



## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ КАМЕННОГО ВОЛОКНА



КЛИНКЕРС - Строительная керамика и клинкер  
г.Уфа, ул. Владивостокская, 10  
+7 (347) 266-72-21  
[www.ufa-klinker.ru](http://www.ufa-klinker.ru)





## СОДЕРЖАНИЕ

■ О бренде ISOVER	5–8
■ Индивидуальное строительство	
ISOVER Каркасный Дом	9
ISOVER Мастер Теплых Крыш	10
ISOVER Мастер Теплых Стен	11
ISOVER Мастер Акустики	12
■ Каркасные конструкции	13–14
ISOVER Оптимал	15
■ Слоистая кладка	16
ISOVER Стандарт	17
■ Перегородки	18–19
ISOVER Акустик	20
■ Полы	21
ISOVER Флор	22
■ Плоская кровля	23–25
ISOVER Руф	26
ISOVER Руф В, ISOVER Руф В Оптимал	27
ISOVER Руф Н, ISOVER Руф Н Оптимал	28
■ Штукатурные фасады	29–31
ISOVER Фасад-Мастер	32
ISOVER Фасад	33
■ Вентилируемые фасады	34–36
ISOVER Венти Оптимал	37
ISOVER Венти	38
ISOVER Лайт	39
■ Системы отопления, вентиляции, кондиционирования	40
ISOTEC section/ISOTEC Shell	41–42
ISOTEC WiredMat 80	43
■ Пример теплотехнического расчета	44
■ Таблица применений материалов	45
■ Таблица технических характеристик материалов	46–47





## ISOVER — ТЕПЛО- И ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ №1 В МИРЕ\*

### ISOVER в мире и в России

- Saint-Gobain — производитель изоляционных материалов №1 в мире.\*



- Теплоизоляция ISOVER более 75 лет на мировом рынке.
- Во Франции, Чехии, Польше, Германии, Румынии, Испании и других странах производится минеральная вата на основе каменного волокна.
- Уже более 20 лет компания Saint-Gobain ISOVER представлена в России.



- Saint-Gobain ISOVER — первая и единственная в России компания-производитель минеральной ваты как на основе стекловолокна, так и на основе каменного волокна.
- Более 10 лет Saint-Gobain производит тепло- и звукоизоляцию из минеральной ваты на территории России.

\*По данным исследования World Insulation (2012). The Freedonia Group, Inc. Cleveland, Ohio.

2011 год — расширение изоляционного бизнеса «Сен-Гобен» в России. Приобретен завод «МинПлита» по производству минеральной ваты на основе каменного волокна в г. Челябинске.

2013 год — вывод на рынок новых продуктов ISOVER на основе каменного волокна.

2016 год — начало выпуска продукции ISOVER из каменной ваты на заводе в Тамбове для покупателей в европейской части России.

### Тепло- и звукоизоляция из минеральной ваты в России

- Saint-Gobain — один из крупнейших производителей и поставщиков тепло- и звукоизоляции из минеральной ваты в России.
- Заводы каменной ваты ISOVER постоянно модернизируются и имеют многолетний опыт выпуска продукции с применением современных технологий.
- Ежегодно на заводе производится более 2 000 000 м<sup>3</sup> продукции в год.
- Материалы ISOVER производятся в соответствии с мировым стандартом качества продукции Saint-Gobain.
- Заводы ISOVER осуществляют многоступенчатый контроль качества на всех этапах производства.
- На базе заводов в Челябинске и Тамбове функционирует 8 технологических линий по выпуску тепло- и звукоизоляционной продукции для строительного сектора, производителей строительных конструкций и зданий, а также изоляции технологического оборудования и огнезащиты.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТОВ ISOVER

Наша уникальность — в нашем многолетнем опыте. Материалы ISOVER на основе каменного волокна прошли проверку временем и заслужили доверие и уважение миллионов людей в Европе. С 2013 года компания выпускает минеральную вату ISOVER на основе каменного волокна и в России. Продукция разработана в соответствии с местными потребностями, учтены климатические особенности регионов, стандарты и нормативы, принятые в отрасли, а также специфические требования, характерные для конкретной области строительства.

### Теплозащита

Тепло- и звукоизоляция ISOVER производится по современным технологиям, а также проходит контроль качества на высокоточном приборе для измерения теплопроводности. Это позволяет гарантировать высокий уровень теплозащиты.

С материалами ISOVER в доме становится комфортно, а затраты на его отопление уменьшаются.



### Защита от шума

Тепло- и звукоизоляция ISOVER создает защитный барьер, который поглощает шум и создает комфорт в доме.

Для звукоизоляции жилых помещений компания Saint-Gobain ISOVER предлагает специальные продукты на основе каменного волокна, которые обеспечивают максимальную защиту от ударного шума (например, ISOVER Флор) и воздушного шума (например, ISOVER Акустик). Данные продукты имеют протоколы акустических испытаний.



### Механические характеристики

Saint-Gobain ISOVER выпускает продукты на основе каменного волокна с высоким выбором прочностных характеристик. Это отличает продукцию ISOVER от других производителей теплоизоляционных материалов на основе каменного волокна.



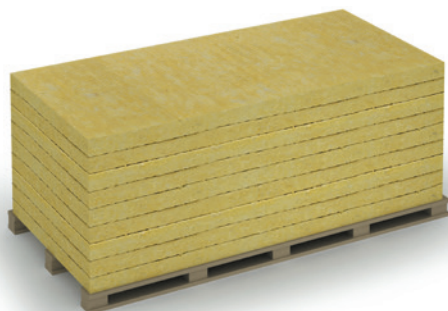




## Широкий выбор

Продукция ISOVER на основе каменного волокна имеет стандартные геометрические размеры 1000 x 600 мм, и толщины от 30 до 200 мм.

При этом для некоторых конструктивных применений продукты выпускаются в плитах увеличенного размера или нестандартных толщин.



## Гарантия качества

Минеральная вата на основе каменного волокна ISOVER проходит многоступенчатый контроль качества от проверки сырья до испытания готовой продукции. Заводы обладают современной лабораторией с уникальным измерительным оборудованием, позволяющим проводить высокоточные измерения коэффициента теплопроводности, механической прочности и характеристик качества волокна для каждой выпускаемой партии продукции.



**ГАРАНТИЯ  
КАЧЕСТВА**

## Безопасность

Продукты ISOVER безопасны для здоровья человека и окружающей среды. Материалы имеют все необходимые сертификаты, подтверждающие их безопасность. Вся продукция ISOVER соответствует санитарно-эпидемиологическим нормам.

## Пожарная безопасность

Материалы ISOVER изготовлены на основе каменного волокна и имеют группу горючести НГ (негорючий), что подтверждено сертификатами пожарной безопасности.



## Удобство в работе

Тепло- и звукоизоляция ISOVER на основе каменного волокна применяется как для частного домостроения, так и в проекном сегменте. Материалы просты и удобны в монтаже.

Например, в каркасных конструкциях установка плит враспор существенно упрощает процесс монтажа и позволяет экономить на крепежных элементах.



## ПРЕИМУЩЕСТВА ISOVER

Приоритетная задача Saint-Gobain ISOVER — отвечать ожиданиям потребителей и укреплять заслуженное доверие и уважение, предлагая продукцию высокого качества.

Компания реагирует на все современные тенденции и создает новое комфортное пространство для жизни и работы.

## Эффективные решения

Инновационный процесс является ключевым направлением компании Saint-Gobain ISOVER в сохранении лидирующих позиций в области предоставления тепло- и звукоизоляционных решений.

Благодаря современным технологиям производства и внедрению инноваций, под брендом ISOVER выпускается продукция с уникальным сочетанием технических и эксплуатационных характеристик.

Материалы ISOVER могут применяться во всех типах зданий и сооружений, охватывая следующие области применения:

- скатные и плоские кровли,
- чердачные перекрытия,
- каркасные стены,
- утепление стен снаружи и изнутри,
- перегородки,
- полы,
- вентилируемые и штукатурные фасады,
- сэндвич-панели.

Теплоизоляция ISOVER на основе каменного волокна успешно применяется при строительстве жилых, общественных, офисных, торгово-развлекательных и промышленных зданий, а также детских, образовательных и медицинских учреждений и других объектов в мире и России.

## Удобство доставки и хранения

Жесткие материалы ISOVER могут доставляться на палетах. Это повышает качество хранения, дает возможность использования открытых складских помещений (хранить продукцию под открытым небом), а также позволяет экономить время при погрузке и разгрузке.



## Экономия

Теплоизоляция ISOVER сокращает теплопотери здания и снижает затраты энергии на его отопление. Утепление дома материалами ISOVER позволит значительно уменьшить затраты на коммунальные услуги.





## Высокий уровень сервиса

Компания Saint-Gobain ISOVER уделяет повышенное внимание пожеланиям клиентов и партнеров. Поэтому мы постоянно расширяем пакет услуг и повышаем качество сервиса.

■ Открыт интернет-магазин E-Commerce — дополнительный инструмент для успешных продаж, который существенно бережет время:

- круглосуточное размещение заказа,
- получение счета на оплату,
- отслеживание состояния кредитной линии и коммерческих предложений,
- получение онлайн-информации по статусу заказа.

■ Уменьшена минимальная производственная партия продукции.

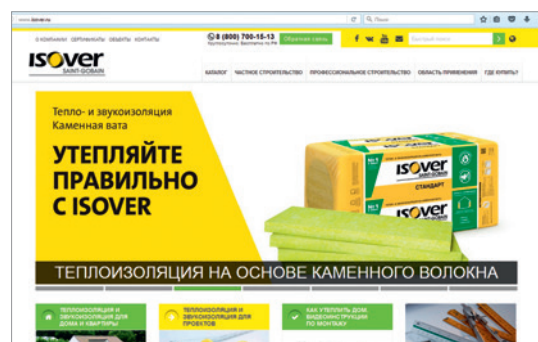
■ Снижена стоимость дополнительных транспортных услуг.

■ Осуществляется оперативная реакция на претензии покупателей (в течение 24 часов).

■ Сокращено время постановки материала на отгрузку.

## ISOVER online

Для удобства клиентов на сайте [www.isover.ru](http://www.isover.ru) представлена важная и полезная информация о компании и продукции для разных категорий посетителей: людей, утепляющих свой дом самостоятельно, и строителей, проектировщиков, дистрибьюторов.



В каждом разделе мы постарались учесть индивидуальные потребности клиентов и помочь решить их задачи — от расчета необходимого количества упаковок материала до консультации технических специалистов Saint-Gobain ISOVER, видео по монтажу, каталогов с продукцией и рекомендациями и другой полезной информации.



## ISOVER КАРКАСНЫЙ ДОМ

### Область применения

- Стены.
- Перегородки.
- Полы и перекрытия.
- Скатная кровля.

