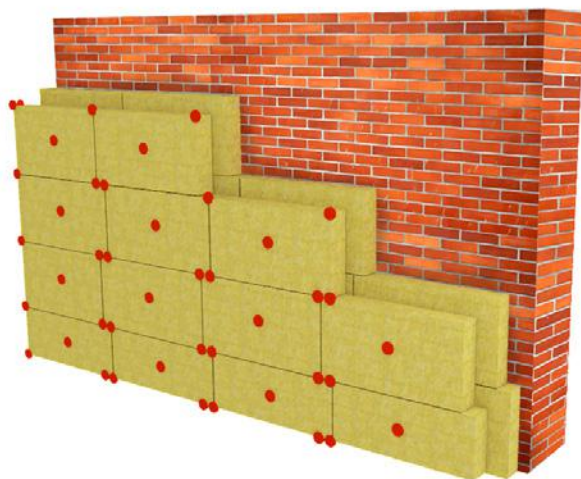
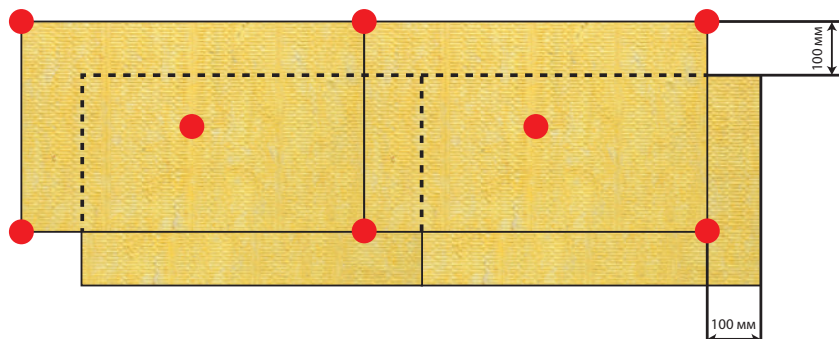
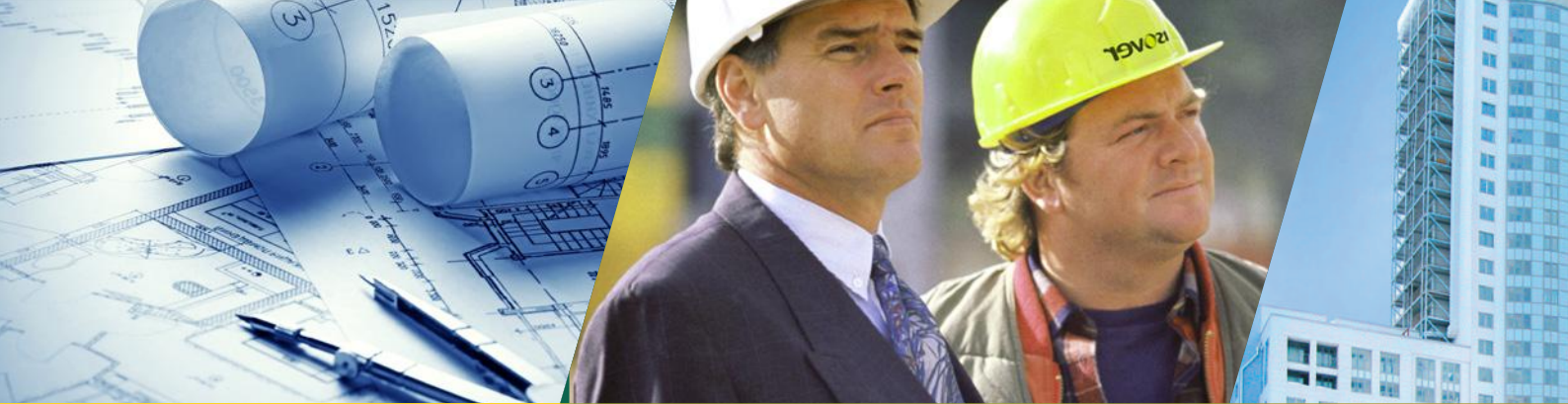


