



ROLS
ISOMARKET

Опережая время. Превосходя стандарты.

КАТАЛОГ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ 2020/2

для систем отопления,
водоснабжения, вентиляции,
кондиционирования
и тёплого пола





Смотреть видео

О КОМПАНИИ

ROLS ISOMARKET

В 1994 году наша компания одной из первых начала поставлять в Россию техническую теплоизоляцию ведущих мировых производителей.

Уже через 5 лет после начала деятельности ROLS ISOMARKET наладил производство технической изоляции из вспененного полиэтилена под торговой маркой Energoflex®.

В 2002 году компания стала одним из основных игроков на отечественном рынке теплоизоляционных материалов из вспененных полимеров.

На сегодняшний день в нашей компании разработан и внедрен большой ассортимент теплоизоляционных изделий, отвечающих требованиям рынка и соответствующих мировым требованиям к качеству.

Наши специалисты при участии ведущих отраслевых институтов России регулярно проводят уникальные научные исследования, разрабатывают и внедряют новые методики испытаний и стандарты, соответствующие международным требованиям к теплоизоляционным материалам из вспененного полиэтилена.

Завод ROLS ISOMARKET в г. Переславле-Залесском (Ярославская обл.) – крупнейшее в Восточной Европе предприятие по производству изоляционных материалов из вспененного полиэтилена общей площадью 7000 м². Он оснащен самым современным оборудованием компании KraussMaffei Berstorff GmbH – ведущего мирового производителя экструзионной техники для полимеров.

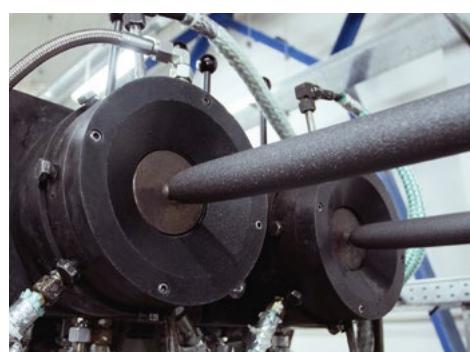
Система менеджмента качества компании соответствует стандарту ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015 (ISO 9001:2015).

Продукция соответствует ГОСТ Р 56729–2015 (EN14313:2009) «Изделия из пенополиэтилена теплоизоляционные заводского изготовления, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Общие технические условия».

Отличительной особенностью производства ROLS ISOMARKET является широкое применение энергосберегающих технологий и экологическая безопасность. Отходы производства подлежат вторичной переработке. Система рекуперации позволяет использовать выделяемое при производстве тепло для обогрева помещений.

Складские мощности общей площадью более 8000 м² и чётко наложенная система логистики позволяют оперативно реагировать на запросы рынка.

Накопленный опыт и современные технологии позволяют нашей компании с помощью производственных и организационных ресурсов достигать оптимальных решений и гарантировать максимальный уровень удовлетворённости клиентов.



Как пользоваться каталогом

Каталог ROLS ISOMARKET предназначен для специалистов, занимающихся проектированием, поставками и монтажом теплоизоляционных материалов. Его задача – максимально облегчить работу с теплоизоляционными материалами, выпускаемыми нашей компанией.

Ознакомьтесь с условными обозначениями

Для того чтобы облегчить подбор нужного материала, в каталоге используются специальные знаки, символизирующие наиболее важные технические параметры и потребительские свойства теплоизоляции. Подробное описание этих знаков находится ниже.

Популярно про теплоизоляцию

Если вы встречаетесь с теплоизоляционными материалами впервые, то специально для вас создан раздел «Введение в теплоизоляцию». В нём обобщены технические аспекты применения теплоизоляционных материалов. Для опытных пользователей перечислены технические нормативы, документы и вспомогательные материалы, необходимые для проектирования теплоизоляционных конструкций.

Определите область применения

Далее вам следует обратиться к разделу «Сфера применения теплоизоляции», в котором подробно описаны всевозможные области применения наших материалов, а на изображениях

уже знакомого дома присутствуют инженерные коммуникации, которые необходимо изолировать. Найдя нужный объект, вы можете по ссылке определить подходящий тип теплоизоляционного материала и страницу каталога, на которой приведена полная информация о нём.

Узнайте всё про нужный материал

В главном разделе «Описание продуктов», в который вы попали по ссылке, находятся технические характеристики и ассортимент продукции, а также информация о сопутствующих аксессуарах.

Дополнительная, но чрезвычайно важная информация

В конце каталога расположены следующие разделы, которые содержат необходимую и справочную информацию о продуктах: «Упаковочные характеристики» – данные о количестве материала в упаковке, её размере и весе. Информация этого раздела необходима для специалистов, занимающихся заказами и логистикой.

«Монтаж теплоизоляции» – основные правила и приёмы монтажа. Эта информация полезна для всех специалистов, причастных к работе с нашими материалами.

«Теплоизоляция в вопросах и ответах» очень поможет сотрудникам отделов сбыта/продаж при общении с потребителями, так как в этом разделе нами собраны наиболее часто задаваемые вопросы.

область применения

	отопление
	теплый пол
	электрический теплый пол
	водяной теплый пол
	водоснабжение
	горячее водоснабжение
	холодное водоснабжение
	внутренняя канализация
	кондиционирование и вентиляция

изолируемые объекты

	трубопровод
	максимальная рабочая температура не выше 95°C
	максимальная рабочая температура не выше 150°C
	наружный диаметр меньше 108 мм
	наружный диаметр больше 108 мм
	наружный диаметр меньше 160 мм
	наружный диаметр больше 160 мм
	канализационный трубопровод
	емкость
	воздуховод
	пол

виды материалов

	трубка
	трубка самоклеящаяся
	трубка с покрытием
	трубка с внутренним зубчатым профилем
	рулон
	рулон с покрытием
	рулон самоклеящийся
	рулон самоклеящийся с покрытием
	рулон с покрытием и разметкой
	плита без покрытия
	плита или мат с покрытием и разметкой
	плита с фиксаторами
	плита с фиксаторами и теплоизоляционным слоем
	оболочка

важная информация для специалистов

	в проектировании
	в поставках
	в монтаже



Содержание

Введение в теплоизоляцию

• Типы теплоизоляционных материалов	2
• Основные технические и эксплуатационные характеристики теплоизоляционных материалов	2
• Специалистам	4

Сфера применения теплоизоляции

• Водоснабжение и канализация	6
• Отопление	8
• Теплые полы	10
• Вентиляция и кондиционирование	12

Описание продуктов

• Трубы Energoflex® Super длиной 2 метра	14
• Трубы Energoflex® Super SK длиной 2 метра	15
• Трубы Energoflex® Super длиной 1,2 метра	16
• Рулоны Energoflex® Super	17
• Трубы Energoflex® Super Protect	18
• Трубы Energoflex® Acoustic	19
• Трубы Energocell® HT	20
• Рулоны Energocell® HT	21
• Рулоны Energofloor® Compact	22
• Плиты и маты Energofloor® Tacker AL	23
• Плиты Energofloor® Pipelock Solo	24
• Плиты Energofloor® Pipelock	25
• Плиты Energofloor®	26
• Трубы Energoflex® Black Star	27
• Трубы Energoflex® Black Star Split	28
• Рулоны Energoflex® Black Star Duct	29
• Рулоны Energoflex® Vent	30
• Рулоны Energopack® TK	31
• Оболочки металлические Energopack®	32

Сопроводительная информация

• Таблица подбора отводов Energopack®	33
• Таблица подбора трубок Energoflex® и Energocell® HT	34
• Аксессуары для монтажа	35
• Упаковочные характеристики	38

Монтаж

42

Сравнение Energoflex® и дешевой теплоизоляции

45

Введение в теплоизоляцию

Термин «теплоизоляция» достаточно широк, поэтому теплоизоляционные материалы принято разделять на две группы:

- техническая теплоизоляция – для изоляции инженерных коммуникаций;
- строительная теплоизоляция – для изоляции ограждающих конструкций зданий.

Отличительной особенностью технической теплоизоляции является высокая интенсивность воздействия на неё тепловых и влажностных нагрузок. Из-за этого материалы, прекрасно работающие в ограждениях зданий, зачастую неприемлемы для тепловой изоляции инженерного оборудования.

Для технической теплоизоляции в зависимости от температуры изолируемой поверхности выделяют две области применения:

- «холодное» применение, когда температура носителя в системе меньше температуры окружающего воздуха;
- «горячее» применение, когда температура носителя в системе выше температуры окружающего воздуха.

Если в случае «холодного» применения необходимость использовать теплоизоляцию не вызывает сомнений (конденсат, выпадающий на холодной трубе, видно невооружённым глазом), то в случае «горячего» применения часто задают вопрос: а нужна ли вообще теплоизоляция в системах отопления, если горячие трубы и так обогревают здание? Здесь надо помнить, что для правильного использования тепловой энергии необходимо обогревать только те помещения, которые в этом нуждаются, а для обогрева нужно использовать специальные тепловые приборы (радиаторы, конвекторы и т. п.). Тепло, которое передаётся от горячих труб стенам и перекрытиям здания, а также воздуху нежилых помещений, рассеивается без пользы для потребителя. Изолируя трубопроводы отопления, мы снижаем количество неэффективно расходуемого тепла, тем самым экономя тепловую энергию.

Пример экономии тепловой энергии:

Если изолировать двухметровую трубу, подводящую горячую воду в ванную комнату, то всего лишь за 25 минут утреннего душа можно сэкономить такое количество энергии, которого будет достаточно для того чтобы приготовить на завтрак чашечку ароматного кофе или крепкого чая.

ТИПЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Наилучшей теплоизолирующей конструкцией является конструкция с применением вакуума. Однако из-за сложности и дороговизны вакуумных конструкций наибольшее распространение получили газонаполненные теплоизоляционные материалы, работающие при атмосферном давлении.

Все известные газонаполненные материалы в зависимости от структуры газовых и твёрдых фаз делятся на следующие типы:

- пористые (или пористо-волокнистые), содержащие сообщающиеся газовые полости:
 - минеральная вата;
 - стеклянная вата;
- ячеистые (или вспененные), содержащие изолированные газовые полости:
 - твёрдые:
 - пенополиуретан;
 - пенополиэтилен;
 - гибкие:
 - пенополиэтилен;
 - вспененный каучук.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

- коэффициент теплопроводности λ ;
- фактор сопротивления диффузии водяного пара μ ;
- пожарная безопасность;
- технологичность монтажа;
- коррозионная стойкость;
- санитарная и экологическая безопасность;
- долговечность.

КОЭФФИЦИЕНТ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ λ

Способность сохранять тепло – основная функция теплоизоляционного материала – оценивается коэффициентом теплопроводности.

Коэффициент теплопроводности λ , Вт/(м·°C) – это количество теплоты, проходящее в единицу времени через 1 м² материала при разности температур на его противоположных поверхностях, равной 1 градусу.

Чем меньше λ , тем лучшими теплоизоляционными свойствами обладает материал.

Теплоизоляционный материал	λ при 0°C, Вт/(м·°C)
Стеклянная вата	0,033-0,042
Минеральная вата	0,032-0,056
Вспененный полиэтилен	0,032-0,038
Вспененный каучук	0,034-0,038
Пенополиуретан	0,030-0,043
Пенополиэтилен	0,030-0,042

Так как доля воздуха в теплоизоляционных материалах является основной (составляет от 80 до 99%), то и теплопроводность газонаполненных материалов различных типов приблизительно одинакова. Она может зависеть от нескольких факторов.

Температура

Коэффициент теплопроводности теплоизоляционных материалов возрастает с повышением температуры.

Поэтому сравнивать теплопроводность различных материалов нужно при их одинаковой температуре.

Влажность

Как известно, теплопроводность воды значительно выше теплопроводности воздуха (0,6 Вт/(м·°C) у воды и 0,024 Вт/(м·°C) у воздуха), и при накапливании влаги внутри газовой среды теплоизоляционного материала его теплопроводность увеличивается. То есть теплоизоляция перестаёт выполнять свою основную функцию – сохранение энергии. Вот почему так важно, чтобы материал как можно лучше сопротивлялся проникновению влаги.

ФАКТОР СОПРОТИВЛЕНИЯ ДИФФУЗИИ ВОДЯНОГО ПАРА μ

Пористо-волокнистые материалы, имея структуру с сообщающимися газовыми полостями, хорошо впитывают влагу, содержащуюся в окружающем воздухе. Этот процесс особенно интенсивен при «холодном» применении. А материалы с закрыто-ячеистой структурой впитывают влагу плохо.

Для того чтобы количественно обозначить способность материала противостоять диффузии водяного пара, используется **фактор сопротивления диффузии водяного пара μ** – число, показывающее, во сколько раз материал хуже впитывает водяные пары из окружающей среды, чем воздух.

$$\mu = \frac{\delta\vartheta}{\delta m} \left[\frac{\text{паропроницаемость воздуха}}{\text{паропроницаемость материала}} \right]$$

Теплоизоляционный материал	μ -фактор, безразмерный
Стеклянная вата	2
Минеральная вата	2
Вспененный полистирол	2700-3500
Вспененный каучук	3000-7000
Пенополиуретан	16
Пенополистирол	16

Как видно из таблицы, вспененный полистирол обладает высокой сопротивляемостью паропроницанию.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

С точки зрения пожарной безопасности применение технической теплоизоляции регламентируется требованиями СП 61.13330.2012 и зависит от группы горючести теплоизоляционного материала.

Группа горючести – это классификационная характеристика способности веществ и материалов к горению. Согласно ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 года и ГОСТ 30-244 изоляционные материалы по группе горючести подразделяют на:

- негорючие (несторгаемые) – материалы, не способные к горению в воздухе (группа горючести НГ);
- трудногорючие (трудносгораемые) – материалы, способные гореть в воздухе при воздействии источника пламени, но не способные самостоятельно поддерживать горение (группы горючести Г1 и Г2);
- горючие (сгораемые) – материалы, поддерживающие самостоятельное горение (группы горючести Г3 и Г4).

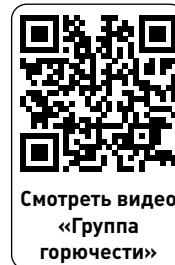
Согласно требованиям СП 61.13330.2012 для изоляции инженерных коммуникаций в жилых и административных зданиях допускается применение теплоизоляционных материалов, относящихся к группам НГ, Г1 и Г2. Изделия из вспененного полистирола Energoflex® имеют группу горючести Г1.

ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ МОНТАЖА

Простота и скорость монтажных работ зависят от сложности теплоизоляционной конструкции и степени готовности изделий и материалов к установке.

Простота конструкции

Теплоизоляционные изделия из пенополистирола обладают повышенной сопротивляемостью паропроницанию, а также имеют упрочненную поверхность, в результате чего теплоизоляционная конструкция на их основе **не требует** устройства пароизоляционного, защитного, покровного (внутри зданий) слоёв и применения крепёжных деталей.



Смотреть видео
«Группа горючести»

Степень монтажной готовности

По степени монтажной готовности теплоизоляционные конструкции делят на:

- полносборные (теплоизоляционный слой скреплен с защитным покрытием и оснащен деталями для крепления на конструкции);
- комплектные (набор подготовленных по типоразмерам теплоизоляционных изделий, элементов защитного покрытия и деталей крепления, собирается поэлементно на месте монтажа);
- сборные (теплоизоляционные изделия, защитно-покровные материалы устанавливают в проектное положение, доводят и фиксируют крепежными деталями на месте монтажа).

Теплоизоляция из вспененного полистирола – готовые к монтажу теплоизоляционные изделия в виде трубок и листов, которые легко обрабатываются и устанавливаются в проектное положение на месте устройства теплоизоляционной конструкции. Это позволяет сократить трудозатраты на их монтажа до 2,5 раз (по сравнению с более трудоёмкими сборными теплоизоляционными конструкциями).

Таким образом, теплоизоляционные конструкции с применением изделий из вспененного полистирола, благодаря высокой технологичности монтажа, находят все большее распространение.

КОРРОЗИОННАЯ СТОЙКОСТЬ

Зачастую инженерные коммуникации бывают подвержены агрессивному воздействию строительных материалов и окружающей среды. Выход из строя оборудования и трубопроводов чреват, кроме затрат на замену испорченных систем, большими потерями от возможных протечек. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы оборудование было надёжно защищено от коррозии. Такую роль с успехом может выполнять теплоизоляционный материал.

Изделия из вспененного полистирола обладают повышенной стойкостью к воздействию агрессивных строительных материалов (цемент, бетон, гипс, известь), а также органических кислот.

САНИТАРНАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

На некоторых объектах к теплоизоляционным материалам предъявляются повышенные требования в части санитарной безопасности (например, пищевые производства, медицина, «чистые» комнаты и т. п.).

Также важно, чтобы при выполнении монтажных работ изолировщики были максимально защищены от вредных воздействий. Теплоизоляция из вспененного полистирола, не выделяя в окружающую среду пыли и волокон, с лёгкостью отвечает этим условиям.

Повышенное внимание в последнее время уделяется проблеме сохранения окружающей среды. Важно отметить, что при производстве изделий из вспененного полистирола не применяются газы, разрушающие озоновый слой Земли.

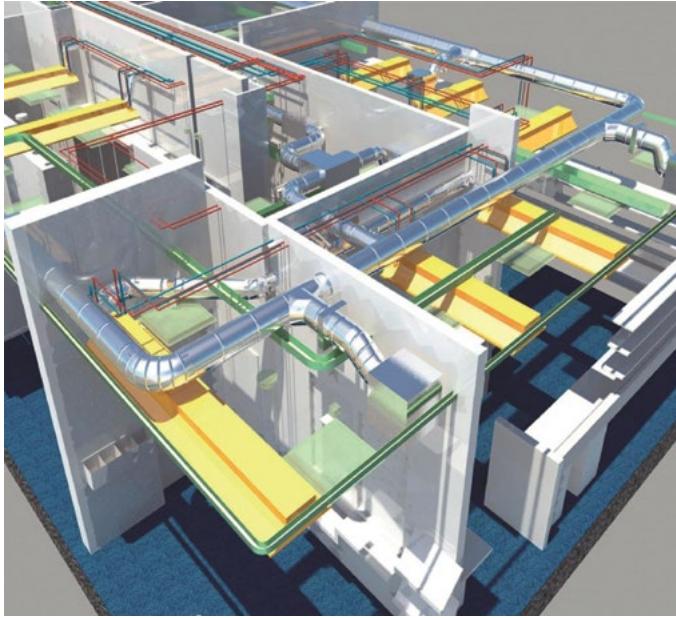
Немаловажную роль играют теплоизоляционные материалы и в задаче снижения вредных выбросов в атмосферу. Экономия энергии, теплоизоляционные материалы из вспененного полистирола значительно снижают расход топлива и выбросы парниковых газов от его сжигания.

Обладая уникальным набором свойств, пенополистироловая изоляция полностью отвечает современным требованиям, предъявляемым к охране здоровья человека и окружающей среды.

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Работоспособность теплоизоляционной конструкции зависит от сохранения толщины и целостности теплоизоляционного слоя, а также сохранения его низкой теплопроводности. В мировой практике принято считать, что теплоизоляция из вспененного полистирола с течением времени **не изменяет своих свойств** (при условии работы в границах рабочих температур).

Специалистам



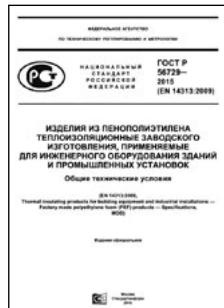
Библиотека BIM-моделей

Благодаря современным информационным технологиям проектировщики получили в помощь такой инструмент как Building Information Modeling (BIM) – компьютерное моделирование здания. Главные элементы этого процесса – BIM-модели – это информационные трехмерные копии оборудования и материалов, используемых при проектировании.