### Преимущества

- Подходит для утепления любых каркасных конструкций дома и квартиры.
- Простой монтаж своими силами.
- Благодаря упругости плиты сохраняют свою форму при монтаже и эксплуатации.
- Волокна каменной ваты обеспечивают дополнительную защиту от шума.



### Технические характеристики

Материал	Каркасный дом
Теплопроводность при температуре $10 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ , $\lambda_{10}$ , Вт/(м·К), не более	0,038
Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям, кПа, не менее	4
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина	Ширина	Длина	Количество в упаковке		
			м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.
50	600	1000	4,8	0,24	8
100	600	1000	2,4	0,24	4





## ISOVER МАСТЕР ТЕПЛЫХ КРЫШ



### Область применения

- Мансарды.
- Скатные кровли.

### Преимущества

- Сохраняет тепло зимой и прохладу летом.
- Защищает от шума.
- Высокий уровень теплозащиты за счет низкого коэффициента теплопроводности –  $\lambda$  0,036.
- Благодаря упругости плиты сохраняют свои свойства, материал не теряет форму под воздействием температур или влаги.

### Технические характеристики

Материал	Мастер теплых крыш
Теплопроводность при температуре $10 \pm 2$ °C, $\lambda_{10}$ , Вт/(м·К), не более	0,036
Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям, не менее	6
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Сжимаемость под удельной нагрузкой 2000 Па, ГОСТ 17177-94, %, не более	25
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина мм	Ширина мм	Длина мм	Количество в упаковке		
			м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.
50	600	1000	4,8	0,24	8
100	600	1000	2,4	0,24	4



## ISOVER МАСТЕР ТЕПЛЫХ СТЕН

### Область применения

- Стены с облицовкой:
  - Сайдингом.
  - Кирпичом.
  - Каркасные стены.

### Преимущества

- Обеспечивает максимальный уровень теплозащиты благодаря лучшему коэффициенту теплопроводности –  $\lambda$  0,035
- Благодаря паропроницаемости исключает накопление влаги в стене
- Высокая прочность плит обеспечивает надежное крепление в конструкции
- При утеплении снаружи плита сохраняет свои свойства независимо от погодных воздействий



### Технические характеристики

Материал	Мастер Теплых Стен
Теплопроводность при температуре $10 \pm 2$ °С, $\lambda_{10}$ , Вт/(м·К), не более	0,035
Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям, кПа, не менее	8
Сжимаемость под удельной нагрузкой 2000 Па, %, не более	10
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина	Ширина	Длина	Количество в упаковке		
			мм	мм	мм
50	600	1000	4,8	0,24	8
100	600	1000	2,4	0,24	4





## ISOVER МАСТЕР АКУСТИКИ



### Область применения

- Изоляция воздушного шума:
  - Перегородки.
  - Подвесные потолки.
  - Полы и перекрытия.

### Преимущества

- Применяется как в квартире, так и в доме.
- Подходит для всех типов конструкций.
- Упругая плита обеспечивает простой монтаж своими силами и надежность при эксплуатации.
- Обладает свойствами теплоизоляции.

### Технические характеристики

Материал	Мастер акустики
Индекс изоляции воздушного шума (Дб)	54*
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м•К), не более по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,036
Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям, не менее	6,5
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Сжимаемость под удельной нагрузкой 2000 Па, ГОСТ 17177-94, %, не более	15
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина	Ширина	Длина	Количество в упаковке		
мм	мм	мм	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.
50	600	1000	4,8	0,24	8

\* Перегородка в составе плит ISOVER Мастер Акустики 50 мм, каркаса из профилей Гуррос-Ультра шириной 50 мм и обшивки листами ГКЛ Гуррос АКУ-Лайн 12,5 мм по два с каждой стороны.



## КАРКАСНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Главной задачей при проектировании теплозащиты современного каркасного здания является выбор теплоизоляционного материала и подбор его толщины.

В современной практике различают здания на деревянном и металлическом каркасах.

### ■ Здания на деревянном каркасе

Здания могут быть возведены по каркасно-рамочной и каркасно-панельной технологии.

Элементы деревянного каркаса могут быть выполнены:

- из досок,
- брусьев,
- профилей таврового сечения.

### Каркасno-рамочная технология

Данная технология предполагает установку тепло- и звукоизоляции непосредственно на месте строительства дома. Монтаж несущих элементов, теплоизоляционного материала и материалов для

внутренней и наружной обшивки проводят поэлементно.

### Каркасno-панельная технология

Стеновые, кровельные панели, а также элементы перекрытий зданий изготавливаются на заводе. Затем модули транспортируются на место строительства в готовом для чистовой отделки виде.

Сборка домов, произведенных по каркасно-панельной технологии, предполагает наличие специальной подъемной техники на месте строительства.

### ■ Здания на металлическом каркасе

По способу установки различают здания:

- поэлементной сборки,
- укрупненной сборки.

По типу элементов каркаса:

- толстостенные прокатные профили толщиной более 4 мм,
- легкие стальные тонкостенные профили (ЛСТК) толщиной менее 4 мм.

## Преимущества каркасных конструкций:

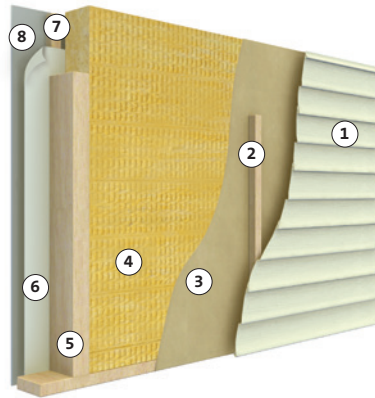
- экономичность,
- высокие темпы строительства,
- снижение энергозатрат на возведение и эксплуатацию,
- легкость конструирования сложных архитектурных форм,
- возможность скрыть коммуникации внутри конструкции.







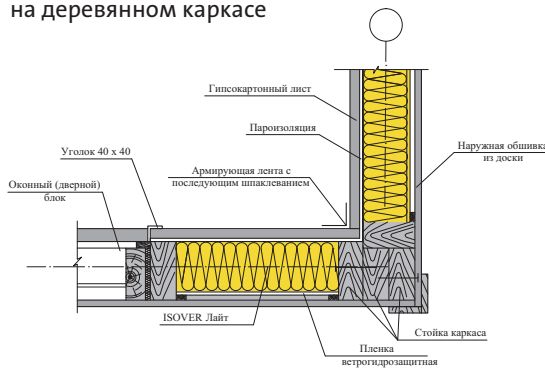
## Схема утепления внешней каркасной стены



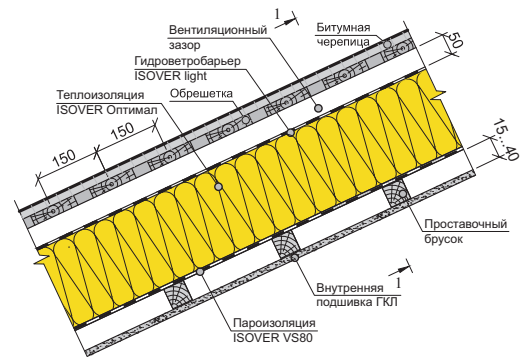
1. Сайдинг.
2. Контррейка.
3. Гидро- и ветробарьер ISOVER light.
4. Тепло- и звукоизоляция ISOVER Оптимал.
5. Деревянный каркас.
6. Пароизоляционная мембрана ISOVER VS80.
7. Контррейка.
8. Гипсокартон.

## Схема теплоизоляции каркасных конструкций

Для зданий  
на деревянном каркасе



## Схема теплоизоляции скатной кровли





## ISOVER ОПТИМАЛ

### Преимущества

- Оптимальное сочетание уровня теплозащиты и упругих свойств плиты.
- Высокая формостабильность плит для удобства использования и надежности конструкции.
- Простой и быстрый монтаж без дополнительного крепежа.
- Область применения – каркасные конструкции:
  - скатные кровли,
  - мансарды,
  - перекрытия,
  - полы по лагам,
  - стены.
- Негорючий материал (НГ).



### Технические характеристики

Материал	Оптималь
Вид материала	плита
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К), не более	
по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,036
по СП 23-101-2004, $\lambda_A$	0,039
по СП 23-101-2004, $\lambda_B$	0,040
Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям, кПа, не менее	6
Паропроницаемость, ГОСТ 25898-83, мг/м·ч·Па	0,3
Сжимаемость под удельной нагрузкой 2000 Па, ГОСТ 17177-94, %, не более	25
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина*		Ширина*		Длина*		Количество в упаковке	
мм	мм	мм	мм	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.	
50	600	1000		4,80	0,240	8	
100	600	1000		2,40	0,240	4	

\* Возможно изготовление других размеров под заказ.



## СЛОИСТАЯ КЛАДКА



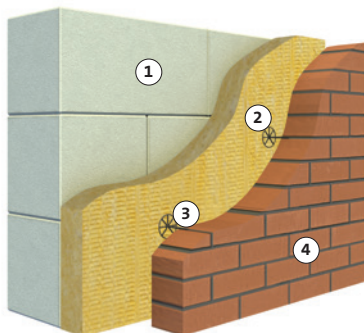
### ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ СЛОИСТОЙ КЛАДКИ

В настоящее время при строительстве жилых и гражданских зданий из монолитного железобетона широкое распространение получили многослойные конструкции наружных стен. В этих системах предусмотрено применение теплоизоляции в качестве среднего слоя между несущей или самонесущей стеной и защитно-декоративной облицовкой из мелкоштучных материалов.

### Рекомендации по монтажу

- Производится установка облицовочного слоя до уровня связей.
- Теплоизоляционный слой монтируется таким образом, чтобы его верх был выше облицовочного слоя на 50–100 мм.
- Выкладывается несущий слой до следующего уровня связей.
- Устанавливаются гибкие связи (протыкаются через теплоизоляционный слой).
- Если горизонтальные швы несущего и облицовочного слоев стены, в которых ставятся гибкие связи, не совпадают более чем на 20 мм в несущем слое кирпичной кладки, связи размещают в вертикальном шве.
- В несущей части стены и облицовочном слое выкладывается по одному ряду кирпича.

### Схема утепления вентилируемых фасадов:



1. Несущая или самонесущая стена (основание).
2. Теплоизоляция ISOVER Стандарт.
3. Гибкие связи.
4. Кирпич облицовочный.

#### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- ISOVER Стандарт.

#### ВОЗМОЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- ISOVER Лайт.





## ISOVER СТАНДАРТ

### Преимущества

- Максимальный уровень теплозащиты.
- Высокая упругость материала обеспечивает отсутствие «воздушных карманов».
- Надежная фиксация дюбелями благодаря увеличенной прочности на растяжение.
- Эффективное удаление влаги из конструкции за счет высокой паропроницаемости.
- Химическая стойкость к элементам конструкции.
- Негорючий материал (НГ).