Рис.3. Схема фиксации теплоизоляции со смещением



Казанский академический театр им. В.И. Качалова, г. Казань



Сверление отверстий

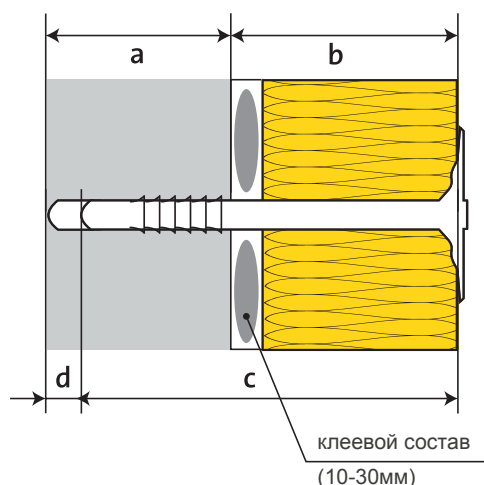
Сверление отверстий производится через слой теплоизоляции

Отверстия в несущем основании производятся электромеханическим инструментом с учетом материала несущего основания:

- ударным режимом засверливания в прочных полнотелых несущих основаниях, таких как монолитный бетон, бетонные блоки, кладка полнотелых силикатных или керамических кирпичей;
- безударным режимом засверливания в пустотелых и пористых блоках (в пористых материалах, в волокнистых плитах сверление в ударном режиме может привести к разбиванию отверстия или крошению материала основания).

Номинальный диаметр бура (сверла) должен быть равен диаметру анкерной зоны крепежного изделия (за исключением монтажа пластиковых дюбелей в ячеистых бетонах, в этих случаях допускается применение бура (сверла) с номинальным диаметром на 1 мм меньше диаметра дюбеля).

При сверлении бур (сверло) необходимо направлять и удерживать строго перпендикулярно плоскости строительного основания. Глубина отверстия должна превышать глубину анкерования крепежного изделия на 10 мм.



Глубина отверстия должна превышать глубину анкерования крепежного изделия на 10 мм.





Механическое крепление теплоизоляционных плит

Механическое крепление теплоизоляционных плит анкерами выполняют только после полного высыхания клеевого состава (с учетом инструкции производителя) в соответствии со схемой установки.

Тарельчатый дюбель вставляется в предварительно проделанное отверстие в несущем основании. Глубина установки анкера определяется проектно-конструкторской и технологической документацией, а также, рекомендациями производителя крепежа. После установки тарельчатого дюбеля в проектное положение, производится окончательная фиксация теплоизоляции путем забивания или завинчивания распорного элемента в дюбель. Способ монтажа распорного элемента должен строго соответствовать требованиям производителя крепежа. Не допускается установка распорных элементов с перекосом.

Тарельчатый анкер устанавливается заподлицо с поверхностью теплоизоляционного слоя.

При забивании распорного анкера важно не допустить его повреждение.

Число и тип анкеров с тарельчатым полимерным дюбелем определяются:

- на основании данных, предоставляемых системодержателем;
- расчетом требуемой несущей способности по нагрузке согласно проектной документации;
- на основании результатов контрольных испытаний несущей способности данного типа основания.

Количество крепежа на плиту теплоизоляции будет определять схему дюбелирования.

При забивании распорного анкера важно не допустить его повреждение.



Гостиница на ул. Московская,
г. Казань



Тарельчатый анкер устанавливается заподлицо с поверхностью теплоизоляционного слоя.

Установку анкеров с тарельчатым дюбелем на плоскости фасада, как правило, проводят на углах плит и в их центре (рис.5). Рекомендуемое количество дюбелей на различных участках фасада, а также на внешних углах здания (краевая зона) приведено в табл.1. Тарельчатый диск дюбеля зашпаклевывают клеевым раствором.

Вырывающее усилие, кН, не менее	Зависимость минимального числа анкеров с тарельчатым дюбелем на 1 м ² стены от высоты, м, над уровнем отмотки здания				
	Внутренняя зона плоскости стены, м		Краевая зона от 1,2 до 2 м от угла плоскости стены, м		
	≤ 40	> 40	≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40
0,2	5	6	5	8	10
0,25	5	5	5	6	8
0,5	4	4	4	5	6