Использование цифровых BIM-моделей позволяет визуализировать проекты и избежать ошибок, присущих двухмерным чертежам. Для создания и работы с такими моделями используются САПР-системы, позволяющие комплексно решать задачи проектирования, строительства и эксплуатации.

Наша компания первой в отрасли разработала и разместила BIM-модели наших теплоизоляционных материалов в крупнейшей библиотеке www.bimlib.ru.

Видеоролики, обучающие работе с BIM-моделями нашей теплоизоляции для Autodesk Revit, можно посмотреть на канале ROLS ISOMARKET в Youtube.



**ГОСТ Р 56729-2015 (EN 14313:2009)
«Национальный стандарт Российской Федерации. Изделия из пенополиэтилена теплоизоляционные заводского изготовления, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Общие технические условия».**

С участием специалистов ROLS ISOMARKET был разработан и 1 июня 2016 года введен в действие ГОСТ Р 56729-2015 [EN 14313:2009]. Документ полностью соответствует целям и принципам, установленным Федеральным законом N 184-ФЗ «О техническом регулировании» и гармонизирован с европейским стандартом EN 14313:2009 «Thermal insulating products for building equipment and industrial installations – Factory made polyethylene foam (PEF) products – Specifications». ГОСТ Р 56729-2015 (EN 14313:2009) утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и обязывает производителя декларировать технические характеристики теплоизоляции, полученные в ходе реальных испытаний по методикам, установленным этим стандартом.



СТО 59705183-001-2007 «Конструкции тепловой изоляции для оборудования и трубопроводов с применением теплоизоляционных пенополиэтиленовых изделий Energoflex®. Проектирование и монтаж»

Стандарт разработан ОАО «Теплопроект», ГУП МНИИТЭП и специалистами компании ROLS ISOMARKET. Первый в России нормативный документ, предназначенный для проектирования теплоизоляционных конструкций с применением изделий из вспененного полиэтилена, учитывающий специфику данного вида теплоизоляции. Содержит требования к теплоизоляционным материалам Energoflex®, покровным материалам Energopack® и аксессуарам, требования к проектированию, методики расчётов с примерами, расчётные толщины теплоизоляционных изделий Energoflex® для наиболее распространённых случаев применения.



Полный комплект чертежей типовых конструкций

СЕРИЯ 5.904.9-78.08 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов с применением изделий «Energoflex®». ВЫПУСК №0. Тепловая изоляция. Материалы для проектирования. Разработаны ОАО «Теплопроект». Первый детально проработанный применительно к теплоизоляционным материалам из вспененного полиэтилена комплект чертежей. Содержит сборочные чертежи конструкций и узлов практически для всех случаев применения.



СТО 59705109-005-2013 Тепловая изоляция для водяных систем отопления, встроенных в поверхности пола, с применением изделий из пенополистирола «Energofloor®». Проектирование и монтаж.

Одним из главных преимуществ данного стандарта является то, что в нем впервые в России введено нормирование по термическому сопротивлению для теплоизоляционных материалов, применяемых в системах теплых полов. И эти нормы гармонизированы с требованиями европейских стандартов EN 1264-4 и DIN 4108-10. Вместе с тем, в состав СТО были включены примеры конструкции пола с применением изделий Energofloor® Pipelock и Energofloor® Tacker, учитывающие действующие нормы на проектирование тепловой изоляции, технические условия, требования пожарной безопасности, охраны окружающей среды и современные тенденции в проектировании тепловой изоляции оборудования и трубопроводов.



СТО 59705109-007-2014 Конструкции тепловой изоляции для оборудования и трубопроводов с применением теплоизоляционных изделий из эластичной пенорезины (ЭПР) «Energocell® HT». Проектирование и монтаж.

Первый в России стандарт по проектированию теплоизоляционных конструкций из вспененного каучука. Не только содержит перечень рекомендуемых толщин теплоизоляционного слоя из изделий Energocell® HT в теплоизоляционных конструкциях, но и позволяет обеспечить при проектировании:

- энергоэффективность конструкций тепловой изоляции;
- повышение уровня безопасности эксплуатируемых инженерных коммуникаций;
- улучшение эксплуатационных свойств и повышения долговечности конструкций тепловой изоляции.



Удобная инструкция по монтажу

Инструкция по монтажу в удобной иллюстрированной форме содержит основные правила и приемы монтажа теплоизоляционных изделий Energoflex®, Energocell® HT, Energofloor® и покровных материалов Energopack® для большинства вариантов использования.



Скачать

Расчетная программа как полноценный инструмент проектирования

Расчетная программа ROLS PROJECT предназначена для расчета толщины теплоизоляционных конструкций на основе изделий Energoflex®, Energocell® HT и покровных материалов Energopack® для систем отопления, водоснабжения, вентиляции и кондиционирования. Программа может быть использована для составления рабочей документации в соответствии с ГОСТ 21.405-93 «Правила выполнения рабочей документации тепловой изоляции оборудования и трубопроводов».

Обо всех изменениях и обновлениях нормативных документов и технического инструментария можно узнать на нашем сайте: www.rols-isomarket.ru

Водоснабжение и канализация



Системы водоснабжения могут транспортировать как холодную, так и горячую воду. Поэтому их подразделяют на системы холодного водоснабжения и системы горячего водоснабжения. Эти системы не являются замкнутыми, так как заканчиваются водоразборными приборами и предназначены, в конечном итоге, для расхода воды на бытовые или промышленные нужды.



СИСТЕМЫ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ



Основное назначение теплоизоляционного материала в системах холодного водоснабжения, расположенных внутри зданий – предотвращение конденсации влаги из окружающего воздуха на поверхности теплоизоляционной конструкции.



СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ



Основным назначением изоляции в этом случае является защита кожного покрова человека от ожога, то есть обеспечение на поверхности теплоизоляционной конструкции безопасной для человека температуры.

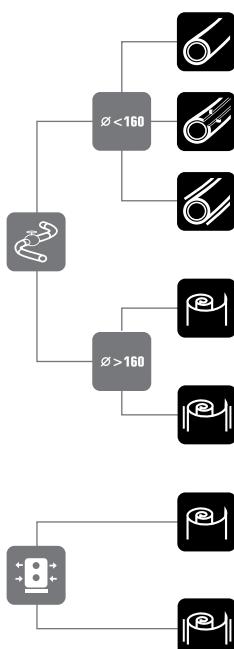


Также полезной функцией теплоизоляции является сохранение температуры транспортируемой воды.



Если трубопровод находится на открытом воздухе или в неотапливаемом помещении, то в зимний период в случае приостановки движения воды теплоизоляция должна предохранять её в течение определённого времени от замерзания.

АЛГОРИТМ ПОДБОРА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ



стр. 14, 16

стр. 15

стр. 18

стр. 17

стр. 17

стр. 17

Внутренние канализационные системы обеспечивают приём в местах образования, сбор и отведение из зданий сточных вод в наружную канализационную сеть. Элементами внутренней канализации являются санитарные приборы, отводные трубы, стояки и выпуски из зданий.



ВНУТРЕННИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

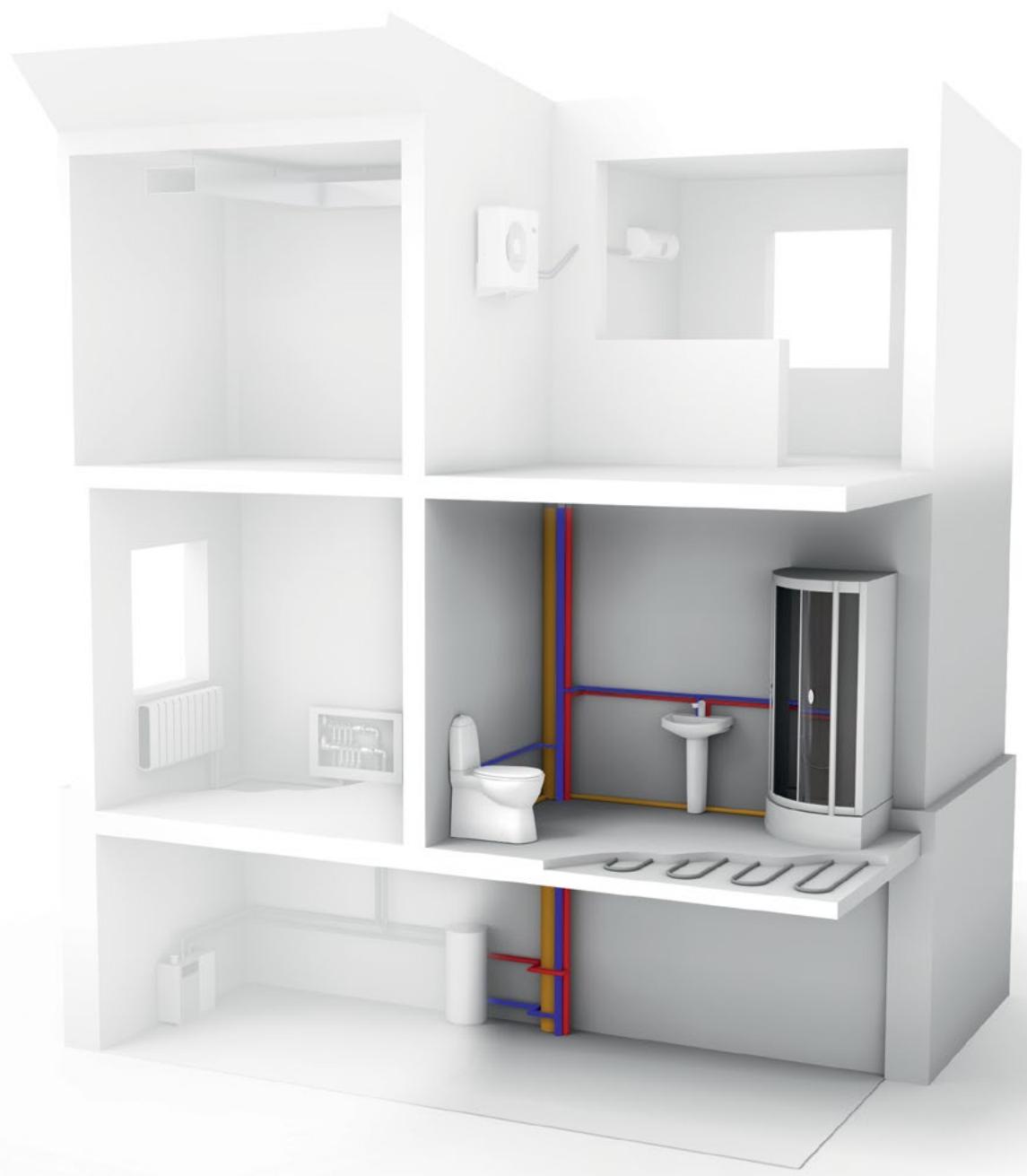


Основное назначение изоляции во внутренних канализационных системах - снижение уровня шума и улучшение акустического комфорта зданий.

АЛГОРИТМ ПОДБОРА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ



стр. 19



Отопление

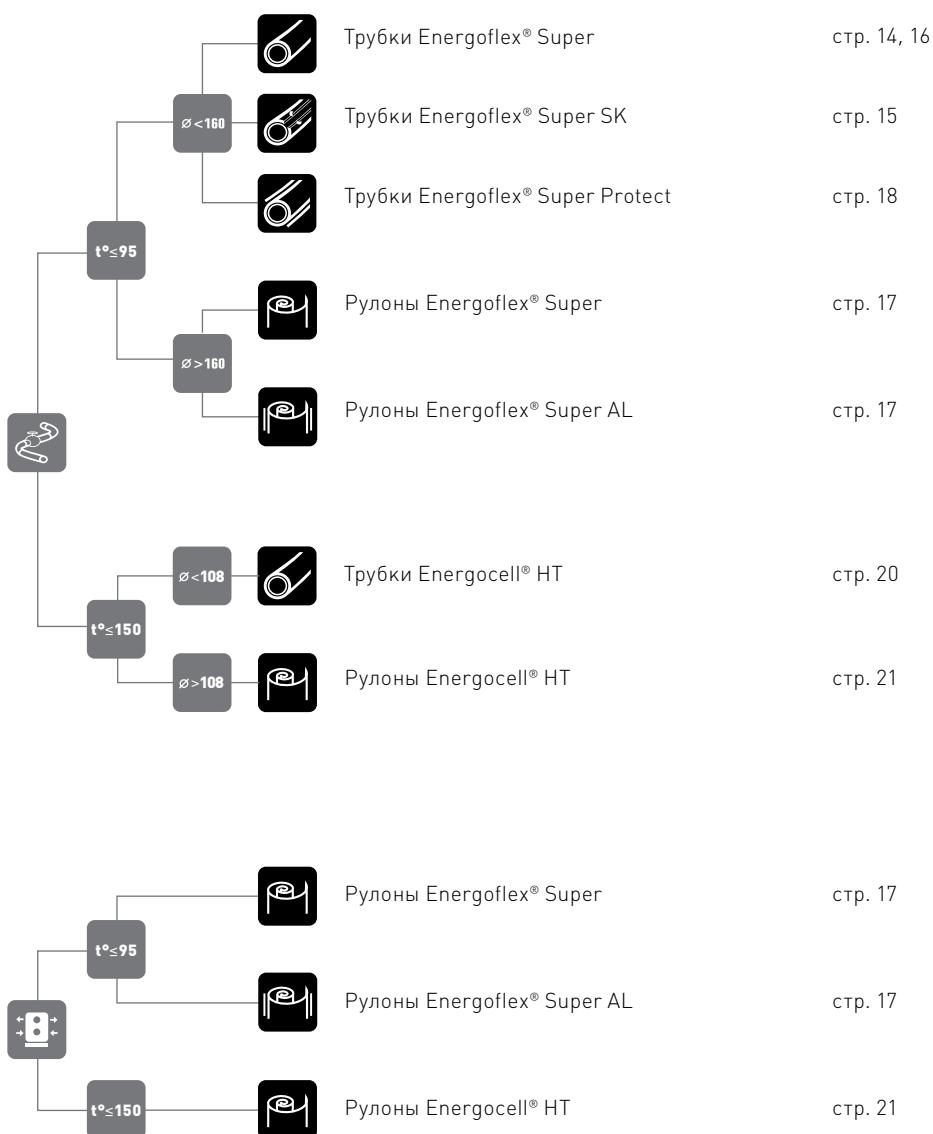


Основное назначение теплоизоляционного материала в системах отопления – энергосбережение.



Также изоляция выполняет важную задачу – защиту кожного покрова человека от ожога, то есть обеспечивает на поверхности теплоизоляционной конструкции безопасную для человека температуру.

АЛГОРИТМ ПОДБОРА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ





Теплые полы



В настоящее время большое распространение получили системы отопления, встроенные в поверхности пола.

В системах теплых полов, оборудованных как основные системы отопления, теплоносителем служит вода, нагретая генератором тепла (котлом и т.п.).

Основная задача вспомогательных систем теплых полов – создание комфортной температуры на поверхности напольных покрытий. В этих системах роль теплоносителя играет электрический кабель.

Важным элементом конструкции в системах тёплых полов является теплоизоляционный материал, который выполняет несколько задач.



ВОДЯНОЙ ТЕПЛЫЙ ПОЛ



Основным назначением теплоизоляции в системах водяных теплых полов является энергосбережение.



Вместе с тем теплоизоляция обеспечивает формирование на поверхности напольного покрытия целостного шумоизоляционного слоя.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТЕПЛЫЙ ПОЛ



В системах электрических теплых полов наряду с энергосбережением теплоизоляционный слой обеспечивает равномерную комфортную температуру на поверхности пола и максимально защищает цементно-песчаную стяжку и напольное покрытие от локальных перегревов и разрушения.



Рулоны Energofloor® Compact

стр. 22

Плиты и маты Energofloor® Tacker AL

стр. 23

Плиты Energofloor® Pipelock Solo

стр. 24

Плиты Energofloor® Pipelock

стр. 25

Плиты Energofloor®

стр. 26



Вентиляция и кондиционирование



Системы вентиляции и кондиционирования предназначены для создания и поддержания в помещениях таких параметров воздушной среды (температуры и влажности), которые наиболее благоприятны для самочувствия людей или для ведения технологических процессов.

В системах кондиционирования теплоизоляция используется на трубах, по которым между внутренними и наружными блоками циркулирует хладагент. Так как температура носителя в этих трубах ниже температуры окружающего воздуха, то основным

назначением теплоизоляции является защита от образования конденсата на поверхности труб и, как следствие, защита строительных конструкций от порчи. Также немаловажную роль теплоизоляция играет для механической и коррозионной защиты трубопроводов во время монтажа и эксплуатации.

В системах, создающих комфортный климат в больших или сразу в нескольких помещениях, широко используются воздуховоды, транспортирующие приточный или подготовленный (охлаждённый или нагретый) воздух. Эти воздуховоды также нужно изолировать.



В тёплое время года по воздуховоду транспортируется воздух, который имеет температуру меньшую, чем окружающая среда. В трубах систем кондиционирования циркулирующий между наружными и внутренними блоками носитель также имеет температуру ниже, чем окружающая среда. В этом случае основное назначение теплоизоляции – **защита от образования конденсата на поверхности трубы или воздуховода**. С этой же целью изолируют воздуховоды приточной вентиляции, доставляющие холодный воздух в зимний период с улицы до калорифера.

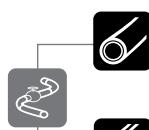


Конденсат может образовываться также и внутри воздуховода, если он расположен на улице или в неотапливаемом помещении и транспортирует тёплый воздух в холодное время. В этом случае также необходимо устанавливать теплоизоляционный материал.



Ещё одной задачей изоляции является **сохранение заданной температуры нагревого или охлаждённого воздуха** при его транспортировке по воздуховоду. Помимо сохранения температуры транспортируемого воздуха и защиты от конденсата, теплоизоляция помогает снизить аэродинамические шумы и вибрации, идущие от воздуховодов, повышая тем самым комфорт в помещениях.

АЛГОРИТМ ПОДБОРА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ



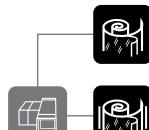
Трубы Energoflex® Black Star

стр. 26



Трубы Energoflex® Black Star Split

стр. 27



Рулоны Energoflex® Black Star Duct

стр. 29



Рулоны Energoflex® Black Star Duct AL

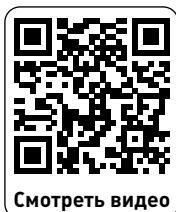
стр. 29



Рулоны Energoflex® Vent

стр. 30




[Смотреть видео](#)

 эффективное
энергосбережение

 снижение
структурного шума

 закрытая ячеистая структура
обеспечивает низкое
паро- и влагопоглощение

 устойчивость к щелочным
средам: бетону, цементу,
извести, гипсу

Трубы

Energoflex® Super длиной 2 метра



Трубы из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой Energoflex® Super идеально подходят для тепло- и шумоизоляции внутренних инженерных систем. Материал изделий стоек к агрессивным средам, обладает повышенной прочностью, влагостойкостью и долговечностью. Гибкие теплоизоляционные трубы просты в монтаже, эффективно снижают тепловые потери и структурные шумы, защищают поверхность оборудования от конденсата и коррозии, препятствуют замерзанию теплоносителя в течение заданного времени. Экологически чистый материал, безопасен при работе, не требует средств персональной защиты.