### Технические характеристики

Материал	Стандарт
Вид материала	плита
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К), не более	
по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,035
по СП 23-101-2004, $\lambda_A$	0,038
по СП 23-101-2004, $\lambda_B$	0,039
Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям, кПа, не менее	8
Сжимаемость, под удельной нагрузкой 2000 Па, %, ГОСТ 17177-94	10
Паропроницаемость, ГОСТ 25898-83, мг/м·ч·Па	0,3
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Воздухопроницаемость, 10 <sup>-6</sup> м <sup>3</sup> /м·с·Па, ГОСТ Р EN 29053-2008, не более	80
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.
50	600	1000	4,80	0,240	8
100	600	1000	2,40	0,240	4

\* Возможно изготовление других размеров под заказ.



## ПЕРЕГОРОДКИ

В последнее время все больше внимания уделяется проблеме шума. Это особенно актуально для больших городов, где постоянно возрастающий уровень шума нарушает комфортные условия проживания человека. Отсутствие необходимой тишины, особенно в ночное время, приводит к преждевременной усталости и расстройству нервной системы.

Известно, что чем массивнее конструкция, тем лучше уровень защиты от шума. Однако возникает вопрос в рациональности использования материалов и внутреннего пространства помещения.

Звукопоглощающие материалы ISOVER специально разработаны для обеспечения требуемых акустических условий в помещениях. Выбор различных конструктивных решений, в зависимости от предъявляемых требований к помещению, позволяет увеличить его полезную площадь (в сравнении с применением конструкций из массивных материалов) и значительно сократить трудозатраты.

По способу распространения шум подразделяется на:

- воздушный — звуковые колебания, распространяющиеся в воздухе;
- структурный — звуковые колебания, распространяющиеся в материале конструкции;
- ударный (особая форма структурного) — звуковые колебания, возникающие при механическом воздействии на пол или перекрытие.

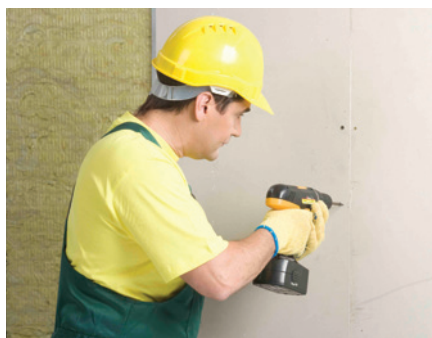
### Звукоизоляция перегородок

Перегородки играют важную роль для обеспечения акустического комфорта в помещении. Звукоизолирующая способность перегородки зависит от нескольких факторов:

- поверхностной массы несущих слоев конструкции,
- жесткости конструкции перегородки при изгибе,
- уровня эффективности звукопоглощающего материала,
- качества монтажа,
- толщины звукоизоляционного слоя в конструкции перегородки.

Современные перегородки представляют собой многослойные каркасные конструкции, состоящие из жестких облицовочных материалов и мягких заполнителей. Жесткие слои отражают часть энергии звуковой волны, мягкие слои, как правило, представляют собой минеральные плиты волокнистой структуры, которые поглощают большую часть звуковой энергии и преобразуют ее в тепловую. Звукопоглощающие материалы должны быть эффективны в широком диапазоне частот, удовлетворять требованиям санитарных и противопожарных норм, обладать достаточной прочностью, быть легкими, долговечными.

Всем вышеперечисленным требованиям соответствует звукопоглощающий материал на основе каменного волокна — **ISOVER Акустик**.

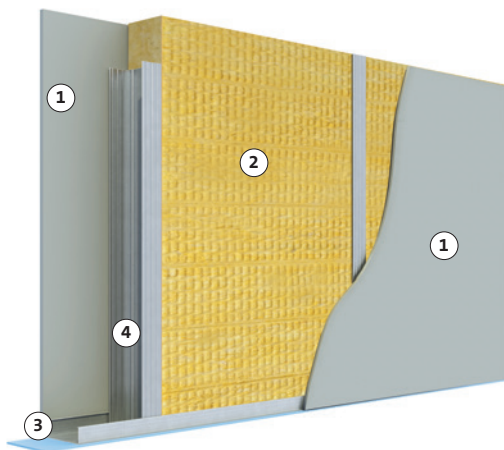




## Рекомендации по монтажу

- Помещение необходимо изолировать полностью: звукоизоляция только одной конструкции не всегда достаточна для эффективной защиты от шума.
- Для наиболее эффективной звукоизоляции помещения следует обеспечить плотное примыкание конструкции перегородки к конструкциям пола и стен. Для этого необходимо использовать виброизоляционную ленту, которую наклеивают на профили, примыкающие к ограждающим конструкциям.
- Стыки листов гипсокартона перегородки необходимо выполнять только на стойках каркаса — это повысит жесткость конструкции.
- Не оставляйте между листами гипсокартона открытые швы, сквозные отверстия, трещины и прочие дефекты, так как их наличие существенно ухудшит звукоизолирующие способности перегородки.
- Для заделки трещин, отверстий и прочих дефектов используйте акриловые или силиконовые герметики, они максимально эффективны с точки зрения звукоизоляции.

## Схема звукоизоляции перегородки:



1. Обшивка ГКЛ, ГВЛ.
2. Звукоизоляция ISOVER Акустик.
3. Виброизоляционная лента.
4. Стойки каркаса.

### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

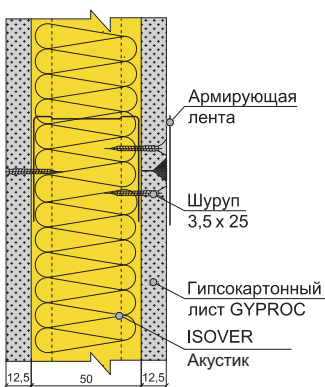
- ISOVER Акустик

### ВОЗМОЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

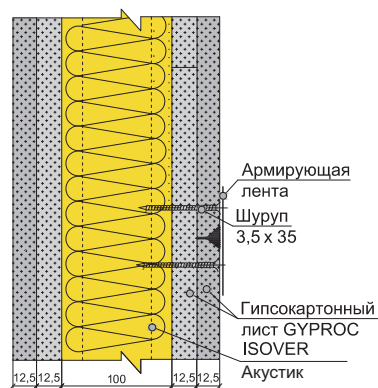
- ISOVER Оптимал

## Схема звукоизоляции перегородок:

Перегорodka тип С-1М-1ГКЛ



Перегорodka тип С-1М-2ГКЛ







## ISOVER АКУСТИК



### Преимущества

- Класс «А» звукопоглощения материала.
- Высокий предел огнестойкости в перегородках.
- Подтвержденная долговечность материала в вертикальных конструкциях 50 лет.
- Негорючий материал (НГ).

### Технические характеристики

Материал	Акустик
Вид материала	плита
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м•К), не более по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,035
Индекс звукопоглощения $\alpha_w$ , не менее	0,9
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Сжимаемость под удельной нагрузкой 2000 Па, ГОСТ 17177-94, %, не более	15
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.
50	600	1200	5,76	0,288	8

### Индекс улучшения изоляции воздушного шума и предел огнестойкости типовых перегородок

Тип перегородки	Толщина слоя обшивки, мм	Толщина изоляции, мм	Индекс улучшения изоляции воздушного шума, дБ	Предел огнестойкости
С-1М-1ГКЛ	12,5	50	45	EI45
		75	47	
		100	49	
С-1М-2ГКЛ	2 x 12,5	50	51	EI90
		75	53	
		100	56	

\* Возможно изготовление других размеров под заказ.



## ПОЛЫ

Эффективная тепло- и звукоизоляция пола предполагает выполнение следующих задач:

1. Снижение уровня воздушного шума в помещении за счет конструкции пола по лагам.
2. Снижение уровня ударного шума под перекрытием за счет конструкции «плавающего» пола.
3. Обеспечение высокого уровня теплозащиты.

### ПОЛЫ ПО ЛАГАМ

В данной конструкции материалы ISOVER выполняют функцию как теплоизоляции, так и звукоизоляции и применяются:

- в чердачных перекрытиях и перекрытиях над неотапливаемыми подвалами для теплозащиты,
- в межэтажных перекрытиях для звукоизоляции.

### Рекомендации по монтажу

- Рекомендуемый шаг лаг в свету — 600 мм для обеспечения легкой установки теплоизоляции враспор между лагами.
- При устройстве пола по лагам над неотапливаемыми помещениями: пароизоляция устанавливается всегда со стороны теплого помещения перед финишным слоем.
- При устройстве паробарьера необходимо сохранять целостность мембраны, устанавливать ее внахлест, а стыки проклеивать паронепроницаемой монтажной лентой.
- При устройстве пола по лагам перед монтажом теплоизоляции на фундаменте необходимо установить гидрозащитную мембрану. Все стыки необходимо проклеить водонепроницаемым монтажным скотчем.



### ПЛАВАЮЩИЙ ПОЛ

Наиболее эффективной конструкцией для снижения ударного шума считается использование «плавающего пола» с изоляционным слоем из минеральной ваты, которая обладает высокими демпфирующими характеристиками.

Специально для этого был разработан материал ISOVER Флор, способный воспринимать значительные полезные нагрузки и обеспечивать максимальную защиту от ударного шума.

### Рекомендации по монтажу

- Для повышения звукоизоляции покрытий поверх выравнивающей стяжки (если она требуется) рекомендуется уложить демпфирующий слой.
- Плавающий пол не должен иметь жесткого сопряжения со стенами, для этого между стяжкой и стеной оставляют зазор 10–15 мм, который заполняется вырезанными из утеплителя полосами.
- Для повышения звукоизоляции плинтус крепится к стене через звукоизолирующую прокладку.



## ISOVER ФЛОП

### Преимущества



- Эффективная изоляция ударного шума.
- Снижение уровня ударного шума до 35 дБ.
- Оптимальное сочетание механических и демпфирующих свойств для достижения звукоизоляционных характеристик.
- Минимальная толщина – 25 мм.
- Простой и быстрый монтаж.
- Негорючий материал (НГ).

### Технические характеристики

Материал	Флор
Вид материала	плита
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К), не более по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,036
Индекс снижения ударного шума, дБ:	
при толщине утеплителя 25 мм	32
при толщине утеплителя 50 мм	35
Прочность на сжатие при 10% относительной деформации, ГОСТ EN 826-2011, кПа, не менее	25
Сосредоточенная сила при заданной абсолютной деформации (деформация 5 мм), ГОСТ EN 12430-2011, Н, не менее	200
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Геометрические размеры плит, мм			Единичные упаковки		
Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество плит в упаковке, шт.	Площадь плит в упаковке, м <sup>2</sup>	Объем плит в упаковке, м <sup>3</sup>
25	600	1000	10	6	0,150

\* Возможно изготовление других размеров под заказ.





