

# КАТАЛОГ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ 2022/2



**ROLS  
ISOMARKET**  
*Complete insulation solutions*



**300%**  
ОТНОСИТЕЛЬНОЕ  
УДЛИНЕНИЕ**МАКСИМАЛЬНО  
ПЛАСТИЧНЫЙ**

Относительное удлинение Energomax® в 4 раза выше, чем у теплоизоляции из вспененного каучука. При этом новый материал сохраняет закрытую ячеистую структуру и демонстрирует превосходные показатели: низкую теплопроводность и низкое водопоглощение.

**1,8 кг/см²**  
ПРОЧНОСТЬ  
ПРИ РАЗРЫВЕ**МАКСИМАЛЬНО  
ПРОЧНЫЙ**

Для производства Energomax® используется вспененный полиолефиновый пластомер (Polyolefin Plastomer - POP) – материал, обладающий высокой прочностью на разрыв. По этому показателю он более чем в 2 раза превосходит вспененный каучук.

**-80°С**  
НЕ ТРЕСКАЕТСЯ**МАКСИМАЛЬНО  
МОРОЗОСТОЙКИЙ**

Вспененный полиолефиновый пластомер (POP) не подвержен разрушительному воздействию низких температур, поэтому Energomax® сохраняет гибкость даже при минус 80°С, в то время как теплоизоляционные изделия из вспененного каучука после охлаждения до минус 20°С становятся хрупкими и разрушаются даже при незначительном механическом воздействии.

**X2**  
МЕНЬШЕ  
ДЫМА**МАКСИМАЛЬНО  
ПОЖАРОБЕЗОПАСНЫЙ**

Energomax® удовлетворяет самым строгим требованиям пожарной безопасности. В этой связи очень важным является то, что коэффициент дымообразования при горении теплоизоляции из вспененного полиолефинового пластомера (POP) почти в 2 раза меньше, чем у теплоизоляции из вспененного каучука.

**43,8**  
года**МАКСИМАЛЬНО  
ДОЛГОВЕЧНЫЙ**

Использование вспененного полиолефинового пластомера (POP), имеющего особый молекулярный состав, позволило увеличить срок службы теплоизоляционного материала до 43,8 года. По этому показателю Energomax® почти в 3 раза превосходит теплоизоляцию из вспененного каучука.

СВАРКА  
ШВОВ**МАКСИМАЛЬНО  
ТЕХНОЛОГИЧНЫЙ**

В отличие от теплоизоляции из вспененного каучука, Energomax® можно не только склеивать, но и сваривать при помощи аппарата для сварки полипропиленовых труб. Это позволяет быстро и качественно выполнять монтаж теплоизоляционных конструкций любой сложности, а также экономить на клею и трудозатратах.

**1**  
ДЕШЕВЛЕ  
**30%****МАКСИМАЛЬНО  
ВЫГОДНЫЙ**

Стоимость Energomax® на 30% ниже, чем стоимость теплоизоляции из вспененного каучука. В сочетании с длительным сроком службы и низкими затратами на монтаж применение Energomax® является не только более эффективным, но и более выгодным.

**100%**  
ПЕРЕРАБОТКА  
ОТХОДОВ**МАКСИМАЛЬНО  
ЭКОЛОГИЧНЫЙ**

Energomax® не выделяет вредных веществ при эксплуатации и, в отличие от теплоизоляции из вспененного каучука, поддается полной вторичной переработке. Выбросы CO<sub>2</sub> в процессе производства теплоизоляции из вспененного полиолефинового пластомера (POP) в 3 раза ниже, чем при производстве того же объема каучуковой теплоизоляции.

**ХВАТИТ ТЯНУТЬ РЕЗИНУ!  
ПЕРЕХОДИ НА ENERGOMAX®**

# 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 «Сферы 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
-  холодильные системы

## важная информация для специалистов















-  в проектировании
-  в поставках
-  в монтаже

## изолируемые объекты

-  трубопровод
-   $t^{\circ} \leq 95$  максимальная рабочая температура не выше 95°C
-   $t^{\circ} \leq 150$  максимальная рабочая температура не выше 150°C
-   $-80 \leq t^{\circ} \leq 105$  рабочая температура не ниже минус 80°C и не выше 105°C
-   $\varnothing < 108$  наружный диаметр меньше 108 мм
-   $\varnothing > 108$  наружный диаметр больше 108 мм
-   $\varnothing < 160$  наружный диаметр меньше 160 мм
-   $\varnothing > 160$  наружный диаметр больше 160 мм
-  канализационный трубопровод
-   $\varnothing = 110$  наружный диаметр 110 мм