- При применении внутри зданий нет необходимости в использовании пароизоляционного и покровного слоёв.

- Группа горючести Г1.



Гибкость изделия и технологический надрез по всей длине трубы делает монтаж простым и удобным.

Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
Максимальная рабочая температура, °C	+ 95			ГОСТ EN 14707-2011
Коэффициент теплопроводности, λ Вт/(м·°C)	при 10°C	при 20°C	при 30°C	ГОСТ 32025-2012
	0,038	0,039	0,040	
Фактор сопротивления диффузии водяного пара, μ	4000			ГОСТ 32303-2011
Группа горючести	Г1			TP №123-Ф3 от 22.07.2009, ГОСТ 30244
Водопоглощение, кг/м ²	0,09			ГОСТ 32301-2011
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести			
Экологическая безопасность	Не содержит хлорфортуглеводородов			

Ассортимент

Толщина теплоизоляции														
Обозначение типоразмера														
6 мм	Артикул	9 мм	Артикул	13 мм	Артикул	20 мм	Артикул	25 мм	Артикул	32 мм	Артикул	40 мм	Артикул	
15/6-2	EFXT015062SU	15/9-2	EFXT015092SU	15/13-2	EFXT015132SU									
18/6-2	EFXT018062SU	18/9-2	EFXT018092SU	18/13-2	EFXT018132SU									
22/6-2	EFXT022062SU	22/9-2	EFXT022092SU	22/13-2	EFXT022132SU	22/20-2	EFXT022202SU	22/25-2	EFXT022252SU	22/32-2	EFXT022322SU			
25/6-2	EFXT025062SU	25/9-2	EFXT025092SU	25/13-2	EFXT025132SU	25/20-2	EFXT025202SU							
28/6-2	EFXT028062SU	28/9-2	EFXT028092SU	28/13-2	EFXT028132SU	28/20-2	EFXT028202SU	28/25-2	EFXT028252SU	28/32-2	EFXT028322SU			
35/6-2	EFXT035062SU	35/9-2	EFXT035092SU	35/13-2	EFXT035132SU	35/20-2	EFXT035202SU	35/25-2	EFXT035252SU	35/32-2	EFXT035322SU			
		42/9-2	EFXT042092SU	42/13-2	EFXT042132SU	42/20-2	EFXT042202SU	42/25-2	EFXT042252SU	42/32-2	EFXT042322SU	42/40-2	EFXT042402SU	
		45/9-2	EFXT045092SU	45/13-2	EFXT045132SU	45/20-2	EFXT045202SU							
		48/9-2	EFXT048092SU	48/13-2	EFXT048132SU	48/20-2	EFXT048202SU	48/25-2	EFXT048252SU	48/32-2	EFXT048322SU	48/40-2	EFXT048402SU	
		54/9-2	EFXT054092SU	54/13-2	EFXT054132SU	54/20-2	EFXT054202SU	54/25-2	EFXT054252SU	54/32-2	EFXT054322SU	54/40-2	EFXT054402SU	
		60/9-2	EFXT060092SU	60/13-2	EFXT060132SU	60/20-2	EFXT060202SU	60/25-2	EFXT060252SU	60/32-2	EFXT060322SU	60/40-2	EFXT060402SU	
		64/9-2	EFXT064092SU	64/13-2	EFXT064132SU	64/20-2	EFXT064202SU	64/25-2	EFXT064252SU	64/32-2	EFXT064322SU	64/40-2	EFXT064402SU	
		76/9-2	EFXT076092SU	76/13-2	EFXT076132SU	76/20-2	EFXT076202SU	76/25-2	EFXT076252SU	76/32-2	EFXT076322SU	76/40-2	EFXT076402SU	
		89/9-2	EFXT089092SU	89/13-2	EFXT089132SU	89/20-2	EFXT089202SU	89/25-2	EFXT089252SU	89/32-2	EFXT089322SU	89/40-2	EFXT089402SU	
		110/9-2	EFXT110092SU	110/13-2	EFXT110132SU	110/20-2	EFXT110202SU	110/25-2	EFXT110252SU	110/32-2	EFXT110322SU	110/40-2	EFXT110402SU	
		114/9-2	EFXT114092SU	114/13-2	EFXT114132SU	114/20-2	EFXT114202SU	114/25-2	EFXT114252SU					
		133/9-2	EFXT133092SU	133/13-2	EFXT133132SU	133/20-2	EFXT133202SU							
		160/9-2	EFXT160092SU	160/13-2	EFXT160132SU	160/20-2	EFXT160202SU							

Для подбора внутреннего диаметра изоляции рекомендуется пользоваться таблицей подбора (стр. 34).


 Клей
Energoflex® Extra

 Очиститель
Energoflex®

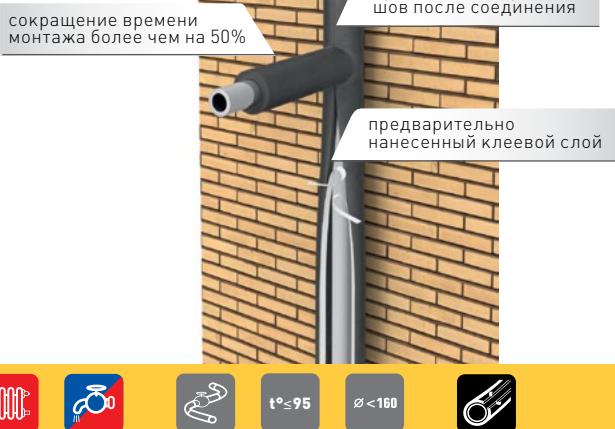
 Лента армированная
самоклеящаяся Energoflex®

 Лента самоклеящаяся
Energoflex® Super SK

 Зажимы
Energoflex®

 Ступло
монтажное

 Нож
монтажный



Трубы Energoflex® Super SK являются разновидностью трубок Energoflex® Super и отличаются наличием продольного разреза, на обе стороны которого предварительно нанесен клеевой слой. Это позволяет значительно упростить и ускорить установку теплоизоляционных конструкций, а также снизить расход клея. Применение самоклеящихся трубок дает возможность даже непрофессиональным изолировщикам выполнить аккуратный и качественный монтаж.



- При применении внутри зданий нет необходимости в использовании пароизоляционного и покровного слоев.
- Группа горючести Г1.



Предварительно нанесённый клеевой слой позволяет значительно сократить время монтажа и расход клея.

Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
Максимальная рабочая температура, °С	+ 95			ГОСТ EN 14707-2011
Коэффициент теплопроводности, λ Вт/(м·°C)	при 10°C	при 20°C	при 30°C	ГОСТ 32025-2012
	0,038	0,039	0,040	
Фактор сопротивления диффузии водяного пара, μ	4000			ГОСТ 32303-2011
Группа горючести	Г1			TP №123-Ф3 от 22.07.2009, ГОСТ 30244
Водопоглощение, кг/м ²	0,06			ГОСТ 32301-2011
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести			
Экологическая безопасность	Не содержит хлорфтогрулеводородов			

Ассортимент

Толщина теплоизоляции Обозначение типоразмера											
9 мм	Артикул	13 мм	Артикул	20 мм	Артикул	25 мм	Артикул	32 мм	Артикул	40 мм	Артикул
18/9-2	EFXT018092SUSK	18/13-2	EFXT018132SUSK								
22/9-2	EFXT022092SUSK	22/13-2	EFXT022132SUSK	22/20-2	EFXT022202SUSK	22/25-2	EFXT022252SUSK	22/32-2	EFXT022322SUSK		
25/9-2	EFXT025092SUSK	25/13-2	EFXT025132SUSK	25/20-2	EFXT025202SUSK						
28/9-2	EFXT028092SUSK	28/13-2	EFXT028132SUSK	28/20-2	EFXT028202SUSK	28/25-2	EFXT028252SUSK	28/32-2	EFXT028322SUSK		
35/9-2	EFXT035092SUSK	35/13-2	EFXT035132SUSK	35/20-2	EFXT035202SUSK	35/25-2	EFXT035252SUSK	35/32-2	EFXT035322SUSK		
42/9-2	EFXT042092SUSK	42/13-2	EFXT042132SUSK	42/20-2	EFXT042202SUSK	42/25-2	EFXT042252SUSK	42/32-2	EFXT042322SUSK	42/40-2	EFXT042402SUSK
48/9-2	EFXT048092SUSK	48/13-2	EFXT048132SUSK	48/20-2	EFXT048202SUSK	48/25-2	EFXT048252SUSK	48/32-2	EFXT048322SUSK	48/40-2	EFXT048402SUSK
54/9-2	EFXT054092SUSK	54/13-2	EFXT054132SUSK	54/20-2	EFXT054202SUSK	54/25-2	EFXT054252SUSK	54/32-2	EFXT054322SUSK	54/40-2	EFXT054502SUSK
60/9-2	EFXT060092SUSK	60/13-2	EFXT060132SUSK	60/20-2	EFXT060202SUSK	60/25-2	EFXT060252SUSK	60/32-2	EFXT060322SUSK	60/40-2	EFXT060402SUSK
		76/13-2	EFXT076132SUSK	76/20-2	EFXT076202SUSK	76/25-2	EFXT076252SUSK	76/32-2	EFXT076322SUSK	76/40-2	EFXT076402SUSK
		89/13-2	EFXT089132SUSK	89/20-2	EFXT089202SUSK	89/25-2	EFXT089252SUSK	89/32-2	EFXT089322SUSK	89/40-2	EFXT089402SUSK
				110/20-2	EFXT110202SUSK	110/25-2	EFXT110252SUSK	110/32-2	EFXT110322SUSK	110/40-2	EFXT110402SUSK

Для подбора внутреннего диаметра изоляции рекомендуется пользоваться таблицей подбора [стр. 34].



Клей
Energoflex® Extra



Очиститель
Energoflex®



Лента армированная
самоклеящаяся Energoflex®



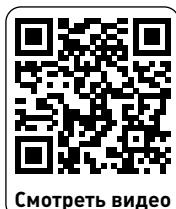
Лента самоклеящаяся
Energoflex® Super SK



Стусло
монтажное



Нож
монтажный



Смотреть видео



Трубки

Energoflex® Super длиной 1,2 метра

Трубы Energoflex® Super длиной 1,2 метра созданы специально для продажи в розничных магазинах. Выпускаются с внутренним диаметром от 15 до 42 мм и с толщиной стенки 9 мм. Каждая трубка имеет стикер со штрих-кодом и типоразмером.

Для удобства размещения трубок на стеллажах в точках розничных продаж, на торце коробки расположены этикетка с наименованием и вырывной клапан.

Транспортный поддон стандартного европейского размера 1200 x 800 мм изготавливается из картона и подлежит повторной переработке после использования.

Важным логистическим преимуществом трубной теплоизоляции Energoflex® Super длиной 1,2 метра является возможность максимального использования объема стандартной фуры при загрузке прицепа в два уровня.



- Этикетка с наименованием и вырывной клапан на торце коробки для удобства розничных продаж.

- Стикер со штрих-кодом и типоразмером наклеивается на каждую трубку.

- Возможность максимально использовать объем стандартной фуры благодаря загрузке внутри прицепа в два уровня.

Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
Максимальная рабочая температура, °C		+ 95		ГОСТ EN 14707-2011
Коэффициент теплопроводности, λ Вт/(м·°C)	при 10°C 0,038	при 20°C 0,039	при 30°C 0,040	ГОСТ 32025-2012
Фактор сопротивления диффузии водяного пара, μ		4000		ГОСТ 32303-2011
Группа горючести		Г1		TP №123-Ф3 от 22.07.2009, ГОСТ 30244
Водопоглощение, кг/м ²		0,09		ГОСТ 32301-2011
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, известки			
Экологическая безопасность	Не содержит хлорфторуглеводородов			

Ассортимент

Внутренний Ø изоляции, мм	Толщина теплоизоляции 9 мм		Артикул
	Обозначение марки и типоразмера		
15	Super 15/9-1,2		EFXT015091/2SU
18	Super 18/9-1,2		EFXT018091/2SU
22	Super 22/9-1,2		EFXT022091/2SU
28	Super 28/9-1,2		EFXT028091/2SU
35	Super 35/9-1,2		EFXT035091/2SU
42	Super 42/9-1,2		EFXT042091/2SU

Для подбора внутреннего диаметра изоляции рекомендуется пользоваться таблицей подбора (стр. 34).





Рулоны

Energoflex® Super



Листовой теплоизоляционный материал с закрытой ячеистой структурой Energoflex® Super – это эффективное решение для изоляции труб большого диаметра, арматуры и ёмкостей различного назначения. Обладая всеми преимуществами пенополиэтиленовых материалов Energoflex® – низкой теплопроводностью, высокой влаго- и парозащитной способностью, гибкостью и прочностью поверхности, – рулоны Energoflex® Super отличаются высокой энергoeffективностью, технологичностью монтажа, долговечностью, санитарной и экологической безопасностью.

Выпускается в двух вариантах: без покрытия и с покрытием алюминиевой фольгой.



Листовой материал рекомендуется использовать в качестве второго и последующего слоёв при проектировании многослойных конструкций тепловой изоляции трубопроводов.



Универсальный материал для изоляции труб большого диаметра, арматуры и ёмкостей.

Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
Максимальная рабочая температура, °С	+ 95			ГОСТ 32312-2011
Коэффициент теплопроводности, λ Вт/(м·°С)	при 10°C 0,039	при 20°C 0,040	при 30°C 0,041	ГОСТ 7076-99
Фактор сопротивления диффузии водяного пара, μ	4000			ГОСТ 25898-2012
Группа горючести	Г1			TP №123-Ф3 от 22.07.2009, ГОСТ 30244
Водопоглощение, кг/м ²	0,09			ГОСТ EN 1609-2011
Коррозионная безопасность (для Energoflex® Super)	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, известку			
Экологическая безопасность	Не содержит хлорфтогрулеводородов			

Ассортимент

Наименование	Артикул	Толщина	Ширина	Длина	Количество в рулоне
Super					
Рулон Energoflex® Super 10/1,0-10	EFXR10110SU	10 мм	1 м	10 м	10 м ²
Рулон Energoflex® Super 13/1,0-7	EFXR1317SU	13 мм	1 м	7 м	7 м ²
Рулон Energoflex® Super 20/1,0-5	EFXR2015SU	20 мм	1 м	5 м	5 м ²
Рулон Energoflex® Super 25/1,0-4	EFXR2514SU	25 мм	1 м	4 м	4 м ²
Super AL					
Рулон Energoflex® Super AL 3/1,0-30	EFXR03130SUAL	3 мм	1 м	30 м	30 м ²
Рулон Energoflex® Super AL 5/1,0-20	EFXR05120SUAL	5 мм	1 м	20 м	20 м ²
Рулон Energoflex® Super AL 10/1,0-10	EFXR10110SUAL	10 мм	1 м	10 м	10 м ²
Рулон Energoflex® Super AL 15/1,0-7	EFXR1517SUAL	15 мм	1 м	7 м	7 м ²
Рулон Energoflex® Super AL 20/1,0-5	EFXR2015SUAL	20 мм	1 м	5 м	5 м ²

Расчётная формула для определения необходимого количества рулонов Energoflex® Super для изоляции трубы.

$$S = 1,1 \cdot \left(\frac{D_{mp} + 2\delta_{us}}{1000} \right) \cdot 3,14 \cdot L_{mp}$$

S – необходимое количество рулонов, м²

D_{mp} – наружный диаметр трубы, мм

δ_{us} – толщина теплоизоляции, мм

L_{mp} – длина трубы, м



Клей
Energoflex® Extra



Очиститель
Energoflex®



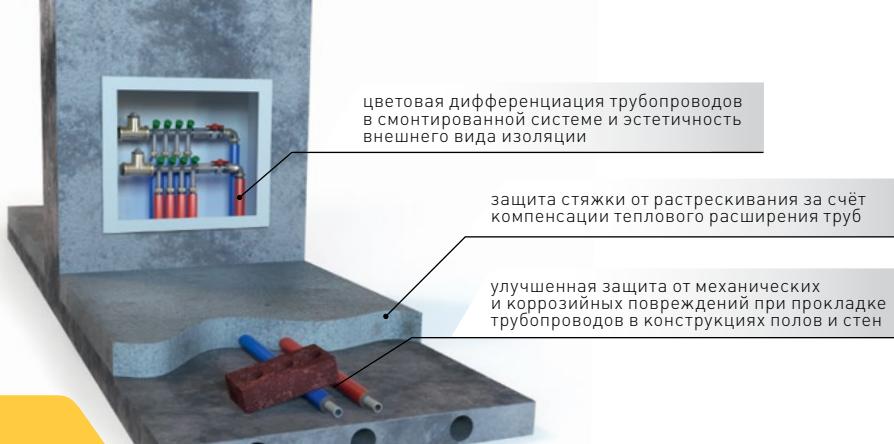
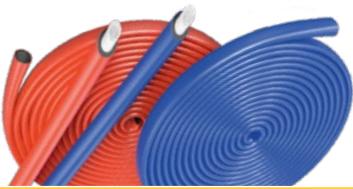
Лента армированная
самоклеящаяся Energoflex®



Лента алюминиевая
самоклеящаяся Energoflex®



Нож
монтажный



Трубки

Energoflex® Super Protect



Изоляция Energoflex® Super Protect специально разработана для прокладки труб отопления и водоснабжения в конструкциях полов и стен. Она обладает повышенной стойкостью к механическим повреждениям и агрессивным строительным материалам. Полимерное покрытие повышает прочность трубок на 50%, тем самым делая изоляцию надёжной защитой для труб, а упругий слой полиэтиленовой пены помогает компенсировать тепловое расширение труб. Прогрессивная технология одновременного экструдирования пенополиэтиленовой трубы и полимерной плёнки обеспечивает надёжную сварку теплоизоляции и покрытия.



- Рекомендуется применять вместо гофротрубы при скрытой прокладке трубопроводов.
- Обеспечивает легкую замену трубопроводов при ремонте.



Форма выпуска в бухтах значительно удешевляет логистику перевозок и складского хранения.



Материал обладает повышенной защищённостью от механических воздействий на строительной площадке.

Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
Максимальная рабочая температура, °С		+ 95		ГОСТ EN 14707-2011
Коэффициент теплопроводности, λ Вт/(м·°C)	при 10°C 0,038	при 20°C 0,039	при 30°C 0,040	ГОСТ 32025-2012
Фактор сопротивления диффузии водяного пара, μ		9000		ГОСТ 32303-2011
Группа горючести		Г1		TP №123-Ф3 от 22.07.2009, ГОСТ 30244
Водопоглощение, кг/м ²		0,09		ГОСТ 32301-2011
Коррозионная безопасность	Повышенная стойкость к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести			
Экологическая безопасность	Не содержит хлорфортуголоводородов			

Ассортимент

трубы в бухтах длиной 11 метров

Внутренний Ø изоляции, мм	Толщина теплоизоляции 4 мм				
	Обозначение марки, покрытия, цвета покрытия и типоразмера				
	Цвет синий	Артикул	Цвет красный	Артикул	
15	Super Protect S 15/4-11	EFXT0150411SUPRS	Super Protect K 15/4-11	EFXT0150411SUPRK	
18	Super Protect S 18/4-11	EFXT0180411SUPRS	Super Protect K 18/4-11	EFXT0180411SUPRK	
22	Super Protect S 22/4-11	EFXT0220411SUPRS	Super Protect K 22/4-11	EFXT0220411SUPRK	
28	Super Protect S 28/4-11	EFXT0280411SUPRS	Super Protect K 28/4-11	EFXT0280411SUPRK	
35	Super Protect S 35/4-11	EFXT0350411SUPRS	Super Protect K 35/4-11	EFXT0350411SUPRK	

Ассортимент

трубы длиной 2 метра

Внутренний Ø изоляции, мм	Толщина теплоизоляции									
	Обозначение марки, покрытия, цвета покрытия и типоразмера									
	Цвет синий					Цвет красный				
6 мм	Артикул	9 мм	Артикул	13 мм	Артикул	20 мм	Артикул	6 мм	Артикул	9 мм
15	15/6-2 EFXT015062SUPRS	15/9-2 EFXT015092SUPRS						15/6-2 EFXT015062SUPRK	15/9-2 EFXT015092SUPRK	
18	18/6-2 EFXT018062SUPRS	18/9-2 EFXT018092SUPRS	18/13-2 EFXT018132SUPRS					18/6-2 EFXT018062SUPRK	18/9-2 EFXT018092SUPRK	18/13-2 EFXT018132SUPRK
22	22/6-2 EFXT022062SUPRS	22/9-2 EFXT022092SUPRS	22/13-2 EFXT022132SUPRS	22/20-2 EFXT022202SUPRS				22/6-2 EFXT022062SUPRK	22/9-2 EFXT022092SUPRK	22/13-2 EFXT022132SUPRK
28	28/6-2 EFXT028062SUPRS	28/9-2 EFXT028092SUPRS	28/13-2 EFXT028132SUPRS	28/20-2 EFXT028202SUPRS				28/6-2 EFXT028062SUPRK	28/9-2 EFXT028092SUPRK	28/13-2 EFXT028132SUPRK
35	35/6-2 EFXT035062SUPRS	35/9-2 EFXT035092SUPRS	35/13-2 EFXT035132SUPRS	35/20-2 EFXT035202SUPRS				35/6-2 EFXT035062SUPRK	35/9-2 EFXT035092SUPRK	35/13-2 EFXT035132SUPRK
42	42/6-2 EFXT042062SUPRS	42/9-2 EFXT042092SUPRS	42/13-2 EFXT042132SUPRS	42/20-2 EFXT042202SUPRS				42/6-2 EFXT042062SUPRK	42/9-2 EFXT042092SUPRK	42/13-2 EFXT042132SUPRK

Для подбора внутреннего диаметра изоляции рекомендуется пользоваться таблицей подбора (стр. 34).



Клей
Energoflex® Extra



Очиститель
Energoflex®



Лента армированная
самоклеящаяся Energoflex®



Стулсо
монтажное



Нож
монтажный

Снижение затрат на логистику
благодаря форме выпуска в бухтах

Простота в монтаже



Снижение уровня шума от пластиковых канализационных труб на 10 дБ

acoustic
energoflex®



Трубы

Energoflex® Acoustic



Шумопоглощающий материал Energoflex® Acoustic специально разработан для улучшения акустического комфорта зданий. Зубчатый профиль внутренней поверхности и высокая плотность материала позволяют значительно снижать шумы в санитарных системах.

Согласно исследованиям, проведенным в Fraunhofer Institute for Building Physics (Stuttgart, Германия) в соответствии с EN14366, применение Energoflex® Acoustic позволяет снизить уровень шума от пластиковых канализационных труб на 10 дБ.

Изоляция легко, быстро и с минимальным количеством отходов монтируется на трубопроводы диаметром 110 мм. Форма выпуска в бухтах позволяет в полтора раза снизить затраты на логистику перевозок и складского хранения.

Экологически чистый и безопасный материал, не требует специальных средств защиты при монтаже.



Снижение уровня шума от пластиковых канализационных труб на 10 дБ.



Форма выпуска в бухтах позволяет снизить затраты на логистику перевозок и складского хранения.



Легкий и быстрый монтаж на трубопроводы:

- трубок в бухтах длиной 5 м – для вновь монтируемых систем;
- трубок длиной 2 м – для реконструкции смонтированных систем.

Технические характеристики

Характеристика	Значение	Методика
Снижение уровня шума от пластиковых канализационных труб, дБ (A)	на 10	DIN EN 14366
Коэффициент теплопроводности, λ_{20} Вт/(м·°C)	0,039	ГОСТ 7076-99
Группа горючести	Г1	TP №123-Ф3 от 22.07.2008, ГОСТ 30244

Ассортимент

Наименование	Артикул	Внутренний Ø изоляции	Длина	Количество в упаковке
Труба Energoflex® Acoustic 110-5	EFXT1105ACU	110 мм	5 м	25 м
Труба Energoflex® Acoustic 110-2	EFXT1102ACU	110 мм	2 м	56 м



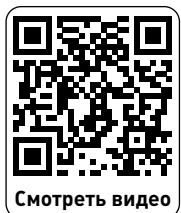
Лента самоклеящаяся
Energoflex® Super SK



Лента армированная
самоклеящаяся **Energoflex®**



Нож
монтажный


[Смотреть видео](#)


Трубы

Energocell® HT


Трубы Energocell® HT из вспененного каучука с закрытой ячеистой структурой предназначены для изоляции тепловых пунктов и сетей, промышленных технологических, а также соларных систем. Использование теплоизоляции Energocell® HT позволяет снизить тепловые потери, поддерживать технологические параметры работы оборудования и промышленных установок, а также сохранять температуру носителя при транспортировке и хранении, что особенно важно в таких отраслях промышленности как нефтяная, пищевая, фармацевтическая. Применение Energocell® HT обеспечивает безопасную температуру на поверхности теплоизоляции. Материал экологически безопасен, не содержит фреонов и ПВХ.



Высокая максимальная рабочая температура (до +150 °C без ограничения по времени воздействия).



Благодаря высокой эластичности материал удобен в монтаже.

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Максимальная рабочая температура, °C	+ 150
Коэффициент теплопроводности, λ_{40} Bt/(м·°C)	0,042
Пожарная безопасность	Г1-В2-Д3-Т2
Сопротивление озону	Высокое
Сопротивление УФ-излучению	Хорошее

Ассортимент

Внутренний Ø изоляции, мм	Толщина теплоизоляции							
	Обозначение марки и типоразмера							
9 мм	Артикул	13 мм	Артикул	19 мм	Артикул	25 мм	Артикул	
22	Energocell® HT 22/9-2	ECLT022092HT	Energocell® HT 22/13-2	ECLT022132HT	Energocell® HT 22/19-2	ECLT022192HT		
28	Energocell® HT 28/9-2	ECLT028092HT	Energocell® HT 28/13-2	ECLT028132HT	Energocell® HT 28/19-2	ECLT028192HT	Energocell® HT 28/25-2	ECLT028252HT
35	Energocell® HT 35/9-2	ECLT035092HT	Energocell® HT 35/13-2	ECLT035132HT	Energocell® HT 35/19-2	ECLT035192HT	Energocell® HT 35/25-2	ECLT035252HT
42	Energocell® HT 42/9-2	ECLT042092HT	Energocell® HT 42/13-2	ECLT042132HT	Energocell® HT 42/19-2	ECLT042192HT	Energocell® HT 42/25-2	ECLT042252HT
48	Energocell® HT 48/9-2	ECLT048092HT	Energocell® HT 48/13-2	ECLT048132HT	Energocell® HT 48/19-2	ECLT048192HT	Energocell® HT 48/25-2	ECLT048252HT
54	Energocell® HT 54/9-2	ECLT054092HT	Energocell® HT 54/13-2	ECLT054132HT	Energocell® HT 54/19-2	ECLT054192HT	Energocell® HT 54/25-2	ECLT054252HT
60	Energocell® HT 60/9-2	ECLT060092HT	Energocell® HT 60/13-2	ECLT060132HT	Energocell® HT 60/19-2	ECLT060192HT	Energocell® HT 60/25-2	ECLT060252HT
76	Energocell® HT 76/9-2	ECLT076092HT	Energocell® HT 76/13-2	ECLT076132HT	Energocell® HT 76/19-2	ECLT076192HT	Energocell® HT 76/25-2	ECLT076252HT
89	Energocell® HT 89/9-2	ECLT089092HT	Energocell® HT 89/13-2	ECLT089132HT	Energocell® HT 89/19-2	ECLT089192HT	Energocell® HT 89/25-2	ECLT089252HT
108			Energocell® HT 108/13-2	ECLT108132HT	Energocell® HT 108/19-2	ECLT108192HT	Energocell® HT 108/25-2	ECLT108252HT

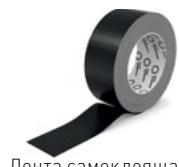
Для подбора внутреннего диаметра изоляции рекомендуется пользоваться таблицей подбора [стр. 34].



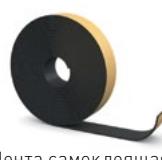
Клей
Energocell® HT



Очиститель
Energoflex®



Лента самоклеящаяся
Energocell® PVC



Лента самоклеящаяся
Energocell® HT



Ступло монтажное



Нож монтажный

максимальная рабочая температура +150 °C

эффективные теплоизоляционные свойства

удобство монтажа благодаря высокой эластичности



$t \leq 150$

$\phi > 108$



Рулоны

Energocell® HT



Высокая максимальная рабочая температура (до +150 °C без ограничения по времени воздействия).



Универсальный материал для теплоизоляции труб большого диаметра, арматуры, емкостей в высокотемпературных инженерных системах.

Рулоны Energocell® HT – теплоизоляция из вспененного каучука с закрытой ячеистой структурой, предназначенная для изоляции тепловых пунктов и сетей, промышленных технологических систем. Специальная рецептура позволяет применять Energocell® HT при максимальной температуре до +150 °C без ограничения по времени воздействия. Это гарантирует длительную и качественную работу теплоизоляции в энергетической, нефтяной, пищевой и фармацевтической отраслях промышленности. Материал удобен в монтаже благодаря высокой эластичности, экологически безопасен, не содержит фреонов и ПВХ.

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Максимальная рабочая температура, °C	+ 150
Коэффициент теплопроводности, λ_{40} Bt/(м·°C)	0,042
Пожарная безопасность	Г1-В2-Д3-Т2
Сопротивление озону	Высокое
Сопротивление УФ-излучению	Хорошее

Ассортимент

Наименование	Артикул	Толщина	Ширина	Длина	Количество в рулоне
Рулон Energocell® HT 10/1,0-20	ECLR10120HT	10 мм	1 м	20 м	20 м ²
Рулон Energocell® HT 13/1,0-14	ECLR13114HT	13 мм	1 м	14 м	14 м ²
Рулон Energocell® HT 19/1,0-10	ECLR19110HT	19 мм	1 м	10 м	10 м ²
Рулон Energocell® HT 25/1,0-8	ECLR2518HT	25 мм	1 м	8 м	8 м ²



Клей
Energocell® HT



Очиститель
Energoflex®



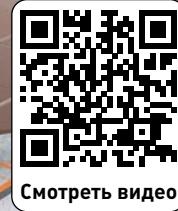
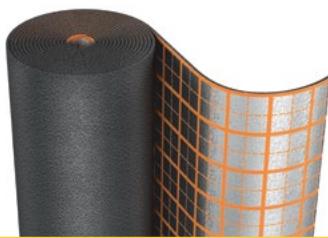
Лента самоклеящаяся
Energocell® PVC



Лента самоклеящаяся
Energocell® HT



Нож
монтажный


[Смотреть видео](#)


разметка для удобства укладки греющих элементов

алюминиевая фольга толщиной 30 мкм равномерно распределяет тепло греющих элементов по всей поверхности

полимерный слой защищает фольгу от агрессивного воздействия стяжки

Рулоны

Energofloor® Compact


Energofloor® Compact – это наилучшее решение для теплоизоляции полов с подогревом в жилых помещениях многоэтажных зданий. Вспененный полиэтилен покрыт массивным слоем алюминиевой фольги, защищенной от коррозии химически стойкой полимерной пленкой. Фольгированное покрытие толщиной 30 микрометров равномерно распределяет тепло от нагревательных элементов по всей поверхности пола, сохраняя все преимущества гибкой теплоизоляции при монтаже. Благодаря применению Energofloor® Compact на поверхности пола создаётся равномерная комфортная температура, а цементно-песчаная стяжка и напольное покрытие максимально защищены от локальных перегревов и разрушения. При этом небольшая толщина теплоизоляции экономит пространство жилых помещений.



Алюминиевая фольга толщиной 30 мкм равномерно распределяет тепло от нагревательных элементов по всей поверхности пола.



Небольшая толщина материала позволяет снизить общую толщину конструкции.

Технические характеристики

Характеристика	Значение	Методика
Максимальная рабочая температура, °C	+70	
Коэффициент теплопроводности, λ_{20} Вт/(м·°C)	0,039	ГОСТ 7076-99
Водопоглощение по объему при полном погружении в течение 24 ч, %, не более	1,0	ГОСТ 17177
Толщина фольги, мкм	30	
Шаг печати, мм	50	
Коррозионная безопасность	Повышенная стойкость к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести	
Экологическая безопасность	Не содержит хлорфтоглаводородов	

Ассортимент

Наименование	Артикул	Толщина	Ширина	Длина	Количество в рулоне
Рулон Energofloor® Compact 3/1,0-30	EFRR03130COM	3 мм	1 м	30 м	30 м ²
Рулон Energofloor® Compact 5/1,0-20	EFRR05120COM	5 мм	1 м	20 м	20 м ²


 Лента демпферная
Energofloor®

 Лента-герметик
Energofloor®

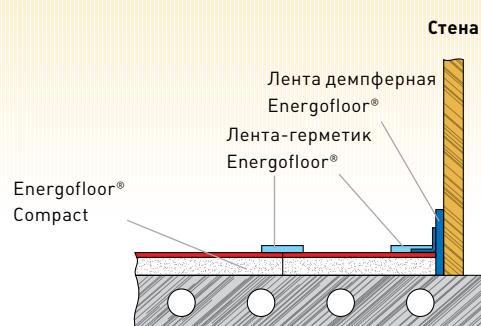
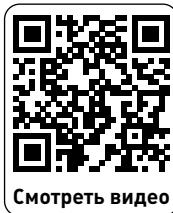
 Нож
 монтажный


Схема установки тёплого пола



Плиты и маты Energofloor® Tacker AL – это готовая к применению система теплоизоляции для «тёплого пола». Система специально разработана для наиболее распространённой технологии крепления труб к теплоизоляционному слою при помощи гарпунных скоб. Она состоит из пенополистирола, покрытого прочной алюминизированной полимерной тканью.

Благодаря наличию пенополистирола толщиной 20 и 30 мм Energofloor® Tacker AL обеспечивает выбор необходимых толщин при проведении монтажных работ. Плиты и маты Energofloor® Tacker AL обладают высоким термическим сопротивлением. Результаты испытаний показали, что материал обеспечивает эффективную защиту от ударного шума и соответствуют самым высоким требованиям звукоизоляции в жилых зданиях по СП 51.13330.2011 «Защита от шума».



[Смотреть видео](#)

tacker AL
energofloor®



ПЛИТЫ И МАТЫ

Energofloor® Tacker AL



Материал рекомендуется применять в системах «тёплый пол», используемых как основные системы отопления.



Экономичная форма выпуска в виде плит значительно удешевляет логистику перевозок и складского хранения.



- Надёжная фиксация гарпунных скоб, удерживающих нагревательные элементы.
- Материал в виде матов удобно укладывать в небольших помещениях, так как наличие ламелей в матах облегчает их раскройку.

Технические характеристики

Характеристика	Значение	Методика
Максимальная рабочая температура, °C	+70	ТУ 22.21.41-016-59705109-2012
Термическое сопротивление, R ₂₅ m ² K/Bт	20/1,0-4,8 DES-sg 20/1,0-1,6 DES-sg 0,5	30/1,0-3,2 DES-sg 30/1,0-1,6 DES-sg 0,75
Водопоглощение по объему при полном погружении в течение 24 ч, %, не более	3,0	ГОСТ 17177
Шаг печати, мм	50	
Индекс улучшения изоляции ударного шума плавающей стяжкой ΔLnw, дБ	23	ГОСТ 27296-87 и ИСО-140-6

Ассортимент

Наименование	Артикул	Толщина	Ширина	Длина	Количество в упаковке
Мат теплоизоляционный Energofloor® Tacker AL 20/1,0-4,8 DES-sg	EFRM2014/8TKRAL	20 мм	1 м	4,8 м	4,8 м ²
Плита теплоизоляционная Energofloor® Tacker AL 20/1,0-1,6 DES-sg	EFRP2011/6TKRAL	20 мм	1 м	1,6 м	14,4 м ²
Мат теплоизоляционный Energofloor® Tacker AL 30/1,0-3,2 DES-sg	EFRM3013/2TKRAL	30 мм	1 м	3,2 м	3,2 м ²
Плита теплоизоляционная Energofloor® Tacker AL 30/1,0-1,6 DES-sg	EFRP3011/6TKRAL	30 мм	1 м	1,6 м	9,6 м ²



Лента демпферная
Energofloor®



Лента-герметик
Energofloor®



Нож
монтажный

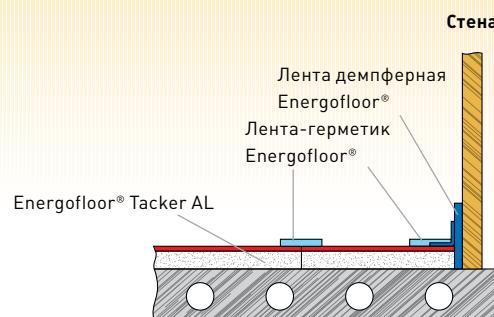
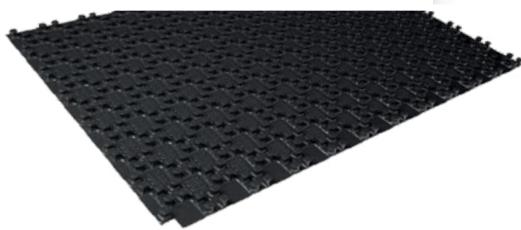


Схема установки тёплого пола



Смотреть видео



быстрая и надежная укладка трубы
без дополнительных аксессуаров

высокопрочный
полистирол

укладка на любой
теплоизоляционный
материал

Плиты

Energofloor® Pipelock Solo



Плиты Energofloor® Pipelock Solo с фиксаторами разработаны специально для быстрой и удобной укладки труб «теплого пола» в любых направлениях. Надежное соединение плит «в замок» позволяет создать единый слой, который может быть уложен на любой теплоизоляционный материал в конструкции «теплого пола» с последующим обустройством цементно-песчаной стяжки. Плиты изготовлены из высокопрочного полистирола и выдерживают вес взрослого человека во время монтажа. Благодаря отсутствию теплоизоляционного слоя плиты можно транспортировать и складировать с максимальной экономией пространства, что значительно удешевляет логистику.



Укладка на любой изоляционный материал



- Быстрое и удобное соединение «в замок» с созданием единого слоя
- Укладка труб без дополнительных аксессуаров по прямой и диагонали



Оптимальные размеры, рассчитанные под европаллету, значительно удешевляют логистику перевозок и складского хранения.

Технические характеристики

Характеристика	Значение	Методика
Максимальная рабочая температура, °C	+70	ТУ 22.21.41-016-59705109-2012
Шаг укладки, мм	50	ТУ 22.21.41-016-59705109-2012
Диаметр фиксируемых труб, мм	14-16	ТУ 22.21.41-016-59705109-2012
Высота рельефа для фиксации труб, мм	17	ТУ 22.21.41-016-59705109-2012

Ассортимент

Наименование	Артикул	Ширина	Длина	Количество в упаковке
Плита Energofloor® Pipelock Solo 0,7-1,1	EFRP0/71/1PLKSOL	0,7 м	1,1 м	20 шт.