## ПЛОСКАЯ КРОВЛЯ

В современном строительстве промышленных объектов и объектов коммерческой недвижимости все большее значение получает использование конструкций плоских кровель. Качеству утепления плоской кровли должно уделяться особое внимание, так как помимо того, что через нее может происходить до 30 % теплопотерь, она также воспринимает все эксплуатационные нагрузки, воздействующие на крышу. При этом неправильно подобранные материалы могут привести к нарушениям естественного процесса переноса водяного пара и недолговечности всей конструкции.

**Наиболее распространены однослойная и двухслойная система теплоизоляции плоских кровель:**

- Однослойная система утепления обеспечивает простоту и высокую скорость монтажа.
- В двухслойной системе слои имеют различные функции:
  - верхний слой воспринимает нагрузки и воздействия, перераспределяя их на нижний. Он отличается повышенной прочностью на сжатие и минимально возможной толщиной (от 30 мм),
  - нижний слой имеет максимальное термическое сопротивление и обеспечивает эффективное утепление конструкций при толщине от 50 до 200 мм.

Для обеспечения эффективных технико-экономических показателей систем утепления плоских кровель ISOVER разработал специальные теплоизоляционные решения, которые не только учитывают предъявляемые требования и нормы, но и обладают рядом важных преимуществ.

- Широкая номенклатура материалов с прочностью на сжатие 25, 35, 50, 60 и 70 кПа позволяет подобрать оптимальную конструкцию кровельного пирога для обеспечения наиболее эффективной теплозащиты.
- Сохранение высоких прочностных характеристик материала даже после сорбционного увлажнения (при локальных прорывах гидроизоляции).

- Однослойные и двухслойные теплоизоляционные решения с большим диапазоном толщин плит (от 30 до 200 мм).
- Группа горючести НГ (негорючий) и класс пожарной опасности строительных материалов КМ0.

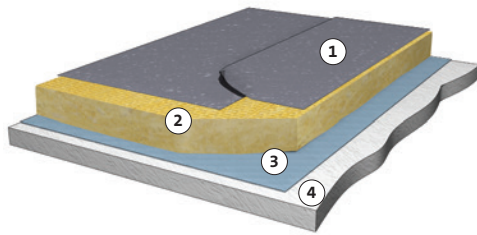
Материалы ISOVER можно использовать в системах утепления плоских кровель для покрытий из сборных и монолитных железобетонных плит, настилов из металлического профилированного листа с кровельным ковром из рулонных и мастичных материалов, в том числе без устройства монолитных цементно-песчаных и сборных стяжек.





## Схемы утепления плоской кровли:

### Однослойная система теплоизоляции плоских кровель

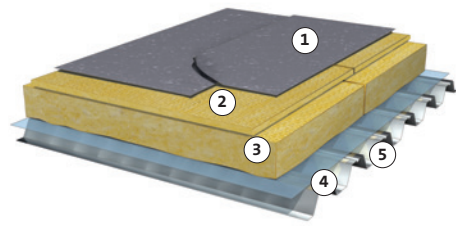


1. Водозоляционный ковер (рулонный или мастичный).
2. Теплоизоляционный слой ISOVER Руф.
3. Пароизоляционная мембрана.
4. Основание.

#### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- ISOVER Руф

### Двухслойная система теплоизоляции плоских кровель



1. Водозоляционный ковер (рулонный или мастичный).
2. Верхний теплоизоляционный слой ISOVER Руф В.
3. Нижний теплоизоляционный слой ISOVER Руф Н.
4. Пароизоляционная пленка.
5. Основание.

#### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

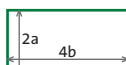
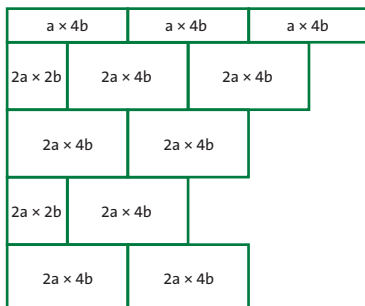
- верхний слой – ISOVER Руф В Оптимал
- нижний слой – ISOVER Руф Н Оптимал

#### ВОЗМОЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

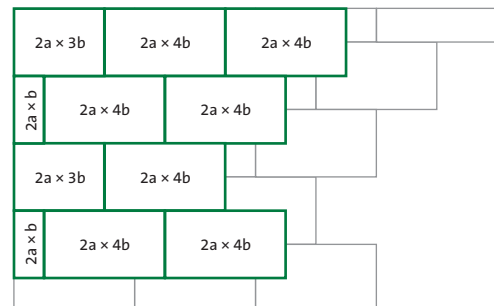
- верхний слой – ISOVER Руф В
- нижний слой – ISOVER Руф Н

## Особенности монтажа теплоизоляции для плоских кровель

Нижний слой двухслойной конструкции/  
однослойная конструкция



Верхний слой двухслойной конструкции

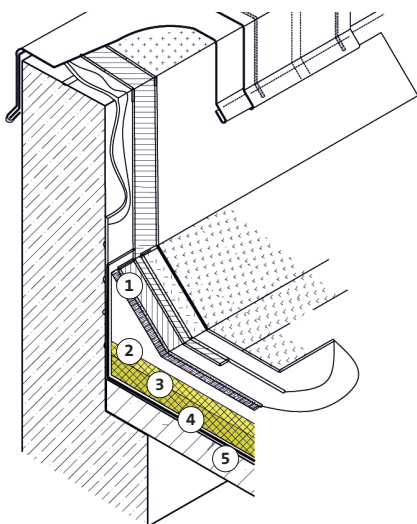


Слой теплоизоляции в двухслойной системе утепления укладываются с перекрытием швов между плитами (со смещением 1/2–1/3 площади плиты) для гарантии отсутствия «мостиков холода».



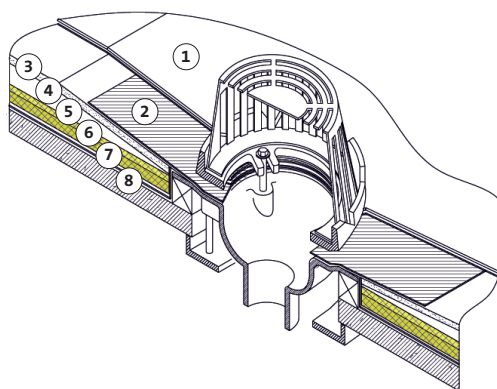


### Примыкание к парапету



1. Водоизоляционный ковер.
2. Верхний теплоизоляционный слой ISOVER Руф В.
3. Нижний теплоизоляционный слой ISOVER Руф Н.
4. Пароизоляционная мембрана.
5. Основание.

### Примыкание к воронке внутреннего водостока



1. Водоизоляционный ковер.
2. Дополнительные слои водоизоляционного ковра.
3. Стяжка.
4. Разуклонка.
5. Верхний теплоизоляционный слой ISOVER Руф В Оптимал.
6. Нижний теплоизоляционный слой ISOVER Руф Н Оптимал.
7. Пароизоляционная мембрана.
8. Основание.



Гостиничный комплекс Hyatt Regency,  
г. Екатеринбург



Больница скорой медицинской помощи,  
г. Казань





## ISOVER РУФ



### Преимущества

- Оптимизация расхода материалов (крепёжа, мастик и т. п.) и трудозатрат.
- Сбалансированное сочетание теплотехнических и механических характеристик.
- Лучший вариант для утепления сводчатых и арочных конструкций.
- Применяется при реконструкции кровель.
- Класс пожарной опасности конструкции К0.

### Технические характеристики

Материал	Руф
Вид материала	плита
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К), не более	
по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,037
по СП 23-101-2004, $\lambda_A$	0,041
по СП 23-101-2004, $\lambda_B$	0,042
Прочность на сжатие при 10% относительной деформации, ГОСТ EN 826-2011, кПа, не менее	50
Сосредоточенная сила при заданной абсолютной деформации (деформация 5 мм), ГОСТ EN 12430-2011, Н, не менее	500
Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям, ГОСТ EN 1607-2011, кПа, не менее	12
Паропроницаемость, ГОСТ 25898-83, мг/м·ч·Па	0,3
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.
50	600	1000	2,40	0,120	4
100	600	1000	1,20	0,120	2

\* Возможно изготовление других размеров под заказ.

Для быстрого монтажа в специальные конструкции

## ISOVER РУФ В, ISOVER РУФ В ОПТИМАЛ

### Преимущества

- Однородность структуры материала при минимальных толщинах 30 мм.
- Высокие прочностные характеристики — нагрузка около 7 тонн на 1 м<sup>2</sup>.
- Долговечность и надежность конструкции
- Универсальное решение для применения в строительстве.
- Совместимость с наиболее распространенными строительными материалами (ПВХ-мембрана и т. п.).
- Класс пожарной опасности конструкции КО.



### Технические характеристики

Материал	РУФ В	РУФ В Оптимал
Вид материала	плита	плита
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м•К), не более		
по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,039	0,038
по СП 23-101-2004, $\lambda_A$	0,043	0,042
по СП 23-101-2004, $\lambda_B$	0,045	0,044
Прочность на сжатие при 10% относительной деформации, ГОСТ EN 826-2011, кПа, не менее	70	60
Сосредоточенная сила при заданной абсолютной деформации (деформация 5 мм), ГОСТ EN 12430-2011, Н, не менее	650	600
Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям, ГОСТ EN 1607-2011, кПа, не менее	15	14
Паропроницаемость, ГОСТ 25898-83, мг/м•ч•Па	0,3	0,3
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1	1
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.
30	600	1000	4,80	0,144	8
50	600	1000	2,40	0,120	4

\* Возможно изготовление других размеров под заказ.



## ISOVER РУФ Н, ISOVER РУФ Н ОПТИМАЛ

### Преимущества

- Максимальный уровень теплозащиты.
- Универсальное решение для применения в строительстве.
- Совместимость с наиболее распространенными строительными материалами (экструдированный пенополистирол и т. п.).
- Класс пожарной опасности конструкции К0.



### Технические характеристики

Материал	Руф Н	Руф Н Оптимал
Вид материала	плита	плита
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м•К), не более		
по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,036	0,035
по СП 23-101-2004, $\lambda_A$	0,040	0,039
по СП 23-101-2004, $\lambda_B$	0,042	0,040
Прочность на сжатие при 10% относительной деформации, ГОСТ EN 826-2011, кПа, не менее	40	25/30*
Сосредоточенная сила при заданной абсолютной деформации (деформация 5 мм), ГОСТ EN 12430-2011, Н, не менее	300	250
Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям, ГОСТ EN 1607-2011, кПа, не менее	7,5	6,5
Паропроницаемость, ГОСТ 25898-83, мг/м•ч•Па	0,3	0,3
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1	1
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ	НГ

\*Для толщин 100 мм и более.