-  ёмкость
-  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



# Содержание

## Введение в теплоизоляцию

- Типы теплоизоляционных материалов ..... 2
- Основные технические и эксплуатационные характеристики теплоизоляционных материалов ..... 2
- Специалистам ..... 4

## Сферы применения теплоизоляции

- Водоснабжение и канализация ..... 6
- Отопление ..... 8
- Теплые полы ..... 10
- Вентиляция и кондиционирование ..... 12
- Холодильные системы ..... 14

## Описание продуктов

- Трубки Energomax® длиной 2 метра ..... 16
- Трубки Energoflex® Super длиной 2 метра ..... 17
- Трубки Energoflex® Super SK длиной 2 метра ..... 18
- Рулоны Energomax® ..... 19
- Рулоны Energoflex® Super ..... 20
- Трубки Energoflex® Super Protect ..... 21
- Трубки Energoflex® Acoustic ..... 22
- Трубки Energocell® HT ..... 23
- Рулоны Energocell® HT ..... 24
- Рулоны Energofloor® Compact ..... 25
- Плиты и маты Energofloor® Tacker AL ..... 26
- Плиты Energofloor® Pipelock Solo ..... 27
- Плиты Energofloor® Pipelock ..... 28
- Плиты Energofloor® ..... 29
- Трубки Energoflex® Black Star ..... 30
- Трубки Energoflex® Black Star Split ..... 31
- Рулоны Energoflex® Black Star Duct ..... 32
- Рулоны Energoflex® Vent ..... 33
- Рулоны Energopack® ТК ..... 34
- Оболочки металлические Energopack® ..... 35

## Сопроводительная информация

- Таблица подбора отводов Energopack® ..... 36
- Таблица подбора трубок Energoflex® и Energocell® HT ..... 37
- Аксессуары для монтажа ..... 38
- Упаковочные характеристики ..... 41

Монтаж ..... 45

Сравнение Energoflex® и дешевой теплоизоляции ..... 48

# 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;
    - пенополистирол;
  - гибкие:
    - пенополиэтилен;
    - вспененный каучук;
    - пенополиолефиновый пластимер.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

- коэффициент теплопроводности  $\lambda$ ;
- фактор сопротивления диффузии водяного пара  $\mu$ ;
- пожарная безопасность;
- технологичность монтажа;
- коррозионная и механическая стойкость;
- санитарная и экологическая безопасность;
- долговечность.

### КОЭФФИЦИЕНТ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ $\lambda$

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

**Коэффициент теплопроводности  $\lambda$ , Вт/(м·°C)** – это количество теплоты, проходящее в единицу времени через 1 м<sup>3</sup> материала при разности температур на его противоположных поверхностях, равной 1 градусу.

Чем меньше  $\lambda$ , тем лучшими теплоизоляционными свойствами обладает материал.

Теплоизоляционный материал	$\lambda$ при 0°C, Вт/(м·°C)
Стеклянная вата	0,033-0,042
Минеральная вата	0,032-0,056
<b>Вспененный полиэтилен</b>	<b>0,032-0,038</b>
<b>Вспененный каучук</b>	<b>0,034-0,038</b>
<b>Вспененный полиолефиновый пластимер</b>	<b>0,036</b>
Пенополиуретан	0,030-0,043
Пенополистирол	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 накоплении 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 $\mu$

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  $\mu$**  – число, показывающее, во сколько раз материал хуже впитывает водяные пары из окружающей среды, чем воздух.

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

Теплоизоляционный материал	$\mu$ -фактор, безразмерный
Стекланная вата	2
Минеральная вата	2
<b>Вспененный полиэтилен</b>	<b>2700-3500</b>
<b>Вспененный каучук</b>	<b>3000-7000</b>
<b>Вспененный полиолефиновый пластомер</b>	<b>7000</b>
Пенополиуретан	16
Пенополистирол	16

Как видно из таблицы, **вспененный полиэтилен, вспененный каучук и пенополиолефиновый пластомер обладают 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.

**Горючесть** – это свойство веществ или материалов, характеризующееся их способностью к горению. Согласно ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 года и ГОСТ 30244 теплоизоляционные материалы подразделяют на два типа:

- негорючие – материалы, не способные к горению в воздухе (НГ);
- горючие, которые, в свою очередь, подразделяются на 4 группы:
  - слабогорючие (Г1)
  - умеренногорючие (Г2)

Материалы этих двух групп способны гореть в воздухе при воздействии на них источника пламени, но не способны самостоятельно поддерживать горение.