Лента демпферная
Energofloor®



Нож
монтажный

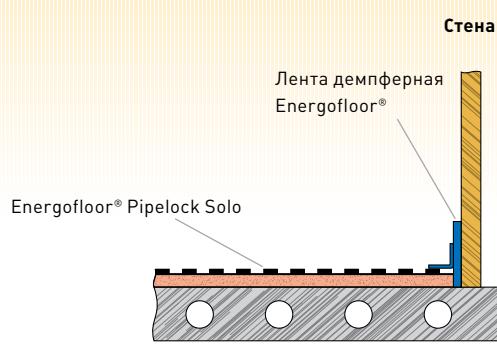
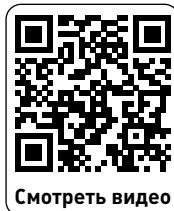


Схема установки тёплого пола



Плиты Energofloor® Pipelock – это готовая к применению система теплоизоляции для «тёплого пола» с высоким термическим сопротивлением. Быстрое и надёжное соединение плит внахлест позволяет в короткий срок сформировать целостный тепло- и шумоизоляционный слой в конструкции «тёплого пола» с последующим обустройством цементно-песчаной стяжки. Трубы можно устанавливать по прямой и по диагонали без применения дополнительных аксессуаров. Фиксаторы удерживают трубу и предотвращают её всплытие во время заливки цементной стяжкой. Применение пенополистирола толщиной 30 мм в качестве теплоизоляционного слоя снижает ударные шумы. Результаты испытаний показали, что эти материалы обеспечивают эффективную защиту от ударного шума и соответствуют самым высоким требованиям звукоизоляции в жилых зданиях по СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».



[Смотреть видео](#)

energofloor®



ПЛИТЫ

Energofloor® Pipelock



Материал рекомендуется применять в системах «теплый пол», используемых как основные системы отопления.



Экономичная форма выпуска в виде плит значительно удешевляет логистику перевозок и складского хранения.



- Прочное соединение теплоизоляционных плит.
- Быстрая и надёжная фиксация труб в любых направлениях без дополнительных аксессуаров.

Технические характеристики

Характеристика	Значение	Методика
Максимальная рабочая температура, °C	+70	TU 22.21.41-016-59705109-2012
Термическое сопротивление, R_{25} м ² К/Вт	20/0,7-1,1 DES-sg 0,5 30/0,7-1,1 DES-sg 0,75	
Водопоглощение по объему при полном погружении в течение 24 ч, %, не более	3,0	ГОСТ 17177
Шаг укладки, мм	50	TU 22.21.41-016-59705109-2012
Диаметр фиксируемых труб, мм	14-16	TU 22.21.41-016-59705109-2012
Высота рельефа для фиксации труб, мм	17	TU 22.21.41-016-59705109-2012
Индекс улучшения изоляции ударного шума плавающей стяжкой ΔL_{nw} , дБ	28	ГОСТ 27296-87 и ИСО-140-6

Ассортимент

Наименование	Артикул	Толщина	Ширина	Длина	Количество в упаковке
Плита Energofloor® Pipelock 20/0,7-1,1 DES-sg	EFRP200/71/IPLK	20 мм	0,7 м	1,1 м	13 шт.
Плита Energofloor® Pipelock 30/0,7-1,1 DES-sg	EFRP300/71/IPLK	30 мм	0,7 м	1,1 м	10 шт.



Лента демпферная
Energofloor®



Нож
монтажный

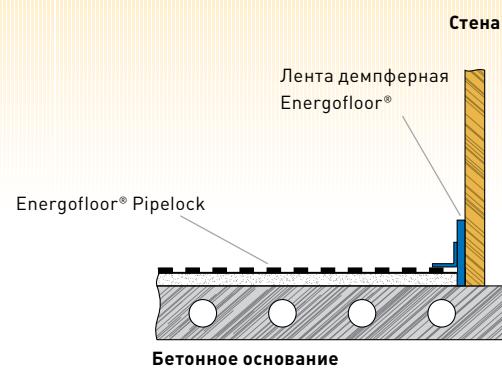
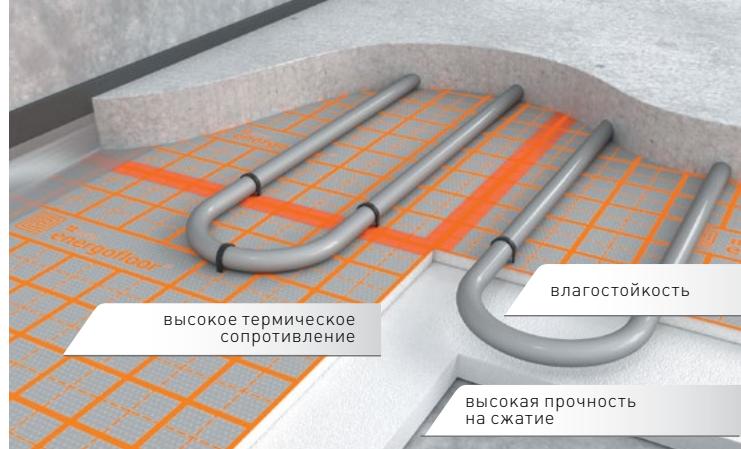


Схема установки тёплого пола



Плиты

Energofloor®



Плиты Energofloor® – влагостойкий материал из пенополистирола, разработанный специально для создания дополнительного нижнего слоя в теплоизоляционных системах теплых полов.

Благодаря высокому термическому сопротивлению и прочности на сжатие плиты Energofloor® позволяют обеспечить оптимальную толщину теплоизоляционной конструкции в соответствии со Стандартом Организации 59705109-005-2013, гармонизированным с современными европейскими требованиями.

Отсутствие в составе материала фенол-формальдегида и фосгена позволяет применять плиты в помещениях с высокими требованиями к экологической безопасности.



Позволяют формировать необходимую толщину теплоизоляционной конструкции.



Экономичная форма выпуска в виде плит значительно удешевляет логистику перевозок и складского хранения.



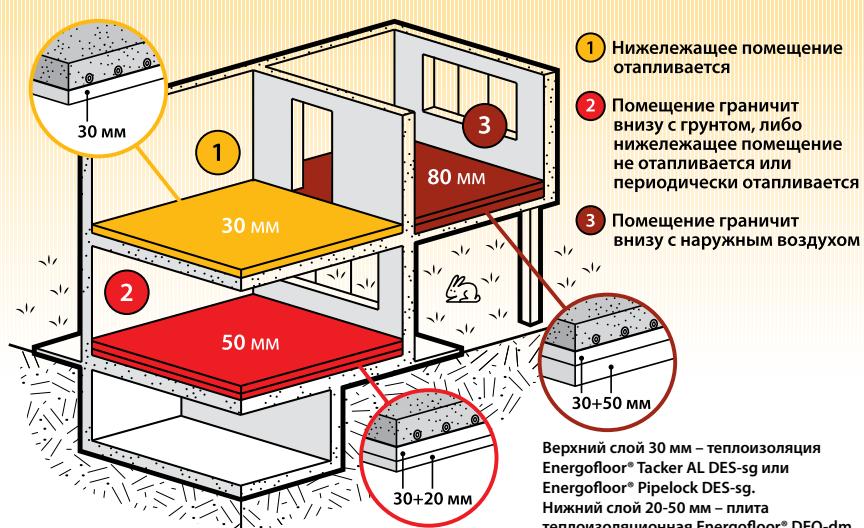
Простота монтажа благодаря легкой раскройке плит без специальных инструментов.

Технические характеристики

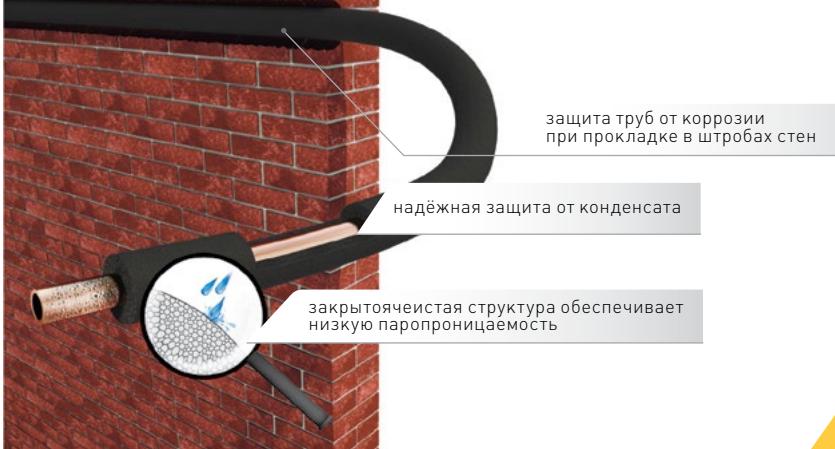
Характеристика	Значение		Методика
Термическое сопротивление, R ₂₅ m ² K/Вт	20/0,8-1,0 DEO-dm	50/0,8-1,0 DEO-dm	
Водопоглощение по объему при полном погружении в течение 24 ч, %, не более	0,5	1,25	
Прочность на сжатие при 10% линейной деформации, МПа, не менее	3,0		ГОСТ 17177
Предел прочности на изгиб, МПа, не менее	0,10		ГОСТ 15588-2014
	0,20		ГОСТ 15588-2014

Ассортимент

Наименование	Артикул	Толщина	Ширина	Длина	Количество в упаковке
Плита теплоизоляционная Energofloor® 20/0,8-1,0 DEO-dm	EFRP2010/8	20 мм	0,8 м	1 м	24 м ²
Плита теплоизоляционная Energofloor® 50/0,8-1,0 DEO-dm	EFRP5010/8	50 мм	0,8 м	1 м	9,6 м ²



Верхний слой 30 мм – теплоизоляция Energofloor® Tacker AL DES-sg или Energofloor® Pipelock DES-sg.
Нижний слой 20-50 мм – плита теплоизоляционная Energofloor® DEO-dm.



Трубы

Energoflex® Black Star длиной 2 метра

Гибкие теплоизоляционные трубы из полиэтиленовой пены специально разработаны для теплоизоляции медных трубопроводов в системах кондиционирования воздуха. Обладая закрытоячеистой структурой, материал имеет высокое сопротивление паро- и влагопроницанию, что особенно важно при изоляции холодных поверхностей. Трубы Energoflex® Black Star надёжно защищают от выпадения конденсата, технологичны при монтаже, стойки к агрессивным строительным материалам и механическим воздействиям, долговечны и безопасны.



Специально подобранные размеры и гладкая внутренняя поверхность теплоизоляционных трубок позволяет легко одевать их на медные трубы без применения талька.

Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
Максимальная рабочая температура, °С		+ 95		ГОСТ EN 14707-2011
Коэффициент теплопроводности, λ Вт/(м·°С)	при 10°C 0,039	при 20°C 0,040	при 30°C 0,042	ГОСТ 32025-2012
Фактор сопротивления диффузии водяного пара, μ		3000		ГОСТ 32303-2011
Группа горючести		Г1		TP №123-Ф3 от 22.07.2009, ГОСТ 30244
Водопоглощение, кг/м ²		0,07		ГОСТ 32301-2011
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, известку			
Экологическая безопасность	Не содержит хлорфтоглаводородов			

Изоляция устанавливается на медную трубу

Дюймы	Внешний Ø, мм
1/4	6,35
5/16	7,93
3/8	9,53
1/2	12,7
5/8	15,88
3/4	19,05
7/8	22,22
1 1/8	28,57

Ассортимент

Внутренний Ø изоляции, мм	Толщина теплоизоляции 6 мм		Артикул
	Обозначение марки и типоразмера		
6	Black Star 6/6-2		EFXT006062BS
8	Black Star 8/6-2		EFXT008062BS
10	Black Star 10/6-2		EFXT010062BS
12	Black Star 12/6-2		EFXT012062BS
15	Black Star 15/6-2		EFXT015062BS
18	Black Star 18/6-2		EFXT018062BS
22	Black Star 22/6-2		EFXT022062BS
25	Black Star 25/6-2		EFXT025062BS
28	Black Star 28/6-2		EFXT028062BS

Для подбора внутреннего диаметра изоляции рекомендуется пользоваться таблицей подбора (стр. 34).



Клей
Energoflex® Extra



Очиститель
Energoflex®



Лента армированная
самоклеящаяся Energoflex®



Нож
монтажный



защитное полимерное покрытие
сохраняет изделие от УФ-излучения,
значительно увеличивая срок службы
на открытом воздухе

теплоизоляционный слой
предотвращает выпадение
конденсата

полимерная пленка делает материал
более чем в 1,5 раза прочнее обычного,
надёжно защищая теплоизоляцию
от механических повреждений
при протягивании через отверстия
в стенах, а также делает её непривле-
кающей для птиц

Трубки

Energoflex® Black Star Split длиной 2 метра



Совершенные технологии и инновационный подход позволили сделать трубы Energoflex® Black Star Split максимально защищёнными от механических и атмосферных воздействий, ультрафиолетового излучения. Это стало возможным благодаря наличию стойкого к ультрафиолету прочного полимерного покрытия, которое надёжно приварено к поверхности теплоизоляционного слоя. Материал специально разработан для изоляции медных трубопроводов систем кондиционирования, проложенных на открытом воздухе.



При прокладке на открытом воздухе
нет необходимости в защите изоляции кожухами
и самоклеящимися лентами.

Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
Максимальная рабочая температура, °C		+ 95		ГОСТ EN 14707-2011
Коэффициент теплопроводности, λ Вт/(м·°C)	при 10°C 0,039	при 20°C 0,040	при 30°C 0,042	ГОСТ 32025-2012
Фактор сопротивления диффузии водяного пара, μ		9000		ГОСТ 32303-2011
Группа горючести		G1		TP №123-Ф3 от 22.07.2009, ГОСТ 30244
Водопоглощение, кг/м ²		0,07		ГОСТ 32301-2011
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, известки			
Экологическая безопасность	Не содержит хлорфторуглеводородов			

Изоляция устанавливается на медную трубу

Дюймы	Внешний Ø, мм
1/4	6,35
3/8	9,53
1/2	12,7
5/8	15,88

Ассортимент

Внутренний Ø изоляции, мм	Толщина теплоизоляции 6 мм		Артикул
	Обозначение марки, покрытия и типоразмера		
6	Black Star Split 6/6-2		EFXT006062BSSPL
10	Black Star Split 10/6-2		EFXT010062BSSPL
12	Black Star Split 12/6-2		EFXT012062BSSPL
15	Black Star Split 15/6-2		EFXT015062BSSPL

Для подбора внутреннего диаметра изоляции рекомендуется пользоваться таблицей подбора (стр. 34).



Клей
Energoflex® Extra



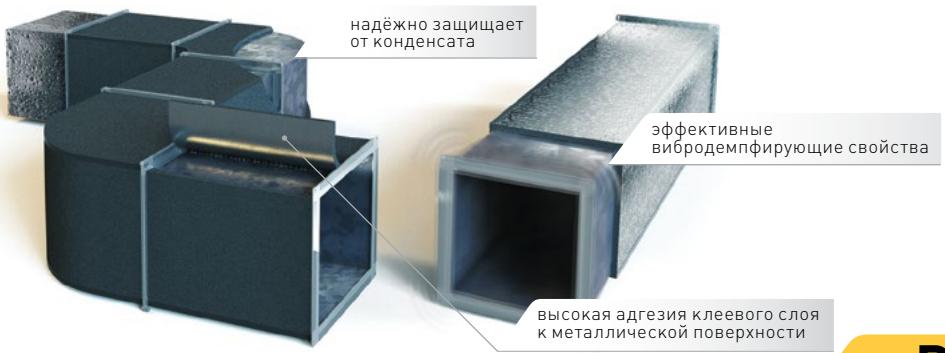
Очиститель
Energoflex®



Лента армированная
самоклеящаяся Energoflex®



Нож
монтажный



Energoflex® Black Star Duct – это специализированный самоклеящийся материал для теплозвукоизоляции воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования. Изготавливается из вспененного полистирола, имеет закрытоячеистую структуру. Надёжно защищает от конденсата и тепловых потерь, является эффективным шумопоглощающим и вибродемпфирующим материалом. Прост в установке, безвреден для здоровья и окружающей среды.



Следует учитывать, что при изоляции холодных воздуховодов наличие покрытия из алюминиевой фольги увеличивает толщину теплоизоляционного слоя.



Улучшенное антиадгезионное покрытие легко отделяется от основы, упрощая монтаж и экономя время на установку теплоизоляции.

Рулоны

Energoflex® Black Star Duct

Black Star Duct – самоклеящийся:
Экономичен
Технологичен

Black Star Duct AL – самоклеящийся с покрытием алюминиевой фольгой:
Эстетичен Защищён от ультрафиолетового излучения

Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
Максимальная рабочая температура, °C	+ 95			ГОСТ 32312-2011
Коэффициент теплопроводности, λ Вт/(м·°C)	при 10°C 0,040	при 20°C 0,042	при 30°C 0,043	ГОСТ 7076-99
Фактор сопротивления диффузии водяного пара, μ	3000			ГОСТ 25898-2012
Группа горючести	Г1			TP №123-Ф3 от 22.07.2009, ГОСТ 30244
Водопоглощение, кг/м ²	0,094			ГОСТ EN 1609-2011
Адгезия клеевого слоя к металлической поверхности, г/см	600			ГОСТ 24944-81
Коррозионная безопасность	Стойки к цементу, бетону, гипсу, извести (кроме Black Star Duct AL)			

Ассортимент

Наименование	Артикул	Толщина	Ширина	Длина	Количество в рулоне
Black Star Duct					
Рулон Energoflex® Black Star Duct 3/1,0-30	EFXR03130BSDUC	3 мм	1 м	30 м	30 м ²
Рулон Energoflex® Black Star Duct 5/1,0-20	EFXR05120BSDUC	5 мм	1 м	20 м	20 м ²
Рулон Energoflex® Black Star Duct 8/1,0-12	EFXR08112BSDUC	8 мм	1 м	12 м	12 м ²
Рулон Energoflex® Black Star Duct 10/1,0-10	EFXR10110BSDUC	10 мм	1 м	10 м	10 м ²
Рулон Energoflex® Black Star Duct 15/1,0-7	EFXR1517BSDUC	15 мм	1 м	7 м	7 м ²
Рулон Energoflex® Black Star Duct 20/1,0-5	EFXR2015BSDUC	20 мм	1 м	5 м	5 м ²
Black Star Duct AL					
Рулон Energoflex® Black Star Duct AL 3/1,0-30	EFXR03130BSDUCAL	3 мм	1 м	30 м	30 м ²
Рулон Energoflex® Black Star Duct AL 5/1,0-20	EFXR05120BSDUCAL	5 мм	1 м	20 м	20 м ²
Рулон Energoflex® Black Star Duct AL 8/1,0-12	EFXR08112BSDUCAL	8 мм	1 м	12 м	12 м ²
Рулон Energoflex® Black Star Duct AL 10/1,0-10	EFXR10110BSDUCAL	10 мм	1 м	10 м	10 м ²
Рулон Energoflex® Black Star Duct AL 15/1,0-7	EFXR1517BSDUCAL	15 мм	1 м	7 м	7 м ²
Рулон Energoflex® Black Star Duct AL 20/1,0-5	EFXR2015BSDUCAL	20 мм	1 м	5 м	5 м ²



Очиститель
Energoflex®



Лента армированная
самоклеящаяся Energoflex®



Лента алюминиевая
самоклеящаяся Energoflex®

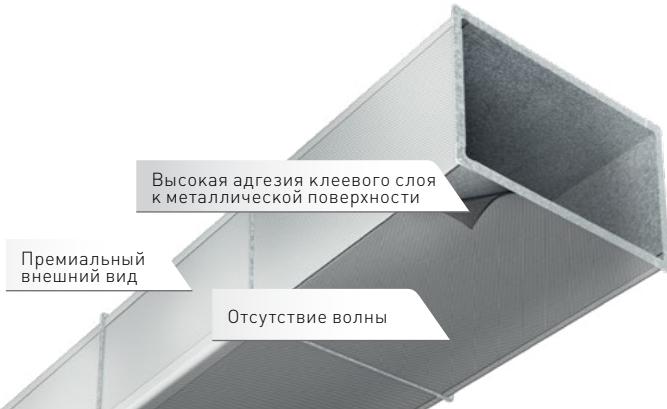


Нож
монтажный



Рулоны

Energoflex® Vent



Специализированная самоклеящаяся теплоизоляция Energoflex® Vent для тепло-, -звукоизоляции воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования, производимая из уникального вспененного материала на основе UMS-полимера.