### Параметры упаковки материала

Толщина**	Ширина**	Длина**	Количество в упаковке		
			м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.
50	600	1000	3,60	0,180	6
100	600	1000	1,80	0,180	3

\*\* Возможно изготовление других размеров под заказ.





## ШТУКАТУРНЫЕ ФАСАДЫ

В последнее время все большее распространение стали получать фасадные теплоизоляционные композиционные системы с наружным штукатурным слоем СФТК\* или так называемые мокрые штукатурные фасады. Особенно велика их доля в современном жилом малоэтажном и многоэтажном строительстве.

### Теплоизоляция штукатурных фасадов

Ввиду особенностей конструктива штукатурной системы на утеплитель действуют высокие механические нагрузки. Именно поэтому в СФТК применяются теплоизоляционные материалы с высокими прочностными характеристиками. Преимуществом штукатурных систем утепления является высокая теплотехническая однородность конструкции по причине отсутствия «мостиков холода».

**В зависимости от конструктивных особенностей крепления и толщины штукатурного слоя выделяют две разновидности устройства СФТК:**

- фасад с толстым штукатурным слоем,
- фасад с тонким штукатурным слоем.

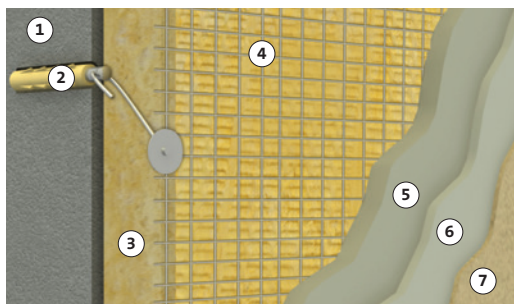
Данные системы рекомендуется применять при плотности материала основания не менее 600 кг/м<sup>3</sup>.

### Фасад с толстым штукатурным слоем

СФТК с подвижным креплением и толстым защитно-декоративным штукатурным слоем (толщина базового слоя более 20 мм). Гибкие крепежные элементы не препятствуют температурно-влажностным деформациям штукатурных слоев и воспринимают только растягивающие напряжения, обеспечивая передачу нагрузок от веса штукатурных слоев через плиты утеплителя на существующую стену здания.



### Схема утепления:



1. Несущая или самонесущая стена (основание).
2. Крепеж (например, Weber.therm MERK).
3. Теплоизоляция ISOVER Венти Оптимал.
4. Металлическая сетка.
5. Выравнивающий слой.
6. Декоративно-защитный слой.
7. Окрасочный слой.

#### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- ISOVER Венти Оптимал.

\* СФТК – системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями.



## Фасад с тонким штукатурным слоем

Современные технологии строительства обладают широкими возможностями по созданию разнообразных архитектурных решений и в то же время по повышению эффективности эксплуатации здания. К таким технологиям относятся системы теплоизоляции с тонким штукатурным слоем, которые обладают множеством преимуществ, среди которых:

- большой выбор декоративных покрытий для воплощения индивидуальных проектов;
- высокий уровень теплозащиты при использовании материалов ISOVER;
- исключение накопления избыточной влаги в конструкции за счет паропроницаемости системы;
- надежность и безопасность.

Штукатурные фасады обладают преимуществом теплотехнической однородности конструкции и отсутствием «мостиков холода». При этом изоляционный слой выполняет теплоизолирующую функцию, а также воспринимает все механические нагрузки, воздействующие на фасад здания, т. к. является несущим основанием для штукатурной системы (толщина штукатурного слоя составляет от 4,5 до 8 мм). Надежность системы также обеспечивается применением армирующей щелочестойкой сетки, которая воспринимает

температурно-влажностные деформации тонких слоев системы и штукатурных смесей, устойчивых к сезонным и погодным изменениям.

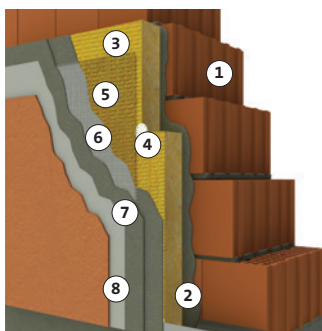
Монтаж фасадных систем, как правило, осуществляется на следующие основания:

- бетон, бетонные блоки;
- кирпичная кладка;
- оштукатуренные цементными и цементно-известковыми материалами поверхности;
- известковая штукатурка и др.

Установку теплоизоляционных материалов следует производить в полном соответствии с технологией и последовательностью выполнения работ, предусмотренной документацией на системы и проектом.

Продукты ISOVER на основе каменного волокна для фасадных систем применяются в крупной проектной застройке, а также в малоэтажном и коттеджном строительстве без ограничений. Материалы являются негорючими и позволяют получить класс пожарной опасности конструкции К0 и обеспечить необходимую степень огнестойкости самых ответственных зданий. Высокое термическое сопротивление системы достигается за счет низких коэффициентов теплопроводности и широкого выбора толщин материалов от 30 до 200 мм.

### Схема утепления:



1. Несущая или самонесущая стена (основание).
2. Клеевой состав.
3. Теплоизоляция ISOVER Фасад/ISOVER Фасад-Мастер.
4. Тарельчатый дюбель.
5. Армирующая щелочестойкая стеклосетка.
6. Базовый штукатурный слой.
7. Грунтовочный слой.
8. Декоративный штукатурный слой.

#### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Проектная застройка: ISOVER Фасад.
- Коттеджное и малоэтажное строительство: ISOVER Фасад-Мастер.





## Рекомендации по монтажу СФТК с тонкими штукатурными слоями

- Теплоизоляционные плиты крепят на основание снизу вверх, начиная от опорного (цокольного) профиля.
- Поверхность теплоизоляционной плиты перед нанесением клеевого состава рекомендуется загрунтовать тонким слоем того же самого клеевого состава.
- Теплоизоляционные плиты крепят к основанию стены с помощью клеевого состава и дополнительно фиксируют тарельчатыми анкерами.
- Площадь контакта клеевого состава с основанием после установки теплоизоляционной плиты в проектное положение должна составлять не менее 40 %.
- После нанесения клеевого состава плиту сразу устанавливают в проектное положение, излишки выступившего состава удаляют. Правильность установки каждой теплоизоляционной плиты в проектное положение контролируют уровнем длиной 2 м.
- Установка теплоизоляционных плит должна осуществляться вплотную друг к другу. В случае если после установки плит остаются зазоры шириной более 2 мм, их необходимо заполнить однородным слоем теплоизоляционного материала.

- Крепление теплоизоляционных плит анкерами выполняют только после полного высыхания клеевого состава.
- Тарельчатый анкер устанавливается на одном уровне с поверхностью теплоизоляционного слоя.
- На углах оконных и дверных проемов следует устанавливать теплоизоляционные плиты с угловым вырезом таким образом, чтобы стыки швов между примыкающими плитами находились на расстоянии не менее 100 мм от угла проема.
- Не допускается изгибать плиты теплоизоляции для того, чтобы выполнить утепление угловой зоны. Для решения этой задачи плиты необходимо устанавливать с перевязкой каждого слоя.

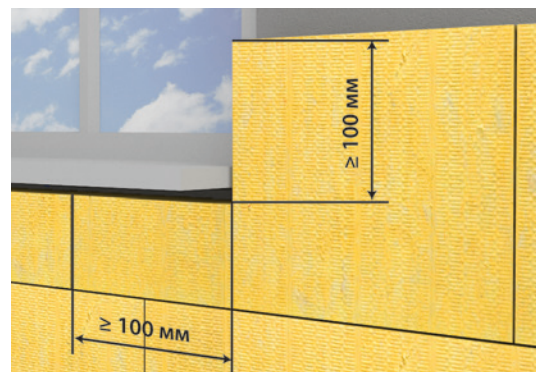
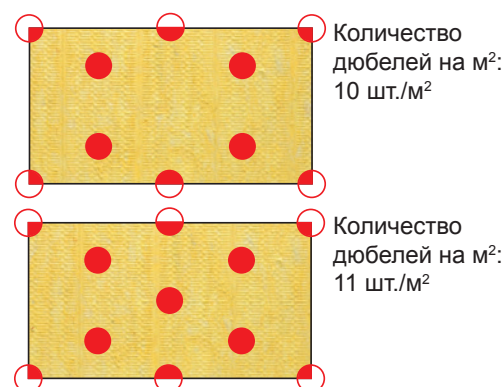
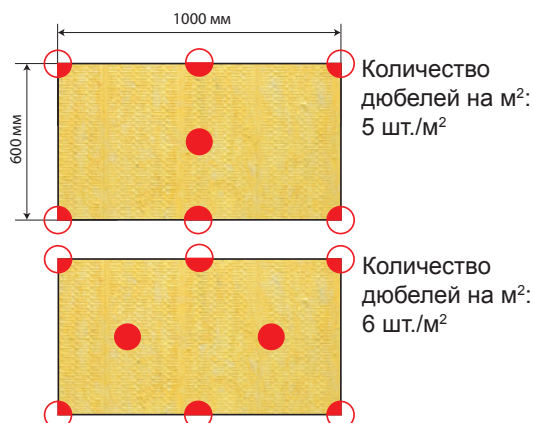


Схема правильной установки теплоизоляции вокруг проемов

### Размещение дюбелей по плите теплоизоляции в зависимости от расхода на м<sup>2</sup>







## ISOVER ФАСАД-МАСТЕР



Профессиональное решение для утепления штукатурных фасадов в коттеджном и малоэтажном строительстве

### Преимущества

- Эффективный уровень теплозащиты благодаря низкому коэффициенту теплопроводности.
- Оптимальная прочность материала для применения в малоэтажном строительстве.
- Паропроницаемый материал — исключает избыточное накопление влаги в конструкции.
- Надежное сцепление с клеевыми составами за счет высокой адгезии поверхности плит.
- Быстрый и качественный монтаж благодаря низкой массе плит.
- Негорючий материал — безопасное решение.

### Технические характеристики

Материал	Фасад-Мастер
Вид материала	плита
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м•К), не более по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,035
по СП 23-101-2004, $\lambda_A$	0,039
по СП 23-101-2004, $\lambda_B$	0,040
Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям, ГОСТ EN 1607-2011, кПа, не менее	10
Прочность на сжатие при 10 % относительной деформации, ГОСТ EN 826-2011, кПа, не менее	30
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Паропроницаемость ГОСТ 25898-83, мг/(м•ч•Па)	0,3
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.
50	600	1000	2,40	0,120	4
100	600	1000	1,20	0,120	2

\* Возможно изготовление других размеров под заказ.