Табл.1. Минимальное количество тарельчатых дюбелей

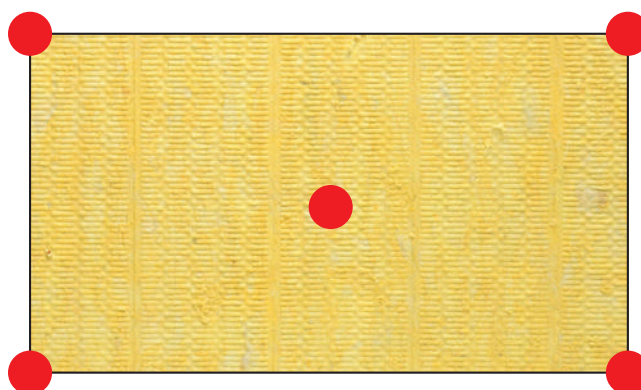


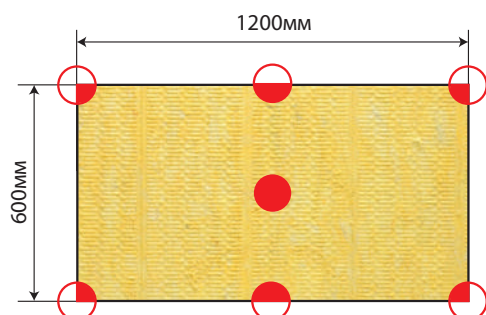
Рис.5. Размещение дюбелей по плите теплоизоляции



ТРЦ «Море Молл»,
г. Сочи



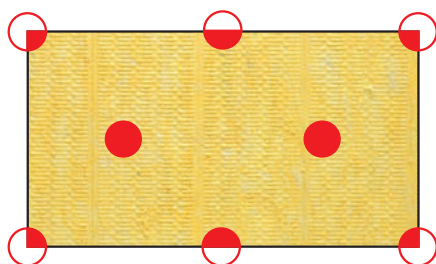
Размещение дюбелей по плите теплоизоляции в зависимости от расхода на м²



Количество дюбелей на м²: 4 шт/м²

Площадь плиты теплоизоляции ISOVER: $1.2 \times 0.6 = 0.72 \text{ м}^2$

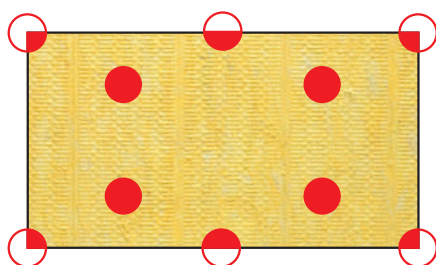
Количество дюбелей на плиту теплоизоляции: $4 \times 0.72 = 3 \left(\frac{1}{4} \times 4 + \frac{1}{2} \times 2 + 1 = 3 \right)$



Количество дюбелей на м²: 5-6 шт/м²

Площадь плиты теплоизоляции ISOVER: $1.2 \times 0.6 = 0.72 \text{ м}^2$

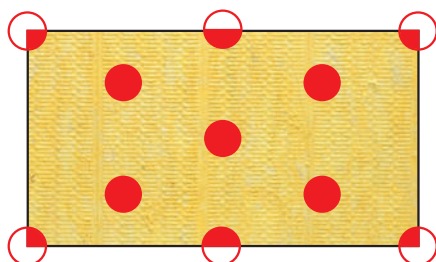
Количество дюбелей на плиту теплоизоляции: $5 \times 0.72 = 4 \left(\frac{1}{4} \times 4 + \frac{1}{2} \times 2 + 2 = 4 \right)$



Количество дюбелей на м²: 8 шт/м²

Площадь плиты теплоизоляции ISOVER: $1.2 \times 0.6 = 0.72 \text{ м}^2$

Количество дюбелей на плиту теплоизоляции: $8 \times 0.72 = 6 \left(\frac{1}{4} \times 4 + \frac{1}{2} \times 2 + 4 = 6 \right)$



Количество дюбелей на м²: 10 шт/м²

Площадь плиты теплоизоляции ISOVER: $1.2 \times 0.6 = 0.72 \text{ м}^2$

Количество дюбелей на плиту теплоизоляции: $10 \times 0.72 = 7 \left(\frac{1}{4} \times 4 + \frac{1}{2} \times 2 + 5 = 7 \right)$

Дальнейшие работы ведутся в соответствии с технической документацией разработчиков систем утепления.