Обладает низкой теплопроводностью, высоким коэффициентом теплоотдачи, упрочненной поверхностью, эффективными шумопоглощающими и виброремпифицирующими свойствами, а также премиальным внешним видом.



Высокий коэффициент теплоотдачи материала позволяет проектировать изоляционные конструкции меньшей толщины.



Технология физико-химического вспенивания UMS-полимера позволяет при производстве избежать волн и образования в процессе монтажа воздушных «карманов», в полости которых на стени воздуховода выпадает конденсат.

Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
Максимальная рабочая температура, °C		+ 90		ГОСТ 32312-2011
Коэффициент теплопроводности, λ Вт/(м·°C)	при 10°C 0,037	при 20°C 0,039	при 30°C 0,041	ГОСТ 7076-99
Фактор сопротивления диффузии водяного пара, μ		9000		ГОСТ 25898-2012
Группа горючести		Г1		TP №123-Ф3 от 22.07.2009, ГОСТ 30244
Водопоглощение, кг/м ²		0,1		ГОСТ EN 1609-2011
Адгезия клеевого слоя к металлической поверхности, г/см		600		ГОСТ 24944-81
Экологическая безопасность	Не содержит хлорфтортуглеводородов			
Коррозионная безопасность	Стойки к цементу, бетону, гипсу, известки			

Ассортимент

Наименование	Артикул	Толщина	Ширина	Длина	Количество в рулоне
Рулон Energoflex® Vent 5/1,0-20	EFXR05120VENT	5 мм	1 м	20 м	20 м ²
Рулон Energoflex® Vent 10/1,0-10	EFXR10110VENT	10 мм	1 м	10 м	10 м ²
Рулон Energoflex® Vent 15/1,0-7	EFXR1517VENT	15 мм	1 м	7 м	7 м ²
Рулон Energoflex® Vent 20/1,0-5	EFXR2015VENT	20 мм	1 м	5 м	5 м ²
Рулон Energoflex® Vent 25/1,0-4	EFXR2514VENT	25 мм	1 м	4 м	4 м ²



Очиститель
Energoflex®



Лента самоклеящаяся
Energoflex® Vent



Нож
монтажный

самоклеящийся слой упрощает
монтаж, сокращает трудозатраты



материал легко
режется и гнётся

прочная стеклоткань надёжно защищает
от механических повреждений



Гибкий покровный материал Energopack® TK предназначен для защиты теплоизоляции от механических повреждений, атмосферных воздействий и ультрафиолетового излучения. Изготавливаемый на основе прочной стеклоткани с покрытием из алюминиевой фольги, материал обладает высокой механической стойкостью, значительно продлевает срок службы теплоизоляционной конструкции.

Рулоны

Energopack® TK



– Использование покровного материала Energopack® TK позволяет применять изделия Energoflex® Super на наружных установках высотой 6 метров и выше.
– Группа горючести Г1.



Возможность изготовить из рулона Energopack® TK оболочку для установки на изолированную поверхность любой формы позволяет существенно сократить номенклатуру изделий для покровного слоя и, как следствие, удешевить затраты на складское хранение.



Монтажные швы истыки необходимо:
– располагать по возможности так, чтобы предотвратить затекание влаги внутрь конструкции;
– проклеить лентой алюминиевой Energoflex® и дополнительно обработать силиконовым герметиком, устойчивым к воздействию ультрафиолетового излучения.

Технические характеристики

Характеристика	Значение	Методика
Диапазон рабочих температур, °C	Energopack® TK от -40 до +100	Energopack® TK SK от -40 до +90
Группа горючести	Г1	TP №123-Ф3 от 22.07.2008, ГОСТ 30244
Прочность сцепления алюминиевой фольги с основой, Н/м	≥100 или превышает прочность фольги	ТУ 5763-009-59705109-2010
Адгезия клеевого слоя к металлической поверхности, г/см	≥600	ТУ 5763-009-59705109-2010
Разрывная нагрузка в продольном направлении, Н в поперечном направлении, Н	≥1 000 ≥500	ТУ 5763-009-59705109-2010

Ассортимент

Наименование	Артикул	Ширина	Длина	Количество в рулоне
Рулон Energopack® TK 1000-25	EPKR125TK	1 м	25 м	25 м ²
Рулон Energopack® TK SK 1000-25 самоклеящийся	EPKR125TKSK	1 м	25 м	25 м ²
Лента самоклеящаяся Energopack® TK SK	EPKL5025TKSK	0,05 м	25 м	1,25 м ²



Клей
Energoflex® Extra



Очиститель
Energoflex®



Лента алюминиевая
самоклеящаяся Energoflex®



Нож
монтажный



оболочки имеют необходимые
зигги и отверстия под крепёж



монтаж осуществляется при помощи
специальных саморезов

теплоизоляция надёжно защищена
от механических повреждений

Оболочки металлические

Energopack®



Металлические кожухи Energopack® надёжно защищают теплоизоляционный слой от механических повреждений, атмосферных воздействий и ультрафиолетового излучения. Оболочки, тройники, отводы и торцевые заглушки изготавливаются из оцинкованной стали*. Высокая прочность, простота монтажа, продуманный ассортимент делают этот продукт максимально надёжным и удобным в обращении.

Для систем, подверженных воздействию агрессивных сред (например, на пищевых, химических производствах и т. п.), рекомендуется использовать оболочки Energopack®, изготовленные из алюминиевого листа.

Подбор металлических оболочек необходимо начинать с выбора типоразмера отводов. По диаметру выбранного отвода подбираются остальные элементы металлического покровного слоя (см. стр. 31).

Прямой участок			Отвод**			Тройник			Заглушка***		
D, мм	Обозначение	Артикул	Обозначение	Артикул	Обозначение	Артикул	Обозначение	Артикул	Обозначение	Артикул	
80	T-CT 80/05	EPKT08005ST	O-CT 80/05 (R ...)	TP-CT 80/05	EPKTR08005ST	3-CT 80/05	EPKZ08005ST				
90	T-CT 90/05	EPKT09005ST	O-CT 90/05 (R ...)	TP-CT 90/05	EPKTR09005ST	3-CT 90/05	EPKZ09005ST				
100	T-CT 100/05	EPKT10005ST	O-CT 100/05 (R ...)	TP-CT 100/05	EPKTR10005ST	3-CT 100/05	EPKZ10005ST				
110	T-CT 110/05	EPKT11005ST	O-CT 110/05 (R ...)	TP-CT 110/05	EPKTR11005ST	3-CT 110/05	EPKZ11005ST				
120	T-CT 120/05	EPKT12005ST	O-CT 120/05 (R ...)	TP-CT 120/05	EPKTR12005ST	3-CT 120/05	EPKZ12005ST				
130	T-CT 130/05	EPKT13005ST	O-CT 130/05 (R ...)	TP-CT 130/05	EPKTR13005ST	3-CT 130/05	EPKZ13005ST				
140	T-CT 140/05	EPKT14005ST	O-CT 140/05 (R ...)	TP-CT 140/05	EPKTR14005ST	3-CT 140/05	EPKZ14005ST				
150	T-CT 150/05	EPKT15005ST	O-CT 150/05 (R ...)	TP-CT 150/05	EPKTR15005ST	3-CT 150/05	EPKZ15005ST				
160	T-CT 160/05	EPKT16005ST	O-CT 160/05 (R ...)	TP-CT 160/05	EPKTR16005ST	3-CT 160/05	EPKZ16005ST				
170	T-CT 170/05	EPKT17005ST	O-CT 170/05 (R ...)	TP-CT 170/05	EPKTR17005ST	3-CT 170/05	EPKZ17005ST				
180	T-CT 180/05	EPKT18005ST	O-CT 180/05 (R ...)	TP-CT 180/05	EPKTR18005ST	3-CT 180/05	EPKZ18005ST				
190	T-CT 190/05	EPKT19005ST	O-CT 190/05 (R ...)	TP-CT 190/05	EPKTR19005ST	3-CT 190/05	EPKZ19005ST				
200	T-CT 200/05	EPKT20005ST	O-CT 200/05 (R ...)	TP-CT 200/05	EPKTR20005ST	3-CT 200/05	EPKZ20005ST				
210	T-CT 210/05	EPKT21005ST	O-CT 210/05 (R ...)	TP-CT 210/05	EPKTR21005ST	3-CT 210/05	EPKZ21005ST				
220	T-CT 220/05	EPKT22005ST	O-CT 220/05 (R ...)	TP-CT 220/05	EPKTR22005ST	3-CT 220/05	EPKZ22005ST				
230	T-CT 230/05	EPKT23005ST	O-CT 230/05 (R ...)	TP-CT 230/05	EPKTR23005ST	3-CT 230/05	EPKZ23005ST				
240	T-CT 240/05	EPKT24005ST	O-CT 240/05 (R ...)	TP-CT 240/05	EPKTR24005ST	3-CT 240/05	EPKZ24005ST				
250	T-CT 250/05	EPKT25005ST	O-CT 250/05 (R ...)	TP-CT 250/05	EPKTR25005ST	3-CT 250/05	EPKZ25005ST				
260	T-CT 260/05	EPKT26005ST	O-CT 260/05 (R ...)	TP-CT 260/05	EPKTR26005ST	3-CT 260/05	EPKZ26005ST				
270	T-CT 270/05	EPKT27005ST	O-CT 270/05 (R ...)	TP-CT 270/05	EPKTR27005ST	3-CT 270/05	EPKZ27005ST				
280	T-CT 280/05	EPKT28005ST	O-CT 280/05 (R ...)	TP-CT 280/05	EPKTR28005ST	3-CT 280/05	EPKZ28005ST				
290	T-CT 290/05	EPKT29005ST	O-CT 290/05 (R ...)	TP-CT 290/05	EPKTR29005ST	3-CT 290/05	EPKZ29005ST				
300	T-CT 300/05	EPKT30005ST	O-CT 300/05 (R ...)	TP-CT 300/05	EPKTR30005ST	3-CT 300/05	EPKZ30005ST				
310	T-CT 310/05	EPKT31005ST	O-CT 310/05 (R ...)	TP-CT 310/05	EPKTR31005ST	3-CT 310/05	EPKZ31005ST				
320	T-CT 320/05	EPKT32005ST	O-CT 320/05 (R ...)	TP-CT 320/05	EPKTR32005ST	3-CT 320/05	EPKZ32005ST				
330	T-CT 330/05	EPKT33005ST	O-CT 330/05 (R ...)	TP-CT 330/05	EPKTR33005ST	3-CT 330/05	EPKZ33005ST				
340	T-CT 340/05	EPKT34005ST	O-CT 340/05 (R ...)	TP-CT 340/05	EPKTR34005ST	3-CT 340/05	EPKZ34005ST				
350	T-CT 350/05	EPKT35005ST	O-CT 350/05 (R ...)	TP-CT 350/05	EPKTR35005ST	3-CT 350/05	EPKZ35005ST				

* Под заказ возможно изготовление оболочек других типоразмеров и форм, в том числе из алюминия и нержавеющей стали.

** Подбор оболочек начинается с подбора отводов. Тип отвода подбирается согласно «Таблице подбора отводов» в зависимости от наружного диаметра изолируемого трубопровода и толщины теплоизоляционного слоя.

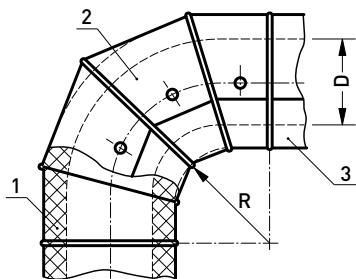
*** Заглушка может использоваться для перехода на меньший диаметр. Для этого в заглушке вырезается отверстие необходимого размера.



Саморезы
Energopack®

Таблица подбора

отводов Energopack®



D – диаметр изолируемого трубопровода
R – средний радиус отвода, выбираемый согласно «Таблице подбора отводов»

- 1 – теплоизоляционный слой
 2 – отвод
 3 – прямой участок

Пример 1: наружный диаметр трубопровода – 76 мм, толщина теплоизоляционного слоя – 20 мм, материал отвода – сталь.
 Требуемый отвод: Energopack® O-CT 130/05 (R40)

Пример 2: наружный диаметр трубопровода – 159 мм, толщина теплоизоляционного слоя – 25 мм, материал отвода – сталь оцинкованная. Требуемый отвод: Energopack® O-CT 220/05 (R120)

Наружный диаметр трубопровода, мм, не более	Толщина теплоизоляционного слоя, мм					
	9-10		13-15		20	
	Типоразмер отвода	Артикул	Типоразмер отвода	Артикул	Типоразмер отвода	Артикул
32			80 (R 30)	EPKO08005030ST	90 (R 30)	EPKO09005030ST
38	80 (R 30)	EPKO08005030ST	90 (R 30)	EPKO09005030ST	110 (R 30)	EPKO11005030ST
45	80 (R 30)	EPKO08005030ST	90 (R 30)	EPKO09005030ST	110 (R 30)	EPKO11005030ST
57	90 (R 35)	EPKO09005035ST	100 (R 30)	EPKO10005030ST	120 (R 30)	EPKO12005030ST
76	100 (R 50)	EPKO10005050ST	120 (R 45)	EPKO12005045ST	130 (R 40)	EPKO13005040ST
89	120 (R 65)	EPKO12005065ST	130 (R 60)	EPKO13005060ST	150 (R 55)	EPKO15005055ST
108	140 (R 85)	EPKO14005085ST	150 (R 80)	EPKO15005080ST	170 (R 75)	EPKO17005075ST
114	150 (R 80)	EPKO15005080ST	160 (R 75)	EPKO16005075ST	170 (R 70)	EPKO17005070ST
133	170 (R 110)	EPKO17005110ST	180 (R 105)	EPKO18005105ST	190 (R 100)	EPKO19005100ST
159	200 (R 135)	EPKO20005135ST	210 (R 130)	EPKO21005130ST	220 (R 125)	EPKO22005125ST
168	210 (R 130)	EPKO21005130ST	210 (R 125)	EPKO21005125ST	220 (R 120)	EPKO22005120ST
219	250 (R 180)	EPKO25005180ST	250 (R 175)	EPKO25005175ST	270 (R 170)	EPKO27005170ST
273	300 (R 225)	EPKO30005225ST	310 (R 220)	EPKO31005220ST	320 (R 215)	EPKO32005215ST
325	350 (R 275)	EPKO35005275ST				

Наружный диаметр трубопровода, мм, не более	Толщина теплоизоляционного слоя, мм					
	23-25		30		33-35	
	Типоразмер отвода	Артикул	Типоразмер отвода	Артикул	Типоразмер отвода	Артикул
32	100 (R 30)	EPKO10005030ST	110 (R 30)	EPKO11005030ST	120 (R 30)	EPKO12005030ST
38	110 (R 30)	EPKO11005030ST	120 (R 30)	EPKO12005030ST	120 (R 30)	EPKO12005030ST
45	110 (R 30)	EPKO11005030ST	120 (R 30)	EPKO12005030ST	130 (R 30)	EPKO13005030ST
57	120 (R 30)	EPKO12005030ST	130 (R 30)	EPKO13005030ST	140 (R 30)	EPKO14005030ST
76	130 (R 35)	EPKO13005035ST	140 (R 30)	EPKO14005030ST	150 (R 30)	EPKO15005030ST
89	140 (R 50)	EPKO14005050ST	150 (R 45)	EPKO15005045ST	160 (R 40)	EPKO16005040ST
108	170 (R 70)	EPKO17005070ST	170 (R 65)	EPKO17005065ST	180 (R 60)	EPKO18005060ST
114	170 (R 65)	EPKO17005065ST	180 (R 60)	EPKO18005060ST	190 (R 55)	EPKO19005055ST
133	190 (R 95)	EPKO19005095ST	200 (R 90)	EPKO20005090ST	210 (R 85)	EPKO21005085ST
159	220 (R 120)	EPKO22005120ST	220 (R 115)	EPKO22005115ST	230 (R 110)	EPKO23005110ST
168	220 (R 115)	EPKO22005115ST	230 (R 110)	EPKO23005110ST	240 (R 105)	EPKO24005105ST
219	270 (R 165)	EPKO27005165ST	280 (R 160)	EPKO28005160ST	290 (R 155)	EPKO29005155ST
273	330 (R 210)	EPKO33005210ST	340 (R 205)	EPKO34005205ST	350 (R 200)	EPKO35005200ST

Наружный диаметр трубопровода, мм, не более	Толщина теплоизоляционного слоя, мм					
	40		45		50	
	Типоразмер отвода	Артикул	Типоразмер отвода	Артикул	Типоразмер отвода	Артикул
32	140 (R 30)	EPKO14005030ST	150 (R 30)	EPKO15005030ST	160 (R 30)	EPKO16005030ST
38	130 (R 30)	EPKO13005030ST	140 (R 30)	EPKO14005030ST	150 (R 30)	EPKO15005030ST
45	140 (R 30)	EPKO14005030ST	160 (R 30)	EPKO16005030ST	170 (R 30)	EPKO17005030ST
57	150 (R 30)	EPKO15005030ST	160 (R 30)	EPKO16005030ST	180 (R 30)	EPKO18005030ST
76	160 (R 30)	EPKO16005030ST	180 (R 30)	EPKO18005030ST	190 (R 30)	EPKO19005030ST
89	170 (R 35)	EPKO17005035ST	180 (R 30)	EPKO18005030ST	200 (R 30)	EPKO20005030ST
108	190 (R 55)	EPKO19005055ST	200 (R 50)	EPKO20005050ST	210 (R 45)	EPKO21005045ST
114	200 (R 50)	EPKO20005050ST	210 (R 45)	EPKO21005045ST	220 (R 40)	EPKO22005040ST
133	220 (R 80)	EPKO22005080ST	230 (R 75)	EPKO23005075ST	240 (R 70)	EPKO24005070ST
159	240 (R 105)	EPKO24005105ST	250 (R 100)	EPKO25005100ST	260 (R 95)	EPKO26005095ST
168	250 (R 100)	EPKO25005100ST	260 (R 95)	EPKO26005095ST	270 (R 90)	EPKO27005090ST
219	300 (R 150)	EPKO30005150ST	310 (R 145)	EPKO31005145ST	320 (R 140)	EPKO32005140ST

Таблица подбора

трубок Energoflex® и Energocell® HT

Для удобства подбора теплоизоляции Energoflex® и Energocell® HT по диаметру на различные типы труб рекомендуется пользоваться специальной сводной таблицей.