## ISOVER ФАСАД

### Преимущества

- Применение в проектной застройке без ограничений за счет высокой механической прочности плит.
- Высокий уровень теплозащиты здания благодаря однородности теплоизоляционного слоя с толщиной плит от 50 до 200 мм.
- Паропроницаемый материал – исключает избыточное накопление влаги в конструкции.
- Негорючий материал (НГ) – безопасное решение.



### Технические характеристики

Материал	Фасад
Вид материала	плита
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м•К), не более	
по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,036
по СП 23-101-2004, $\lambda_A$	0,040
по СП 23-101-2004, $\lambda_B$	0,041
Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям, ГОСТ EN 1607-2011, кПа, не менее	15
Прочность на сжатие при 10 % относительной деформации, ГОСТ EN 826-2011, кПа, не менее	45
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.
50	600	1000	2,40	0,120	4
100	600	1000	1,20	0,120	2

\* Возможно изготовление других размеров под заказ.



## ВЕНТИЛИРУЕМЫЕ ФАСАДЫ

Эффективным способом утепления стен являются системы навесных вентилируемых фасадов (НВФ) с применением минераловатных теплоизоляционных материалов.

### Преимущества системы НВФ:

- эффективное удаление влаги из конструкции,
- возможность проведения фасадных работ в любое время года,
- разнообразие архитектурных решений.

Система теплоизоляции вентилируемых фасадов может быть как однослойной, так и двухслойной.

- Однослойное решение применяется в основном в теплых климатических районах, где расчетная толщина теплоизоляции не превышает 100 мм, либо при реконструкции и ремонте фасадов.
- Двухслойное решение утепления стен в системах НВФ наиболее распространено в современном строительстве и обладает рядом преимуществ:
  - обеспечивает лучшую теплозащиту (отсутствие «мостиков холода»),
  - снижает нагрузку на несущие конструкции здания,
  - оптимизирует затраты на теплоизоляционные материалы (особенно для комбинированного решения).

**В качестве верхнего (наружного) слоя для двухслойной системы утепления используются тепло- и звукоизоляционные плиты ISOVER Венти.**



Бизнес-центр «Челябинск-Сити», г. Челябинск



Данные плиты выполняют функцию ветрозащиты. Обладая малой толщиной и высокими механическими характеристиками, они отвечают всем нормативным требованиям, предъявляемым к утеплителю в данном типе конструкций.

**В качестве нижнего (внутреннего) слоя, который является основным слоем теплозащиты, применяются минераловатные плиты ISOVER Лайт на основе каменного волокна или ISOVER Вент-Фасад Низ на основе стекловолокна.**

Благодаря своей пониженной плотности они лучше прилегают к неровностям утепляемой конструкции (стены), что позволяет избежать «воздушных карманов».

При этом внешний слой теплоизоляции крепится с перекрытием швов внутреннего слоя (вразбежку), благодаря чему минимизируется появление «мостиков холода».

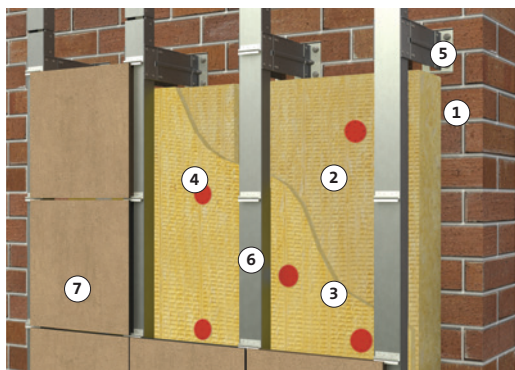


Санно-бобслейный комплекс «Парамоново», Московская обл.





## Схема утепления навесных вентилируемых фасадов:



1. Несущая или самонесущая стена (основание).
2. Нижний теплоизоляционный слой ISOVER Лайт.
3. Верхний теплоизоляционный слой ISOVER Венти.
4. Тарельчатый дюбель.
5. Кронштейн.
6. Направляющие изделия.
7. Наружный декоративно-защитный слой (облицовка).

### Однослойное решение

#### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- ISOVER Венти Оптимал

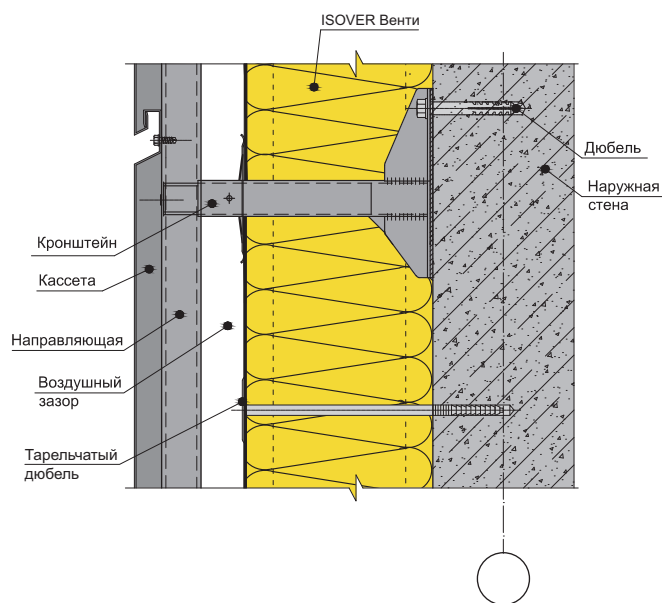
### Двухслойное решение

#### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

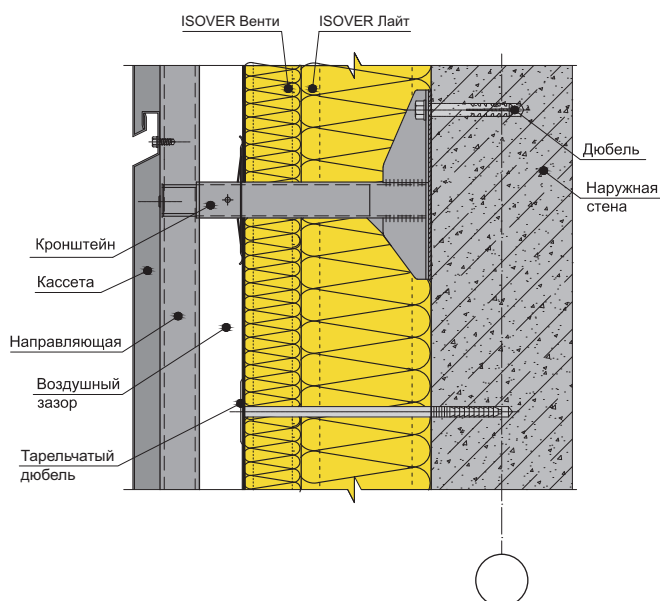
- нижний слой — ISOVER Оптимал/ ISOVER ВентФасад Низ
- верхний слой — ISOVER Венти Оптимал

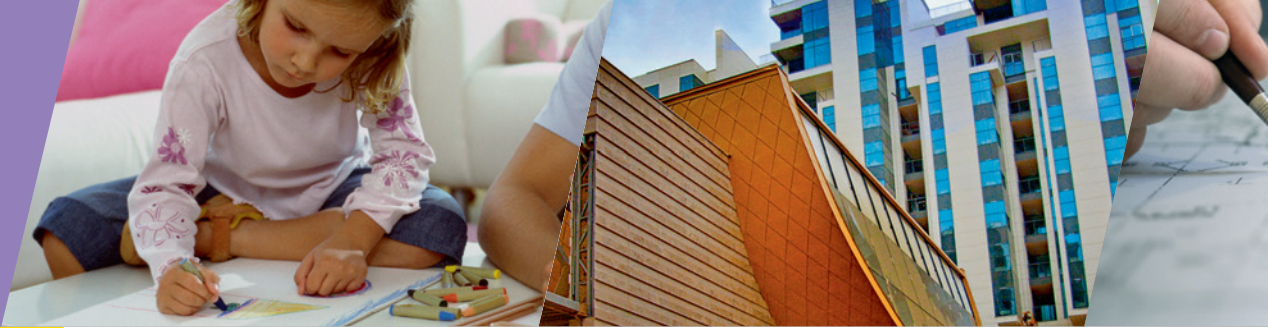
## Схема теплоизоляции вентилируемого фасада

### Однослойное решение



### Двухслойное решение





## Рекомендации по монтажу

- Монтаж теплоизоляционных плит начинают с нижнего ряда и производят снизу вверх.
- В местах прохождения кронштейна (подсистемы) через утеплитель необходимо выполнить крестообразный надрез.
- Плиты теплоизоляции должны устанавливаться вплотную друг к другу. Допустимая ширина зазора между плитами — 2 мм.
- Не допускается изгибать плиты теплоизоляции для утепления угловой зоны. Для решения этой задачи плиты устанавливаются с перевязкой каждого слоя.
- Разбежка швов между нижним и верхним слоем теплоизоляции должна быть не менее 50 мм.
- Наружный слой теплоизоляции фиксируется 5 тарельчатыми дюбелями, внутренний — двумя.
- Доборные теплоизоляционные элементы должны быть надежно закреплены на поверхности стены не менее чем 2 дюбелями.
- При использовании специальных прижимных пластин, расположенных на кронштейнах, количество дюбелей может быть уменьшено.
- При креплении утеплителя пластиковым анкерным дюбелем к основанию из газобетона высверливаемое отверстие должно быть на 1 мм меньше внешнего диаметра дюбеля.
- Минимальное расстояние от центра отверстия под крепежный элемент (тарельчатый дюбель) до торца плиты теплоизоляции должно составлять не менее 50 мм.
- Промежуток времени между установкой плит и монтажом наружной облицовки не должен превышать 90 дней. В случаях когда этот срок больше, поверхность плит рекомендуется защищать от атмосферных воздействий пленочными материалами с последующим их удалением.
- Необходимость установки мембран определяется на стадии разработки проекта: на основании соответствующих расчетов, учитывающих высоту здания, его расположение относительно преобладающих направлений ветра, величину воздушного зазора между утеплителем и облицовкой, а также требования к величине сопротивления воздухопроницанию теплоизоляционного слоя при выполнении требований пожарной безопасности.
- При использовании ветрогидрозащитной мембраны ее полотнище устанавливают с нахлестом 100 мм.



## ISOVER ВЕНТИ ОПТИМАЛ

### Преимущества

- Используется в зданиях всех типов без ограничения по высоте.
- Увеличенная жесткость плит на изгиб за счет специальной ориентации волокна.
- Высокий уровень теплозащиты благодаря низкому коэффициенту теплопроводности.
- Толщина плит от 30 до 200 мм для выбора эффективного решения.
- Негорючий материал (НГ).