Технические характеристики фасадных материалов ISOVER

Вид фасада	Продукт	Описание	Размеры, мм		
			Толщина, ГОСТ Р ЕН 823-2008	Ширина, ГОСТ Р ЕН 822-2008	Длина, ГОСТ Р ЕН 822-2008
Вентилируемые фасады	Минеральная вата на основе стекловолокна				
	ISOVER ВентФасад Верх	Верхний (внешний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении.	30	600, 1190	1200, 1380
	ISOVER ВентФасад Моно	Теплоизоляционный слой при однослойном утеплении. Верхний (внешний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении.	50-200	1190	1380
	ISOVER ВентФасад Низ	Нижний (внутренний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении. Теплоизоляционный слой при однослойном утеплении балконов и лоджий.	50-200	610	1170
	ISOVER ВентФасад Оптима	Нижний (внутренний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении. Теплоизоляционный слой при однослойном утеплении балконов и лоджий. Теплоизоляционный слой при однослойном утеплении на зданиях до отметки 16 метров.	50-200	610, 1200	1170, 1600
	Минеральная вата на основе каменного волокна				
	ISOVER Венти	Теплоизоляционный слой при однослойном утеплении. Верхний (внешний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении.	30-200	600, 500	1200, 1000
	ISOVER Лайт	Нижний (внутренний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении.	50-200	600, 500	1200, 1000
	ISOVER Оптимал	Нижний (внутренний) теплоизоляционный слой при двухслойном утеплении.	50-200	600, 500	1200, 1000
Фасады с тонким штукатурным слоем	Минеральная вата на основе стекловолокна				
	ISOVER ШтукатурныйФасад	Теплоизоляционный слой при утеплении фасадов с тонким штукатурным слоем. В качестве рассечек при утеплении фасадов с тонким штукатурным слоем, в которых основным теплоизоляционным слоем является горючий материал, например, пенополистирол.	50-200	600	1200
	Минеральная вата на основе каменного волокна				
	ISOVER Фасад	Теплоизоляционный слой при утеплении фасадов с тонким штукатурным слоем. В качестве рассечек при утеплении фасадов с тонким штукатурным слоем, в которых основным теплоизоляционным слоем является горючий материал, например, пенополистирол.	50-200	600, 500	1200, 1000

Теплопроводность, λ_B , т/м·К, не более			Воздухопроницаемость, ГОСТ Р ЕН 29053, м³/м²·с·Па	Паропроницаемость, ГОСТ 25898, мг/м²·ч·Па	Водопоглощение, ГОСТ Р ЕН 1609, кг/м², не более	Предел прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям, кПа, не менее, ГОСТ Р ЕН 1607-2008	Предел прочности при растяжении параллельно лицевым поверхностям, кПа, не менее, ГОСТ Р ЕН 1608-2008	Прочность на сжатие при 10%-ной линейной деформации, кПа, не менее, ГОСТ Р ЕН 826-2008	Группа горючести, ГОСТ 30244-96	Вид фасада
λ_{10} , ГОСТ 7076-99	λ_A , СП 23-101-2004	λ_B , СП 23-101-2004								
0,032	0,035	0,037	15·10 ⁻⁶	0,55	1	3	-	10	НГ	Вентилируемые фасады
0,034	0,038	0,040	25-35·10 ⁻⁶	0,55	1	3	-	10	НГ	
0,034	0,038	0,040	90·10 ⁻⁶	0,55	1	-	8000	-	НГ	
0,032	0,035	0,037	50·10 ⁻⁶	0,55	1	-	12000	-	НГ	
0,035	0,038	0,039	-	0,3	1	4	-	20	НГ	
0,036	0,039	0,040	-	0,3	1	-	6,0	-	НГ	
0,036	0,040	0,042	-	0,3	1	-	6,5	-	НГ	
0,038	0,041	0,043	-	0,55	1	15	-	45	НГ	Фасады с тонким штукатурным слоем
0,037	0,041	0,042	-	0,3	1	15	-	45	НГ	

Упаковка и параметры фасадных материалов ISOVER

На основе стекловолокна

ISOVER ВентФасад Верх



Параметры материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м²	м³	шт.
30	1190	1380	13,14	0,394	8

Виды упаковки: единичные упаковки, плиты на паллетах, упаковки на паллетах

ISOVER ВентФасад Моно



Параметры материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м²	м³	шт.
50	1190	1380	9,85	0,493	6
100	1190	1380	4,93	0,493	3