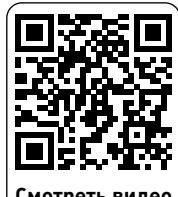
Внутренний диаметр \varnothing изоляции, мм	Трубы стальные				Трубы медные		
	Водогазопроводные			Сварные прямошовные	Для холодильной техники и кондиционирования		Сантехнические
	Дюймы	Ду, мм	Наружный диаметр, мм	Наружный диаметр, мм	Дюймы	Наружный диаметр, мм	Наружный диаметр, мм
6					1/4	6,35	6
8					5/16	7,93	8
10				10/10,2	3/8	9,53	10
12				12	1/2	12,70	12
15	1/4	8	13,5	15/16	5/8	15,88	15
18	3/8	10	17	18	3/4	19,05	18
22	1/2	15	21,3	21,3/22	7/8	22,22	22
25				25			
28	3/4	20	26,8	28	1 1/8	28,57	28
35	1	25	33,5	33,7/35	1 3/8	34,92	35
42	1 1/4	32	42,3	42	1 5/8	41,27	42
45				44,5/45			
48	1 1/2	40	48	48/48,3			
54				54	2 1/8	53,98	54
60	2	50	60	57/60			
64				63,5			64
76	2 1/2	65	75,5	76			76,1
89	3	80	88,5	89			88,9
110				108			108
114	4	100	114	114			
133				133			133
160				159			159

Внутренний диаметр \varnothing изоляции, мм	Трубы полипропиленовые напорные PP		Трубы металлопластиковые	Трубы из сшитого полиэтилена PE-X	Трубы канализационные из полипропилена и ПВХ PP/PVC	
	PP	PP-R армированные			Наружный диаметр, мм	Наружный диаметр, мм
					Наружный диаметр, мм	Наружный диаметр, мм
6						
8						
10						
12						
15			14			
18			16/18		16	
22	20	22,3	20		20	
25	25		25/26		25	
28		27,3				
35	32	34,3	32		32	
42	40	42,7	40		40	
45						
48						
54	50	53,3	50		50	50
60						
64	63		63		63	
76	75	78,3			75	75
89					90	
110					110	110
114						
133						
160						

Аксессуары

Фирменные аксессуары для монтажа специально разработаны для теплоизоляции Energoflex®, Energocell® HT, Energofloor® и покровных материалов Energopack®. Каждая партия клея и лент проходит тестирование на адгезию к поверхности изоляции, что гарантирует стабильно высокое качество материалов.

Клей Energoflex® Extra



[Смотреть видео](#)

Контактный Клей Energoflex® Extra используется для соединения швов изоляции.

Объект	Примерный расход 1 литра клея	Артикул
Трубки толщиной 6 мм	240-300 погонных м	
Трубки толщиной 9 мм	160-200 погонных м	
Трубки толщиной 13 мм	110-140 погонных м	
Трубки толщиной 20 мм	70-90 погонных м	
Трубки толщиной 25 мм	50-60 погонных м	
Рулоны и пластины	~5 м ²	
Упаковка	Металлическая банка объёмом 0,5 л	EFXADH0/5EXT
	Металлическая банка объёмом 0,8 л	EFXADH0/8EXT
	Металлическая банка объёмом 2,6 л	EFXADH2/6EXT
Температура хранения	От +10 до +40 °C	
Температура применения	От +10 до +40 °C	

Клей Energocell® HT



Контактный Клей Energocell® HT используется для соединения швов изоляции.

Объект	Примерный расход 1 литра клея	Артикул
Трубки толщиной 9 мм	160-200 погонных м	
Трубки толщиной 13 мм	110-140 погонных м	
Трубки толщиной 19 мм	70-90 погонных м	
Трубки толщиной 25 мм	50-60 погонных м	
Рулоны и пластины	~5 м ²	
Упаковка	Металлическая банка объёмом 2,6 л	ECLADH2/6HT
Температура хранения	От +10 до +40 °C	
Температура применения	От +10 до +40 °C	

Очиститель Energoflex®



Очиститель Energoflex® предназначен для очистки и обезжиривания изолируемых поверхностей и инструмента от следов клея Energoflex® и Energocell® HT, а также для его разбавления до требуемой вязкости

Применение	Примерный расход	Артикул
Изоляция трубопроводов	0,02 л на 10 м трубопровода	
Изоляция плоских поверхностей, ёмкостей, аппаратов	0,057 л на 10 м ² изолируемой поверхности	
Изоляция фитингов и арматуры	0,096 л на 10 шт. фитингов или арматуры	
Упаковка	Металлические банки объёмом 1 л	EFXCLEAN1
Температура хранения	Не выше 40 °C	

Зажимы Energoflex®



Пластиковые зажимы Energoflex® используются для временного сжатия изоляции Energoflex® после склейивания.

Примерный расход	Количество в упаковке	Артикул
3 шт. на 1 погонный метр изоляции	100 шт.	
Примечание	Зажимы допускается применять только в системах отопления и горячего водоснабжения.	EFXCLIPS100

Стусло



Стусло монтажное – приспособление из ударопрочной пластмассы для фасонной резки трубок Energoflex® и Energocell® HT с наружным диаметром до 89 мм.

Артикул
EFXMBOX

Аксессуары

Нож монтажный



Монтажный нож со специальной заточкой предназначен для резки теплоизоляции. Имеет оригинальную форму и размеры, позволяющие максимально облегчить труд профессионального монтажника.

Артикул

EFXKNIFE

Лента армированная самоклеящаяся Energoflex®



Лента армированная самоклеящаяся Energoflex® применяется для соединения швов изоляции. Благодаря армирующей сетке лента обладает повышенной прочностью на разрыв. Выпускается четырёх цветов: серого, чёрного, синего и красного.

Артикул

Примерный расход 1,15-1,45 длины прямых участков трубопровода 26 м на 10 м² изолируемой поверхности

Ширина 48 мм

50м, серая

EFXL04850ARSKGR

25м, серая

EFXL04825ARSKGR

10м, серая

EFXL04810ARSKGR

25м, синяя

EFXL04825ARSKBL

25м, красная

EFXL04825ARSKRD

50м, черная

EFXL04850ARSKBK

25м, черная

EFXL04825ARSKBK

Длина, цвет

Температура применения Не ниже 10 °C

Лента самоклеящаяся Energocell® PVC



Лента самоклеящаяся Energocell® PVC черного цвета применяется при монтаже теплоизоляции из вспененного каучука Energocell® HT.

Артикул

Примерный расход 1,15-1,45 длины прямых участков трубопровода; 26 м на 10 м² изолируемой поверхности

Ширина 48 мм

ECLL04833PVCSKBK

Длина 33 м

Температура применения Не ниже 10 °C

Лента алюминиевая самоклеящаяся Energoflex®



Лента алюминиевая самоклеящаяся Energoflex® применяется для проклейки швов теплоизоляционных изделий Energoflex® с покрытием AL и покровного материала Energopack® TK.

Артикул

Толщина 30 мкм

Ширина 50 мм

EFXL05050ALSK

100 мм

EFXL10050ALSK

Длина 50 м

Температура применения Не ниже 10 °C

Лента самоклеящаяся Energoflex® Vent



Лента самоклеящаяся Energoflex® Vent из вспененного UMS-полимера обладает низким коэффициентом теплопроводности ($\lambda_{10}=0,037 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$) и предназначена для тепло-, звукоизоляции воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования, а также для уплотнения различных соединений.

Артикул

Ширина 50 мм

EFXL05025VENTSK

Длина 25 м

Ширина 100 мм

EFXL10025VENTSK

Длина 25 м

Температура применения Не ниже 10 °C

Лента самоклеящаяся Energoflex® Super SK



Лента самоклеящаяся Energoflex® Super SK из вспененного полиэтилена обладает низким коэффициентом теплопроводности ($\lambda_{10}=0,035 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$) и предназначена для изоляции фитингов, арматуры и труднодоступных участков трубопроводов в системах отопления и водоснабжения, а также для уплотнения различных соединений.

Артикул

Толщина 3 мм

EFXL0305015SUSK

Ширина 50 мм

Длина 15 м

Температура применения Не ниже 10 °C

Аксессуары

Лента самоклеящаяся Energocell® HT



Лента самоклеящаяся Energocell® HT из вспененного каучука обладает низким коэффициентом теплопроводности ($\lambda_{40}=0,042 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot\text{°C})$) и предназначена для изоляции фитингов, арматуры и труднодоступных участков трубопроводов в системах отопления, а также для уплотнения различных соединений.

Артикул

ECLL0305015HTSK

Толщина	3 мм
Ширина	50 мм
Длина	15 м
Температура применения	Не ниже 10 °C

Лента демпферная Energofloor®



Лента демпферная Energofloor® предназначена для компенсации температурного расширения цементной стяжки в системах отопления типа «тёплый пол». Полиэтиленовая плёнка служит для предотвращения затекания жидкого цементного раствора под нижнюю кромку ленты.

Артикул

Толщина	10 мм
Ширина	0,1 м
Длина	0,15 м
Примечания	<ul style="list-style-type: none"> – Если площадь бетонной стяжки менее 10 м², демпферная лента устанавливается по периметру. – Если площадь бетонной стяжки более 10 м², рекомендуется предусматривать устройство компенсационных швов.

Лента-герметик Energofloor®



Лента-герметик Energofloor® предназначена для соединения и герметизации стыков изоляции Energofloor® Compact, Energofloor® Reflect, Energofloor® Tacker предотвращает затекание жидкого цементного раствора между стыками теплоизоляционного материала.

Артикул

Ширина	50 мм
Длина	50 м
Температура применения	Не ниже 10 °C

Лента самоклеящаяся Energopack® TK SK



Лента самоклеящаяся Energopack® TK SK предназначена для устройства покровного слоя в теплоизоляционных конструкциях трубопроводов небольших диаметров для защиты изоляции от механических повреждений, атмосферных воздействий и ультрафиолетового излучения.

Артикул

Ширина	50 мм
Длина	25 м
Температура применения	Не ниже 10 °C

Саморезы Energopack®



Специальные оцинкованные саморезы Energopack® со сверлом используются для соединения металлических оболочек Energopack®.

Для монтажа используется крестовая отвёртка размера PH 2.

Объект	Примерный расход саморезов	Артикул
Прямой участок	8 шт.	EPKSCREW150
Отвод 90°	2 шт. на сегмент [количество сегментов от 4 до 6]	
Тройник	8-16 шт. (в зависимости от типоразмера)	
Конусный переход	2-4 шт. (в зависимости от типоразмера)	
Торцевая заглушка	2 шт.	
Количество в упаковке	150 шт.	

Упаковочные характеристики

В таблицах приведены приблизительные масса и объём

Рулоны Energocell® HT

Упаковываются в картонные коробки размером 1080 x 540 x 540 мм

Типоразмер	Толщина, мм	Ширина, м	Длина, мм	Количество рулоне, м ²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м ³
10/1,0-20	10	1	20	20	16,78	0,315
13/1,0-14	13	1	14	14	15,11	0,315
19/1,0-10	19	1	10	10	14,51	0,315
25/1,0-8	25	1	8	8	15,44	0,315

Рулоны Energofloor® Compact

Упаковываются в картонные коробки размером 1020 x 395 x 395 мм

Типоразмер	Толщина, мм	Ширина, м	Длина, м	Количество в рулоне, м ²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м ³
3/1,0-30	3	1	30	30	5,51	0,16
5/1,0-20	5	1	20	20	5,01	0,16

Плиты и маты Energofloor® Tacker AL

Маты Energofloor® Tacker AL

упаковываются в картонные коробки размером 1020 x 395 x 395 мм

Плиты Energofloor® Tacker AL

упаковываются в картонные коробки размером 1010 x 815 x 370 мм

Наименование	Толщина, мм	Ширина, м	Длина, м	Количество в упак., м ²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м ³
Мат теплоизоляционный Energofloor® Tacker AL 20/1,0-4,8 DES-sg	20	1,0	4,8	4,8	2,78	0,160
Плита теплоизоляционная Energofloor® Tacker AL 20/1,0-1,6 DES-sg	20	1,0	1,6	14,4	7,34	0,305
Мат теплоизоляционный Energofloor® Tacker AL 30/1,0-3,2 DES-sg	30	1,0	3,2	3,2	2,56	0,160
Плита теплоизоляционная Energofloor® Tacker AL 30/1,0-1,6 DES-sg	30	1,0	1,6	9,6	5,99	0,305

Плиты Energofloor® Pipelock Solo

Упаковываются в картонные коробки размером 788 x 1173 x 199 мм

Наименование	Ширина, м	Длина, м	Количество в упак., шт.	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м ³
Плита Energofloor® Pipelock Solo 0,7-1,1	0,7	1,1	20	23,82	0,184

Плиты Energofloor® Pipelock

Упаковываются в картонные коробки размером 788 x 1173 x 399 мм

Наименование	Толщина, мм	Ширина, м	Длина, м	Количество в упак., шт.	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м ³
Плита Energofloor® Pipelock 20/0,7-1,1 DES-sg	20	0,7	1,1	13	19,03	0,369
Плита Energofloor® Pipelock 30/0,7-1,1 DES-sg	30	0,7	1,1	10	15,13	0,369

Плиты Energofloor®

Упаковываются в бело-оранжевые полиэтиленовые пакеты размером 1000 x 800 x 600 мм

Наименование	Толщина, мм	Ширина, м	Длина, м	Количество в упак., м ²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м ³
Плита теплоизоляционная Energofloor® 20/1,0-0,8 DEO-dm	20	0,8	1,0	24	7,22	0,48
Плита теплоизоляционная Energofloor® 50/1,0-0,8 DEO-dm	50	0,8	1,0	9,6	7,22	0,48

Трубки Energoflex® Black Star длиной 2 метра

Упаковываются в картонные коробки размером 2050 x 395 x 295 мм

Толщина изоляции 6 мм					
Типоразмер	Количество в упак., м		Вес брутто, кг		Объём упак., м ³
6/6-2	480		5,14		0,240
8/6-2	380		4,83		0,240
10/6-2	320		4,70		0,240
12/6-2	280		4,62		0,240
15/6-2	200		4,10		0,240
18/6-2	180		4,15		0,240
22/6-2	152		4,10		0,240
25/6-2	120		3,78		0,240
28/6-2	120		3,98		0,240

Трубки Energoflex® Black Star Split длиной 2 метра

Упаковываются в картонные коробки размером 2050 x 395 x 295 мм

Толщина изоляции 6 мм			
Типоразмер	Количество в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м ³
6/6-2	480	5,14	0,240
10/6-2	320	4,69	0,240
12/6-2	280	4,62	0,240
15/6-2	200	4,10	0,240

Упаковочные характеристики

В таблицах приведены приблизительные масса и объём

Рулоны Energoflex® Black Star Duct / Duct AL

Упаковываются в картонные коробки размером 1020 x 395 x 395 мм

Типоразмер	Толщина, мм	Ширина, м	Длина, м	Количество в рулоне, м ²	Вес брутто (Duct / Duct AL), кг	Объём упаковки, м ³
3/1,0-30	3	1	30	30	7,68 / 9,48	0,16
5/1,0-20	5	1	20	20	6,77 / 7,97	0,16
8/1,0-12	8	1	12	12	5,65 / 6,37	0,16
10/1,0-10	10	1	10	10	5,54 / 6,14	0,16
15/1,0-7	15	1	7	7	5,33 / 5,75	0,16
20/1,0-5	20	1	5	5	4,92 / 5,22	0,16

Рулоны Energoflex® Vent

Упаковываются в картонные коробки размером 1020 x 395 x 395 мм

Типоразмер	Толщина, мм	Ширина, м	Длина, м	Количество в рулоне, м ²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м ³
5/1,0-20	5	1	20	20	6,77	0,13
10/1,0-10	10	1	10	10	6,67	0,13
15/1,0-7	15	1	7	7	6,95	0,13
20/1,0-5	20	1	5	5	6,67	0,13
25/1,0-4	25	1	4	4	6,67	0,13

Рулоны Energopack® TK

Рулоны Energopack® TK 1000-25 упаковываются в картонные коробки размером 1006 x 366 x 131 мм

Рулоны Energopack® TK SK 1000-25 упаковываются в картонные коробки размером 1006 x 396 x 136 мм

Лента Energopack® TK SK упаковывается в картонные коробки размером 396 x 396 x 106 мм

Наименование	Ширина, м	Длина, м	Количество в упак., шт.	Кол-во в рулоне, м ²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м ³
Рулон Energopack® TK 1000-25	1	25	3	25	19,86	0,048
Рулон Energopack® TK SK 1000-25 самоклеящийся	1	25	3	25	32,52	0,054
Лента самоклеящаяся Energopack® TK SK	0,05	25	18	1,25	9,83	0,020

Аксессуары Energoflex®, Energocell® HT, Energofloor® и Energopack®

Наименование	Вид упаковки	Количество в упаковке, шт.	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м ³
Клей Energoflex® Extra	Картонная коробка	20	10,60	0,024
		20	16,50	0,036
		6	15,50	0,026
Клей Energocell® HT	Картонная коробка	6	15,50	0,026
Очиститель Energoflex®		12	11,90	0,026
Лента алюминиевая самоклеящаяся Energoflex®	Картонная коробка	24	10,61	0,020
		12	10,61	0,020
Лента армированная самоклеящаяся Energoflex®	Картонная коробка	36	14,79	0,036
		36	14,79	0,036
		24	5,28	0,016
		24	5,28	0,016
		24	5,28	0,016
		36	5,73	0,017
Лента самоклеящаяся Energocell® PVC	Картонная коробка	24	6,78	0,001
Лента самоклеящаяся Energoflex® Super SK	Картонная коробка	8	2,28	0,029
Лента самоклеящаяся Energoflex® Vent	Картонная коробка	8	4,00	0,029
Лента самоклеящаяся Energocell® HT	Картонная коробка	4	2,18	0,029
		12	3,60	0,070
Лента самоклеящаяся Energopack® TK SK	Картонная коробка	18	9,83	0,020
Лента демпферная Energofloor®	Картонная коробка	9	5,22	0,16
		6	4,68	0,16
Лента-герметик Energofloor®	Картонная коробка	18	3,53	0,011
Зажимы Energoflex® (100 шт.)	Картонная коробка	30	1,16	0,010
Саморезы Energopack® (150 шт.)	Картонная коробка	30	7,53	0,010
Стусло монтажное	Картонная коробка	4	2,8	0,021
Нож монтажный	Картонная коробка	6	1,16	0,003

Монтаж

В этом разделе приведены основные правила установки теплоизоляции Energoflex®, Energocell® HT и несколько иллюстраций наиболее распространённых примеров монтажа. Для детального ознакомления с правилами и методами выполнения монтажных работ надо воспользоваться следующими документами:

- Требования к материалам и теплоизоляционным конструкциям приведены в стандарте СТО 59705183-001-2007;
- Чертежи теплоизоляционных конструкций приведены в альбоме типовых строительных конструкций Серия 5.904.9-78.08 Выпуск 0;
- Методы монтажа приведены в «Инструкции по монтажу».

ИНСТРУМЕНТЫ



ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА МОНТАЖА

- Для работы нужно использовать исправные инструменты и фирменные аксессуары.
- Швы изоляции всегда надо склеивать kleem. Можно дополнительно усилить kleевые соединения армированными самоклеящимися лентами.
- Изоляцию можно монтировать только на неработающем оборудовании. Оборудование можно включать не раньше, чем через 24 часа после окончания монтажных работ.
- Все работы, связанные с самоклеящимися материалами, можно проводить при температуре окружающего воздуха не ниже 10 °C.
- Монтаж теплоизоляции на трубопроводы лучше всего начинать с изоляции фасонных частей и арматуры, а затем изолировать прямые участки труб между ними.
- Изоляцию нельзя растягивать. Теплоизоляционные трубы всегда устанавливаются враспор (около 2-3% по длине).
- Каждый последующий слой многослойной изоляционной конструкции устанавливается с перекрытием швов предыдущего.
- При изоляции труб в системах кондиционирования концы теплоизоляционных трубок нужно приклеивать к изолируемым трубам. Ширина полоски kleя на внутренней поверхности теплоизоляционной трубы должна быть не меньше её толщины.