### Технические характеристики

Материал	Венти Оптимал
Вид материала	плита
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К), не более	
по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,035
по СП 23-101-2004, $\lambda_A$	0,038
по СП 23-101-2004, $\lambda_B$	0,039
Прочность на сжатие при 10 % относительной деформации, ГОСТ EN 826-2011, кПа, не менее	10
Предел прочности при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям, ГОСТ EN 1607-2011, кПа, не менее	3
Паропроницаемость, ГОСТ 25898-83, мг/м·ч·Па	0,3
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.
50	600	1000	3,60	0,180	6
100	600	1000	1,80	0,180	3

\* Возможно изготовление других размеров под заказ.





## ISOVER ВЕНТИ



### Преимущества

- Высокая механическая прочность плит (20 кПа) для применения в зданиях всех типов без ограничения по высоте.
- Максимальный уровень теплозащиты благодаря низкому коэффициенту теплопроводности.
- Повышение теплотехнической однородности слоя теплоизоляции в комбинированном решении с материалом ISOVER ВентФасад Низ благодаря отсутствию воздушных карманов.
- Эффективное удаление влаги из конструкции за счет высокой паропроницаемости.
- Негорючий материал (НГ).

### Технические характеристики

Материал	Венти
Вид материала	плита
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К), не более	
по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,035
по СП 23-101-2004, $\lambda_A$	0,038
по СП 23-101-2004, $\lambda_B$	0,039
Прочность на сжатие при 10 % относительной деформации, ГОСТ EN 826-2011, кПа, не менее	20
Предел прочности при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям, ГОСТ EN 1607-2011, кПа, не менее	4
Паропроницаемость, ГОСТ 25898-83, мг/м·ч·Па	0,3
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Воздухопроницаемость, ГОСТ Р EN 29053-2008, 10 <sup>-6</sup> м <sup>3</sup> /м·с·Па, не более	30
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	шт.
50	600	1000	3,60	0,180	6
100	600	1000	1,80	0,180	3

\* Возможно изготовление других размеров под заказ.



## ISOVER ЛАЙТ

### Преимущества

- Повышенные упругие свойства плиты.
- Простой и быстрый монтаж:
  - скрывает неровности основания под вентилируемый фасад без предварительной подготовки утепляемой поверхности,
  - в каркасные конструкции материал устанавливается враспор без дополнительного крепежа.
- Обеспечивает дополнительную звукозащиту и огнестойкость.
- Негорючий материал (НГ).



### Технические характеристики

Материал	Лайт
Вид материала	плита
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м•К), не более	
по ГОСТ 31924-2011, $\lambda_{10}$	0,036
по СП 23-101-2004, $\lambda_A$	0,039
по СП 23-101-2004, $\lambda_B$	0,040
Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям, кПа, не менее	6,5
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении за 24 часа, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>2</sup> , не более	1
Сжимаемость под удельной нагрузкой 2000 Па, ГОСТ 17177-94, %, не более	12
Воздухопроницаемость, 10 <sup>-6</sup> м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> •с•Па, ГОСТ Р EN 29053-2008, не более	100
Группа горючести, ГОСТ 30244-96	НГ

### Параметры упаковки материала

Толщина*	Ширина*	Длина*	Количество в упаковке		
			мм	м <sup>2</sup>	шт.
50	600	1000	4,80	0,240	8
100	600	1000	2,40	0,240	4

\* Возможно изготовление других размеров под заказ.



## СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Системы отопления, вентиляции, кондиционирования (ОВК) призваны решать множество задач, главной из которых является поддержание комфортных, здоровых и безопасных условий для людей в зданиях и сооружениях. При этом сами системы должны быть экономичными, безопасными, соответствовать принятым нормам.

Системы ОВК должны быть изолированы такими материалами, которые обеспечивают огнезащиту, имеют высокие теплоизоляционные свойства и, если необходимо, защищают персонал от ожогов.

### Огнезащита

Воздуховоды вытяжной вентиляции, как правило, изготавливаются из оцинкованной листовой стали. Система металлических воздуховодов во время пожара может стать дополнительной причиной быстрого распространения огня внутри здания, поскольку металлы обладают высокой теплопроводностью и могут оказаться причиной возгорания сопряженных легковоспламеняемых элемен-

тов конструкции здания, интерьера, мебели и т. д. Накапливаемые воздуховодами жир и пыль способствуют переносу огня внутри здания с большой скоростью. Кроме того, в случае возникновения пожара огонь может попадать из одного помещения в другое по трубопроводам, проходящим через стены и соединяющим эти помещения. Системы огнестойких воздуховодов значительно повышают уровень пожарной безопасности здания и обеспечивают дополнительные возможности эвакуации из здания людей и материальных ценностей в случае возникновения пожара.

Для огнезащиты воздуховодов могут применяться только материалы, выдерживающие высокие температуры в течение длительного времени. К таким материалам относятся минераловатные маты на основе расплава базальтовых пород ISOTEC Wired mat80 различной толщины. Технологии и материалы, применяемые при производстве огнезащитной изоляции, позволяют мату ISOTEC Wired mat80 обеспечить предел огнестойкости в течение 150 минут при огневом воздействии с температурой до 640 °С.

### Предел огнестойкости стальных воздуховодов с покрытием из прошивных матов ISOTEC Wired mat80-SM

Толщина покрытия, мм	Предел огнестойкости, EI
30	60
60	90
80	150





## НАВИВНЫЕ ЦИЛИНДРЫ ISOTEC SECTION ВЫРЕЗНЫЕ ЦИЛИНДРЫ ISOTEC SHELL

### Преимущества

- Высокая скорость и удобство монтажа.
- Отличные теплоизоляционные характеристики.
- Удобство хранения и транспортировки (цилиндры ISOTEC Section поставляются упакованными в коробки).
- Высокая механическая прочность.
- Возможность повторного применения изделий (в качестве съемной изоляции).
- Покрытие AL (фольга алюминиевая армированная с толщиной алюминия до 20 мкм) не требует дополнительной оклеивки (внутри помещений), придает конструкции эстетичный вид.



рекомендуемое решение  
для систем отопления,  
горячего и холодного  
водоснабжения

### Технические характеристики

Материал	ISOTEC Section			ISOTEC Shell	
	Цилиндр			Цилиндр	
Внутренний диаметр, мм	18–273	18–114	133–273	18–273	18–273
Толщина стенки, мм	20	30	30	40–100	30–100
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	160 ± 10 %		125 ± 10 %		90 ± 10 %
Длина, м	1200		1200		1000
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К), не более	0,036		0,036		0,039
по ГОСТ 7076-99, λ <sub>10</sub>	0,038		0,039		0,046
по ГОСТ 7076-99, λ <sub>25</sub>	0,041		0,041		0,051
методом интер-, экстраполяции, λ <sub>50</sub>	0,046		0,046		0,062
методом интер-, экстраполяции, λ <sub>100</sub>	0,048		0,049		0,067
по ГОСТ 7076-99, λ <sub>125</sub>	0,054		0,055		0,073
методом интер-, экстраполяции, λ <sub>150</sub>	0,065		0,066		0,085
методом интер-, экстраполяции, λ <sub>200</sub>	0,076		0,078		0,098
методом интер-, экстраполяции, λ <sub>250</sub>	0,087		0,089		0,110
по ГОСТ 7076-99, λ <sub>300</sub>	КМ0		КМ0		КМ0
Класс пожарной опасности	НГ		НГ		НГ
Группа горючести, ГОСТ 30244-94	680		640		600
Максимальная рабочая температура, ГОСТ 32312-2011 (EN 14706:2005), °С					



## Параметры упаковки материала

### ISOTEC Section

Внутр. Диаметр, мм Толщина, мм	20	30	40	50	60	70	80	90	100
18	30	15	12	6	4	-	-	-	-
21	24	12	9	6	4	-	-	-	-
25	24	12	8	6	4	1	1	1	1
28	20	12	7	6	4	1	1	1	1
32	15	12	7	5	1	1	1	1	1
35	15	12	7	5	1	1	1	1	1
38	15	9	6	5	1	1	1	1	1
42	12	8	6	4	1	1	1	1	1
45	12	8	6	4	1	1	1	1	1
48	12	7	6	4	1	1	1	1	1
54	12	6	5	1	1	1	1	1	1
57	9	6	5	1	1	1	1	1	1
60	9	6	5	1	1	1	1	1	1
64	8	6	4	1	1	1	1	1	1
70	6	6	4	1	1	1	1	1	1
76	6	5	4	1	1	1	1	1	1
83	6	4	1	1	1	1	1	1	1
89	6	4	1	1	1	1	1	1	1
102	4	1	1	1	1	1	1	1	1
108	4	1	1	1	1	1	1	1	1
114	1	1	1	1	1	1	1	1	1
133	1	1	1	1	1	1	1	1	1
140	1	1	1	1	1	1	1	1	1
159	1	1	1	1	1	1	1	1	1
169	1	1	1	1	1	1	1	1	-
194	1	1	1	1	1	-	-	-	-
219	1	1	1	1	1	1	1	-	-
273	1	1	1	1	1	-	-	-	-

### ISOTEC Shell

Внутр. Диаметр, мм Толщина, мм	30	40	50	60	70	80	90	100
18	5	5	5	5	3	2	4	4
21	5	5	5	5	3	2	4	4
25	5	5	5	5	3	2	4	4
28	5	5	5	3	2	2	4	4
32	5	5	5	3	2	2	4	4
35	5	5	5	3	2	4	4	4
38	5	5	5	3	2	4	4	4
42	5	5	5	3	2	4	4	4
45	5	5	5	3	2	4	4	4
48	5	5	3	2	2	4	4	4
54	5	5	3	2	2	4	4	4
57	5	5	3	2	4	4	4	4
60	5	5	3	2	4	4	4	4
64	5	5	3	2	4	4	4	4
70	5	3	2	2	4	4	4	4
76	5	3	2	4	4	4	4	4
89	3	2	2	4	4	4	4	3
108	2	2	4	4	4	4	2	2
114	2	2	4	4	4	4	2	2
133	2	4	4	4	4	2	2	2
159	4	4	4	2	2	2	2	2
169	4	4	4	2	2	2	2	2
219	-	2	2	2	2	2	-	3
273	-	2	2	2	3	3	-	3
325	-	-	3	3	3	3	3	3
375	-	-	-	3	3	3	3	3
426	-	-	3	3	4	4	4	4
530	-	-	4	4	4	4	4	4
630	-	-	6	6	6	6	6	6
720	-	-	6	6	6	6	6	6
820	-	-	6	6	6	6	6	6
1020	-	-	6	6	6	6	6	6

## ISOTEC WIRED MAT80

### Преимущества

- Обеспечение пределов огнестойкости воздуховода в течение 60–150 минут.
- Высокая механическая прочность.
- Обеспечение нормированного уровня шумоизоляции и теплоизоляции.
- Высокие эксплуатационные качества.
- Придание конструкции эстетичного внешнего вида.