Виды упаковки: единичные упаковки, плиты на паллетах, упаковки на паллетах

ISOVER ВентФасад Низ



Параметры материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м²	м³	шт.
50	610	1170	14,27	0,714	20
100	610	1170	7,14	0,714	10
150	610	1170	4,28	0,642	6

Виды упаковки: единичные упаковки, упаковки на паллетах

ISOVER ВентФасад Оптима



Параметры материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м²	м³	шт.
50	610	1170	8,56	0,420	12
100	610	1170	4,28	0,420	6

Виды упаковки: единичные упаковки, упаковки на паллетах

ISOVER ШтукатурныйФасад



Параметры материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м²	м³	шт.
50	600	1200	4,32	0,216	6
100	600	1200	2,16	0,216	3
150	600	1200	1,44	0,216	2

Виды упаковки: единичные упаковки, плиты на паллетах, упаковки на паллетах

*Возможно изготовление других размеров на заказ

На основе каменного волокна

ISOVER Венти



Параметры материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м²	м³	шт.
50	600	1200	5,760	0,288	8
100	600	1200	2,160	0,216	3

Виды упаковки: единичные упаковки, пачки на паллетах

ISOVER Лайт



Параметры материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м²	м³	шт.
50	600	1200	5,760	0,288	8
100	600	1200	2,880	0,288	4

Виды упаковки: единичные упаковки

ISOVER Оптимал



Параметры материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м²	м³	шт.
50	600	1200	5,760	0,288	8
100	600	1200	2,880	0,288	4

Виды упаковки: единичные упаковки

ISOVER Фасад



Параметры материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м²	м³	шт.
50	600	1200	2,880	0,144	4
100	600	1200	1,440	0,144	2
150	600	1200	1,440	0,216	2

Виды упаковки: единичные упаковки, пачки на паллетах

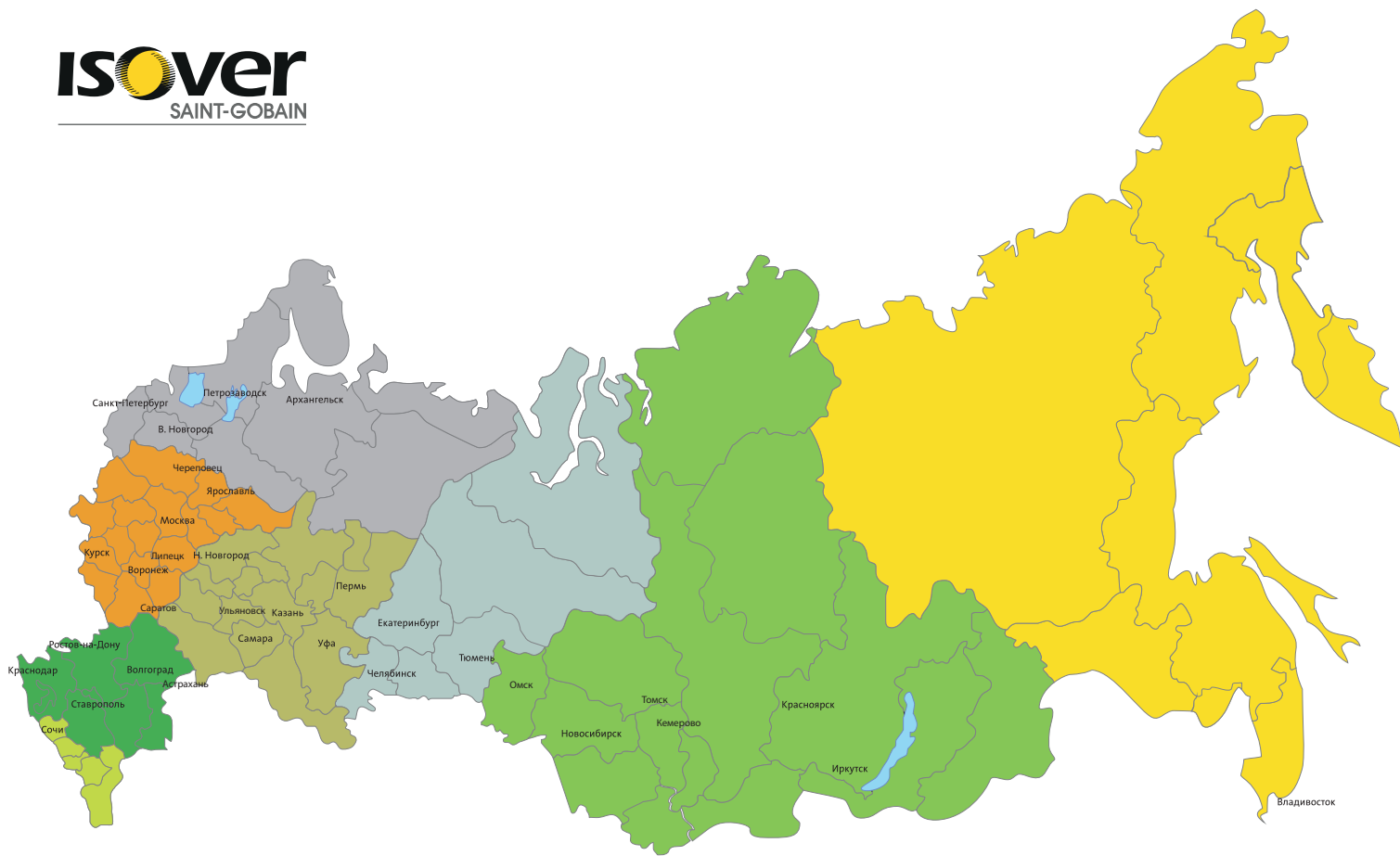
**Возможно изготовление других размеров на заказ*