ПРАВИЛА РАБОТЫ С КЛЕЕМ

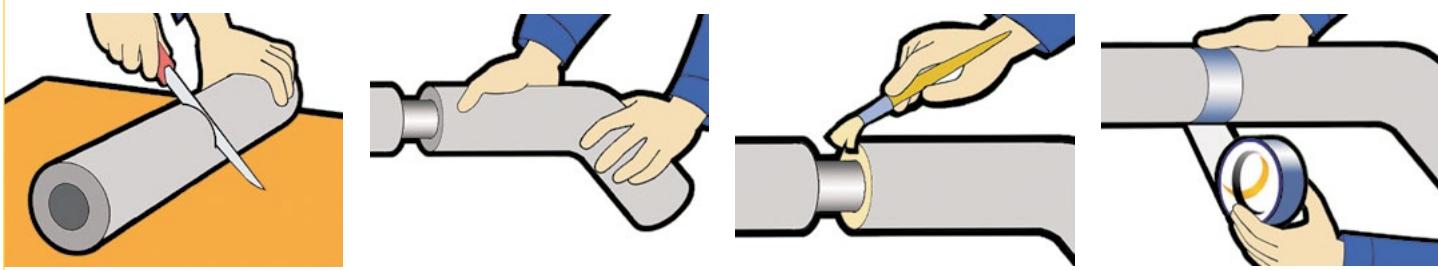
- Склейываемые поверхности теплоизоляции должны быть ровными, сухими и чистыми.
- Поверхности оборудования, на которые будет приклеиваться изоляция, должны быть сухими, чистыми и обезжиренными.
- Клей необходимо наносить на обе склеиваемые поверхности тонким ровным слоем.
- Поверхности нужно соединять через 3–5 минут после нанесения kleя.
- Клей можно использовать при температуре окружающего воздуха не ниже +10 °C.
При температуре ниже +10 °C klej желируется. В этом случае его следует разогреть в тёплой воде или в тёплом помещении до температуры от +25 °C до +40 °C и тщательно перемешать, после этого klej полностью восстанавливает свои свойства и готов к применению.

Монтаж

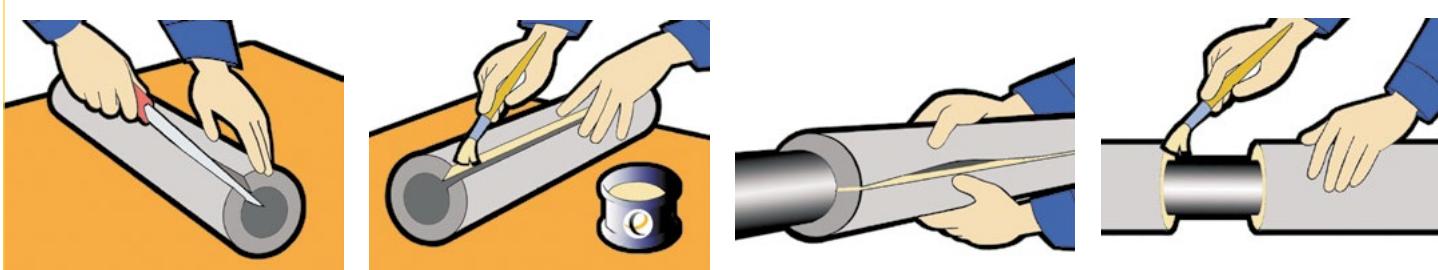


Скачать
инструкцию
по монтажу

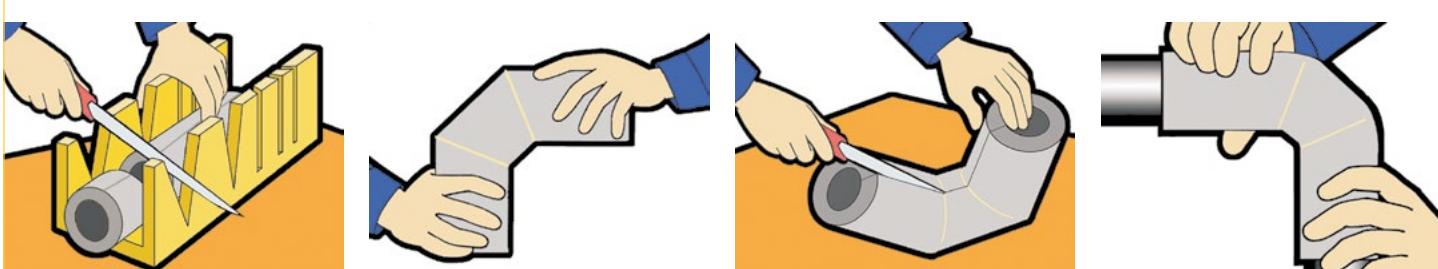
ИЗОЛЯЦИЯ НЕСМОНТИРОВАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ



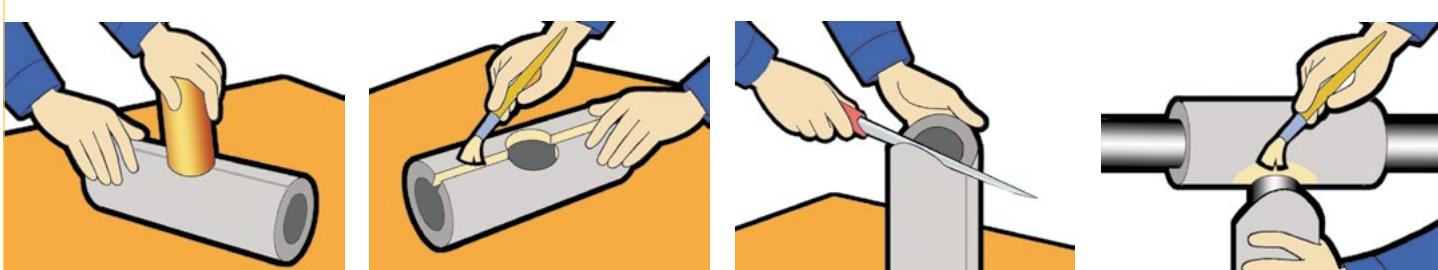
ИЗОЛЯЦИЯ СМОНТИРОВАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ



ИЗОЛЯЦИЯ УГЛОВ 90°

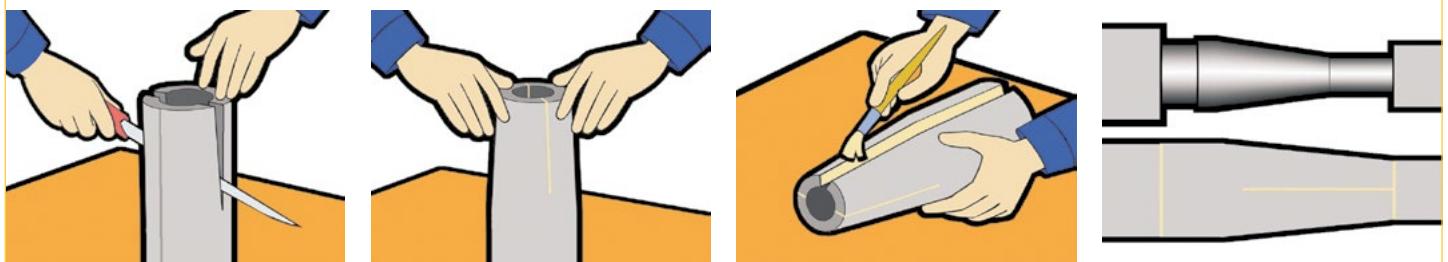


ИЗОЛЯЦИЯ ТРОЙНИКОВ

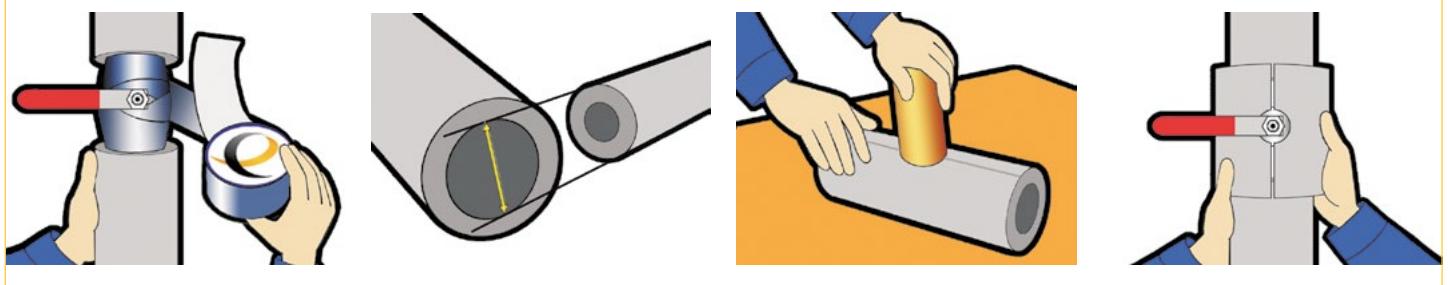


Монтаж

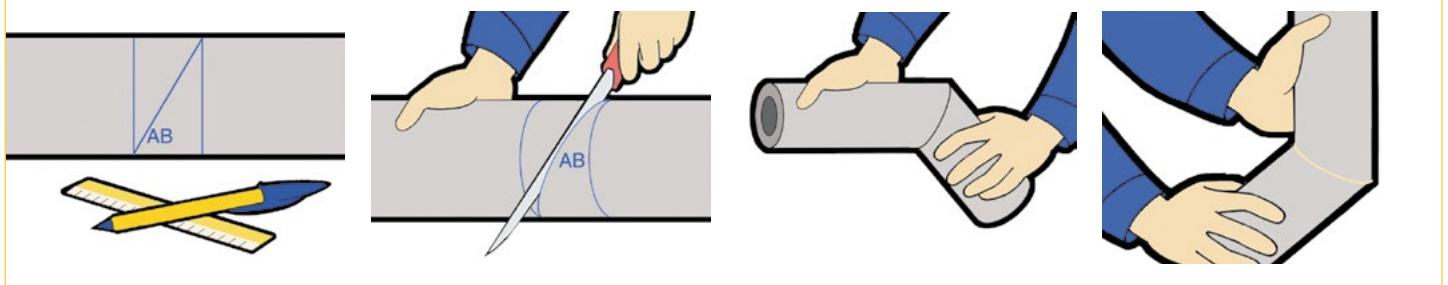
ИЗОЛЯЦИЯ ПЕРЕХОДОВ



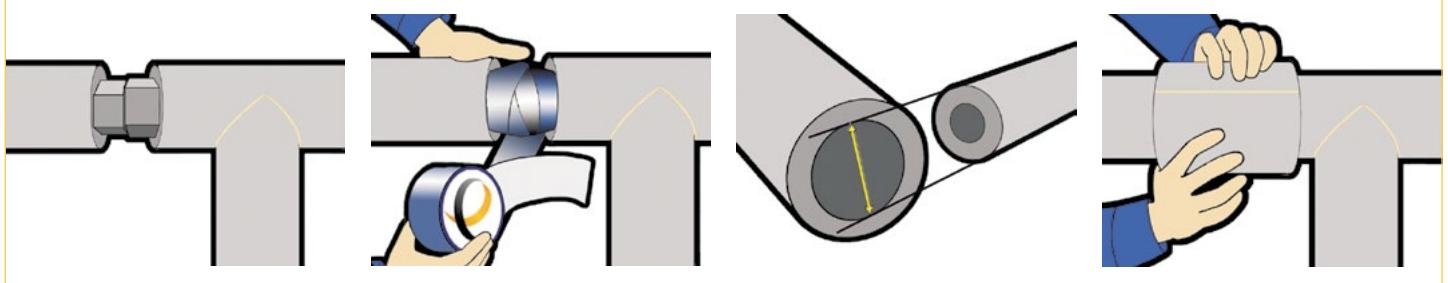
ИЗОЛЯЦИЯ ВЕНТИЛЕЙ И ЗАПОРНЫХ КРАНОВ



ИЗОЛЯЦИЯ УГЛОВ 45°



ИЗОЛЯЦИЯ ФИТИНГОВ



КАК ОТЛИЧИТЬ?

Сравнение Energoflex®
и дешевой теплоизоляции



Дешёвая теплоизоляция

Изоляционную трубку разрезать и посмотреть на просвет

Не просвечивает



Изоляция не прозрачна не только для видимого спектра, но и для теплового излучения. Непрозрачность достигается за счёт высокой плотности пены и специальных отражающих тепловое излучение добавок.

Просвечивает



Изоляция прозрачна для видимого спектра излучения. Это говорит о том, что она прозрачна и для теплового излучения. Таким образом, можно утверждать, что эта изоляция пропускает тепло.

Взвесить две трубы одинакового размера

Плотная



Вес образца — 37 граммов. Изоляция имеет высокую плотность порядка 35–40 кг/м³. Высокая плотность гарантирует высокие энергосберегающие и механические свойства теплоизоляции.

Легче в 2 раза



Вес образца — 19 граммов. Изоляция имеет плотность в диапазоне 20–25 кг/м³. Это происходит по двум причинам. Первая — недобросовестный производитель экономит на сырье. Вторая — дешёвое оборудование неспособно выпускать продукцию с высокой плотностью.

КАК ОТЛИЧИТЬ?

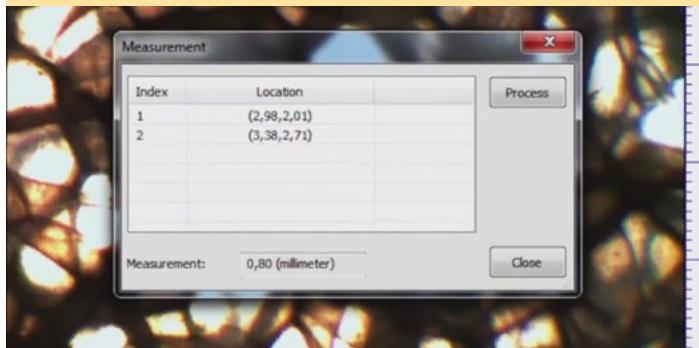
Сравнение Energoflex®
и дешевой теплоизоляции



Дешёвая
теплоизоляция

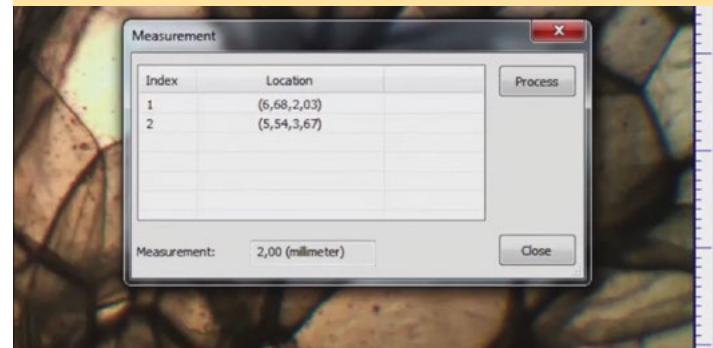
Измерить размер ячеек под микроскопом

Мелкоячеистая



Средний размер ячеек 0,8 мм. Ячеистая структура однородная. Такая пена имеет наилучшие теплозащитные и механические свойства.

Крупноячеистая



Размер ячеек 2–2,5 мм. Это в 2,5–3 раза больше! Ячеистая структура крайне неравномерна. Изоляция с такой структурой слабо сохраняет тепло, имеет большую усадку при нагреве и плохо клеится.

Посмотреть через тепловизор



Снимок, сделанный тепловизором. На одну и ту же трубу установлены: с левой стороны – трубка Energoflex® Super; с правой стороны – дешевая изоляция.

Обе теплоизоляционные трубы имеют одинаковую толщину. Четко видно, что температура на поверхности Energoflex® Super ниже, чем на поверхности дешевой изоляции. Это наглядно доказывает, что дешевый материал не является эффективной теплоизоляцией, а температура на его поверхности, по существующим нормам, даже небезопасна для здоровья!



Увеличенное изображение
экрана тепловизора

РАЗНОЕ КАЧЕСТВО

Сравнение Energoflex®
и дешевой теплоизоляции



Дешёвая теплоизоляция

Коэффициент теплопроводности



$$\lambda = 0,039 \text{ Вт}/(\text{мК})$$



$$\lambda = 0,053 \text{ Вт}/(\text{мК})$$

Показатель почти в 1,5 раза хуже. То есть, для достижения такого же эффекта, как у Energoflex®, надо использовать изоляцию большей толщины.

Пожарная безопасность



В рецепте сырья присутствует антиприрен, в составе которого есть специальная добавка «антидроп», образующая при горении твёрдую корочку на поверхности изоляции. Эта корочка препятствует образованию капель. Изоляция не поддерживает самостоятельного горения (самозатухающая). Изоляция имеет минимальную потерю массы и минимальные повреждения по длине.

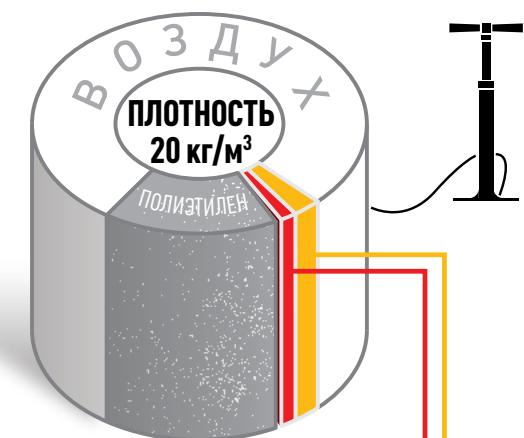
В рецепте сырья антиприрена, скорее всего, нет или его количество недостаточно. Изоляция капает, причём капли продолжают гореть. Изоляция продолжает гореть при удалении источника пламени. Изоляция повреждается практически по всей длине. Такая изоляция опасна и служит источником дальнейшего распространения возгораний!

ПРОИЗВОДИТЕЛИ ДЕШЕВОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ «НАДУВАЮТ». СМОТРИТЕ КАК...

Сравнение Energoflex®
и дешевой теплоизоляции



Дешёвая теплоизоляция



Дешевая теплоизоляция
только выглядит как настоящая,
но таковой не является.

Разочарование от низкого качества длится гораздо дольше,
чем радость от низкой цены!

В
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ
ЗАКОН ПРОСТ:
ЭнергоФлекс = ГОСТ.



ROLS ISOMARKET
лидер рынка
и эксперт
в технической
теплоизоляции

127015, Россия, г. Москва, ул. Вятская, д. 27, стр. 2
тел.: (495) 363-68-64, 787-60-62, 988-48-15
факс: (495) 787-60-62
e-mail: info@rols-isomarket.ru
www.rols-isomarket.ru

Ассортимент материалов постоянно совершенствуется. В связи с этим производитель оставляет за собой право в любой момент без предварительного уведомления изменить данные, приведенные в настоящем каталоге. Документация носит информационный характер.
© ROLS ISOMARKET 2020

-  <http://www.facebook.com/rols.isomarket>
-  <http://www.youtube.com/user/rolsisomarket>
-  <http://vk.com/id168440940>
-  <https://www.instagram.com/rolsisomarket/>