### Технические характеристики



Материал	ISOTEC WIRED MAT80
	Прошивной мат
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	80 ± 10 %
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К), не более	30–100
по ГОСТ 7076-99, λ <sub>10</sub>	0,034
по ГОСТ 7076-99, λ <sub>25</sub>	0,035
методом интер-, экстраполяции, λ <sub>50</sub>	0,038
методом интер-, экстраполяции, λ <sub>100</sub>	0,044
по ГОСТ 7076-99, λ <sub>125</sub>	0,047
методом интер-, экстраполяции, λ <sub>150</sub>	0,053
методом интер-, экстраполяции, λ <sub>200</sub>	0,064
методом интер-, экстраполяции, λ <sub>250</sub>	0,075
по ГОСТ 7076-99, λ <sub>300</sub>	0,086
Класс пожарной опасности	КМ0
Группа горючести, ГОСТ 30244-94	НГ
Максимальная рабочая температура, ГОСТ 32312-2011 (EN 14706:2005), °С	640

### Параметры упаковки материала

Толщина	Ширина	Длина	Количество в упаковке		
			мм	мм	мм
30	1000	5000	5	0,15	1
30	1000	6000	6	0,18	1
40	1000	5000	5	0,2	1
50	1000	4000	4	0,2	1
60	1000	3000	3	0,18	1
70	1000	2000	2	0,14	1
80	1000	2000	2	0,16	1
80	1000	3000	3	0,24	1
90	1000	2000	2	0,18	1
100	1000	1480	1,48	0,148	1
100	1000	1650	1,65	0,165	1
100	1000	1960	1,96	0,196	1

Толщина	Ширина	Длина	Количество в упаковке		
			мм	мм	мм
100	1000	1300	1,3	0,13	1
100	1000	1910	1,91	1,191	1
100	1000	2000	2	0,2	1
100	1000	2290	2,29	0,229	1
100	1000	2400	2,4	0,24	1
100	1000	2900	2,9	0,29	1
100	1000	2900	2,9	0,29	1
100	1000	3400	3,4	0,34	1
100	1000	3050	3,05	0,305	1
100	1000	3100	3,1	0,31	1
110	1000	2000	2	0,22	1
120	1000	2000	2	0,24	1



## ПРИМЕР ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО РАСЧЕТА

### Исходные данные

#### Место строительства:

г. Москва

#### Тип помещения:

жилое

#### Тип конструкции:

слоистая кладка

#### Влажностный режим

помещения:

нормальный (Б)

#### Расчетная температура внутреннего воздуха ( $t_{int}$ ):

20 °С

Требуемое сопротивление теплопередаче определяется по методике СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Градусо-сутки отопительного периода вычисляются по формуле:

$$D_d = (t_{int} - t_{ht}) \cdot Z_{ht}$$

где:  $t_{int}$  — расчетная температура внутреннего воздуха, °С;  $t_{ht}$  — средняя температура наружного воздуха, °С, и  $Z_{ht}$  — продолжительность (сутки) отопительного периода, принимаемые по СП 131.13330.2012 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8 °С.

$$D_d = (t_{int} - t_{ht}) \cdot Z_{ht} = (20 + 3,1) \cdot 214 = 4943$$

$$R_{req} = 3,13 \text{ м}^2 \cdot \text{°С} / \text{Вт}$$

$$R_w^r = 0,9 \cdot \left[ \frac{1}{8,7} + \frac{0,12}{0,65} + \frac{0,10}{0,039} + \frac{0,38}{0,40} + \frac{0,02}{0,93} + \frac{1}{23} \right] = 3,49 \text{ м}^2 \cdot \text{°С} / \text{Вт}$$

$$R_w^r = 3,49 \text{ м}^2 \cdot \text{°С} / \text{Вт} > R_{req} = 3,13 \text{ м}^2 \cdot \text{°С} / \text{Вт}$$

**Примечание:** теплотехнический расчет можно выполнить, воспользовавшись теплотехническим калькулятором ISOVER по адресу <http://www.isover.ru/calculator2>

### Конструкция наружной стены



#### Конструкция наружной стены (жилое помещение):

- кирпич керамический полнотелый  $\lambda_b = 0,65 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$ ,  $\delta = 120 \text{ мм}$ ;
- утеплитель ISOVER Стандарт  $\lambda_b = 0,039 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$ ,  $\delta = 100 \text{ мм}$ ;
- кирпич керамический пустотелый  $\lambda_b = 0,40 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$ ,  $\delta = 380 \text{ мм}$ ;
- цементно-песчаная штукатурка  $\lambda_b = 0,93 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$ ,  $\delta = 20 \text{ мм}$ ;
- коэффициент теплотехнической однородности  $r = 0,9$ .

Область применения	Оптимал	Лайт	Стандарт	Акустик	Флор	Руф Н Оптимал	Руф Н	Руф	Руф В Оптимал	Руф В	Венти Оптимал	Венти	Фасад-Мастер	Фасад	ISOVER VS80	ISOVER HB Light
<b>Каркасные конструкции</b>																
Скатные крыши и мансарды	1		2												1	1
Каркасные стены	1		2												1	1
Пол по лагам	1		2												1	1
Межэтажные перекрытия	1		2													
<b>Многослойная стена с облицовкой</b>																
Кирпич			1													
Сайдинг/Блок-хаус			1													1
<b>Акустические решения</b>																
Перегородки	2			1												
Плавающий пол					1											
Подвесные потолки	2			1												
<b>Плоские крыши</b>																
1-слойное решение								1								
2-слойное решение, нижний слой						1	2									
2-слойное решение, верхний слой									1	2						
<b>Вентилируемые фасады</b>																
1-слойное решение											1	2				
2-слойное решение, внутренний слой	1	2														
2-слойное решение, внешний слой										1	2					
<b>Штукатурные фасады</b>																
Тонкослойный фасад в проектной застройке															1	
Тонкослойный фасад для коттеджей и малоэтажных зданий													1	2		
Толстослойный фасад																

# Таблица технических характеристик материалов

Продукт	Описание	Размеры, мм			Теплопроводность, $\lambda$ , Вт/м·К, не более			Паропроницаемость, ГОСТ 25898-83, мг/м·ч·Па
		Длина, ГОСТ EN 822-2011	Ширина, ГОСТ EN 822-2011	Толщина, ГОСТ EN 823-2011	$\lambda_{100}$ , ГОСТ 31924-2011	$\lambda_x$ , СП 23-101-2004, прил. Е	$\lambda_B$ , СП 23-101-2004, прил. Е	
Каркасные конструкции								
ISOVER Оптимал	тепло- и звукоизоляция	1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	50–200 (+3; -2)	0,036	0,039	0,040	0,3
Изоляция многослойных стен зданий из мелкоштучных материалов								
ISOVER Стандарт	тепло- и звукоизоляция	1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	50–200 (+3; -2)	0,035	0,038	0,039	0,3
Изоляция стен с вентилируемым зазором								
ISOVER Венти	однослойная изоляция или верхний слой двухслойного решения	1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	30–200 (+3; -2)	0,035	0,038	0,039	0,3
ISOVER Венти Оптимал		1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	30–200 (+3; -2)	0,035	0,038	0,039	0,3
ISOVER Лайт	тепло- и звукоизоляция	1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	50–200 (+3; -2)	0,036	0,039	0,040	0,3
Изоляция стен с нанесением штукатурного слоя								
ISOVER Фасад	для фасадов с тонким штукатурным слоем	1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	30–200 (+3; -2)	0,036	0,040	0,041	0,3
ISOVER Фасад-Мастер	для штукатурных фасадов в коттеджном и малоэтажном строительстве	1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	50–200 (+3; -2)	0,035	0,039	0,040	0,3
Изоляция плоской кровли								
ISOVER Руф Н Оптимал	нижний слой двухслойного решения изоляции	1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	50–200 (+3; -2)	0,035	0,039	0,040	0,3
ISOVER Руф Н		1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	50–200 (+3; -2)	0,036	0,040	0,042	0,3
ISOVER Руф	однослойная изоляция	1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	50–170 (+3; -2)	0,037	0,041	0,042	0,3
ISOVER Руф В Оптимал	верхний слой двухслойного решения изоляции	1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	30–50 (+3; -2)	0,038	0,042	0,044	0,3
ISOVER Руф В		1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	30–50 (+3; -2)	0,039	0,043	0,045	0,3
Звукоизоляция перегородок, стен внутренних помещений, подвесных потолков и полов								
ISOVER Акустик	специальный звукопоглощающий материал	1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	50–100 (+2; -2)	0,035	–	–	0,3
ISOVER Флор	специальный звукопоглощающий материал	1200 ( $\pm 10$ )	600 ( $\pm 5$ )	30–50 (+2; -2)	0,036	–	–	0,3



Продукт	Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, ГОСТ EN 1609-2011, кг/м <sup>3</sup> , не более	Содержание органических веществ, % по массе, ГОСТ 31430-2011	Сжимаемость, под удельной нагрузкой 2000 Па, %, ГОСТ 17177-94	Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям, кПа, ГОСТ EN 1608-2011	Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям, кПа, ГОСТ EN 1607-2011	Прочность на сжатие при 10 % относительной деформации, ГОСТ EN 826-2008, кПа, не менее	Среднеоточечная сила при заданной абсолютной деформации, ГОСТ EN 123430-2011, Н, не менее	Группа горючести, ГОСТ 30244-96
Каркасные конструкции								НГ
ISOVER Оптимал	1	3	25	6	–	–	–	
Изоляция многослойных стен зданий из мелкоштучных материалов								
ISOVER Стандарт	1	3,5	10	8	–	–	–	
Изоляция стен с вентилируемым зазором								
ISOVER Венти	1	4	–	–	4	20	–	
ISOVER Венти Оптимал	1	4	–	–	4	20	–	
ISOVER Лайт	1	3	12	6,5	–	–	–	
Изоляция стен с нанесением штукатурного слоя								
ISOVER Фасад	1	4,5	–	–	15	45	–	
ISOVER Фасад-Мастер	1	4,5	–	–	10	30	–	
Изоляция плоской кровли								
ISOVER Руф Н Оптимал	1	4,5	–	–	6,5	25/30*	250	
ISOVER Руф Н	1	4,5	–	–	7,5	40	300	
ISOVER Руф	1	4,5	–	–	12	50	500	
ISOVER Руф В Оптимал	1	4,5	–	–	14	60	600	
ISOVER Руф В	1	4,5	–	–	15	70	650	
Звукоизоляция перегородок, стен внутренних помещений, подвесных потолков и полов								
ISOVER Акустик	1	3	15	–	–	–	–	
ISOVER Флор	1	4	–	–	–	25	200	

\* Для толщин 100 мм и более.



КЛИНКЕРС - Строительная керамика и клинкер  
г.Уфа, ул. Владивостокская, 10  
+7 (347) 266-72-21  
[www.ufa-klinker.ru](http://www.ufa-klinker.ru)