СКЛАДИРОВАНИЕ

Материал должен складироваться в сухом, крытом помещении, быть изолирован от воздействия прямых солнечных лучей, в упакованном виде. Допускается складировать под навесом или на открытой площадке на паллетах в полиэтиленовых чехлах или иных упаковках, полностью защищающих плиты от воздействия атмосферных осадков. Высота штабеля при складировании не должна превышать 5 м. Допускается складирование в несколько ярусов, при условии обеспечения требований безопасности и сохранности изделия.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортирование материала следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 25880-83 с помощью любого вида крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.



Подробная информация на сайте www.isover.ru в разделе «Контакты»

Региональные офисы:

Москва, 107023, ул. Электровзводская, 27, стр. 8
тел. (495) 775-15-10
факс (495) 775-15-11

Санкт-Петербург, 190103,
10-я Красноармейская улица, дом 22, литер А,
БЦ «Келлерманн-центр».
тел. (812) 332-56-60, факс (812) 332-56-61

Ростов-на-Дону, 344010, пр. Буденновский, 60,
БЦ «Гедон», оф. 202
тел. (863) 268-80-50, факс (863) 268-80-60

Нижний Новгород, 603000, ул. М. Горького, 117,
БЦ «Столица Нижний», оф. 501
тел. (831) 296-09-50, факс (831) 296-09-49

Екатеринбург, 620014, ул. Хохрякова, 10,
БЦ «Палладиум», оф. 502
тел. (343) 344-37-33

Новосибирск, 630132, ул. Нарымская, 27
тел. (383) 363-07-12, факс (383) 363-07-13

Производство:

140300, Московская обл., Егорьевск, ул. Смычка, 60
тел. (495) 775-15-12, факс (495) 775-15-13

454930, Челябинская обл., Сосновский р-он, д. Таловка,
промплощадка ЗАО «Завод Минплита»
тел./факс (351) 449-24-00

Региональные представительства:

Архангельск	(911) 598-74-33
Великий Новгород	(911) 605-44-40
Владивосток	(914) 705-22-25
Волгоград	(987) 644-27-46
Воронеж	(910) 242-01-04
Иркутск	(914) 895-27-27
Казань	(917) 294-99-21
Краснодар	(918) 188-76-76
Красноярск	(391) 254-84-77
Курск	(919) 170-39-98
Липецк	(915) 850-31-15
Омск	(913) 988-57-03
Пермь	(912) 981-36-20
Петрозаводск	(911) 406-80-55
Самара	(987) 448-79-57
Саратов	(987) 350-32-20
Сочи	(918) 102-35-38
Ставрополь	(918) 749-09-16
Тюмень	(982) 909-70-68
Челябинск	(919) 311-99-11
Череповец	(911) 508-08-44
Ярославль	(915) 971-81-38
Уфа	(917) 792-30-70

По вопросам применения продукции ISOVER
обращайтесь по телефону: 8-800-700-15-13.

www.isover.ru

<http://ppr48.ru/services/tk/thermal-insulation-installation>

ppr48.ru