- нормально горючие (Г3)
- сильно горючие (Г4)

Материалы этих двух групп поддерживают самостоятельное горение.

**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.**



Смотреть видео  
«Группа горючести»

### 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 пенополиолефинового пластомера и пенополиэтилена обладают повышенной сопротивляемостью паропроницанию, а также имеют упрочнённую поверхность, в результате чего теплоизоляционная конструкция на их основе **не требует** устройства пароизоляционного, защитного, покровного (внутри зданий) слоёв и применения крепёжных деталей.

### 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 полиэтилена и вспененного полиолефинового пластомера – готовые к монтажу теплоизоляционные изделия в виде трубок и листов, которые легко обрабатываются и устанавливаются в проектное положение на месте устройства теплоизоляционной конструкции благодаря своей пластичности и прочности. Это позволяет сократить трудозатраты на их монтажа до 2,5 раз (по сравнению с более трудоемкими сборными теплоизоляционными конструкциями).

**Таким образом, теплоизоляционные конструкции с применением изделий из пенополиэтилена и пенополиолефинового пластомера, благодаря высокой технологичности монтажа, находят все большее распространение.**

### КОРРОЗИОННАЯ И МЕХАНИЧЕСКАЯ 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 полиэтилена и вспененного полиолефинового пластомера в силу свойств этих полимеров обладают повышенной устойчивостью к воздействию агрессивных строительных материалов (цемент, бетон, гипс, известь), органических кислот, а также высокой механической стойкостью.**

### 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 полиэтилена, 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 полиэтилена и пенополиолефинового пластомера не применяются газы, разрушающие озоновый слой Земли.

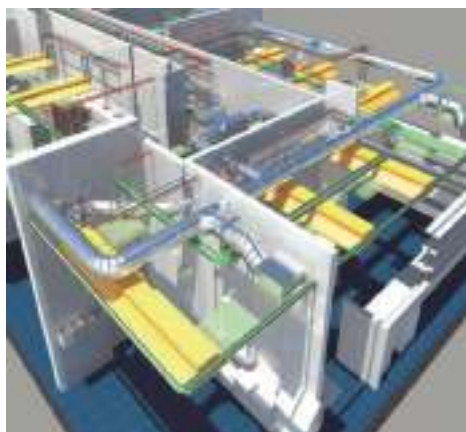
Немаловажную роль играют теплоизоляционные материалы и в задаче снижения вредных выбросов в атмосферу. Экономя энергию, теплоизоляционные материалы из вспененного полиэтилена и пенополиолефинового пластомера значительно снижают расход топлива и выбросы парниковых газов от его сжигания.

**Обладая уникальным набором свойств, теплоизоляция из этих полимеров 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 теплоизоляционные материалы из вспененного полиэтилена и пенополиолефинового пластомера с течением времени **не изменяют 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 двумерным 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](http://www.bimlib.ru).

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



Youtube  
ROLS ISOMARKET



## 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.

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 59705109-012-2019 «Конструкции тепловой изоляции для оборудования и трубопроводов с применением теплоизоляционных изделий и пенополиолефинового пластомера Energomax®. Проектирование и монтаж».

Стандарт разработан с учетом требований СП 61.13330.2012. В нём установлены требования к проектированию и выполнению работ по монтажу для конструкций тепловой изоляции с применением теплоизоляционных изделий из пенополиолефинового пластомера Energomax®.

Изделия Energomax® предназначены для теплоизоляции оборудования, трубопроводов и воздухопроводов инженерных сетей, систем вентиляции и кондиционирования воздуха, технологических систем с температурой изолируемой поверхности от – 80°С до + 105°С. Они изготавливаются из новейшего полимера и сочетают в себе преимущества двух самых распространенных теплоизоляционных материалов:

- долговечность, прочность, морозостойкость и низкое дымообразование полиэтилена;
- гибкость каучука.



## 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 59705109-007-2014 «Конструкции тепловой изоляции для оборудования и трубопроводов с применением теплоизоляционных изделий из эластичной пены (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.



#### **СТО 59705109-005-2013 «Тепловая изоляция для водяных систем отопления, встроенных в поверхность 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® Tasker, 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.



#### **Удобная инструкция по монтажу**

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



#### **Расчётная программа как полноценный инструмент проектирования**

Расчётная 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».

# 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.

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.

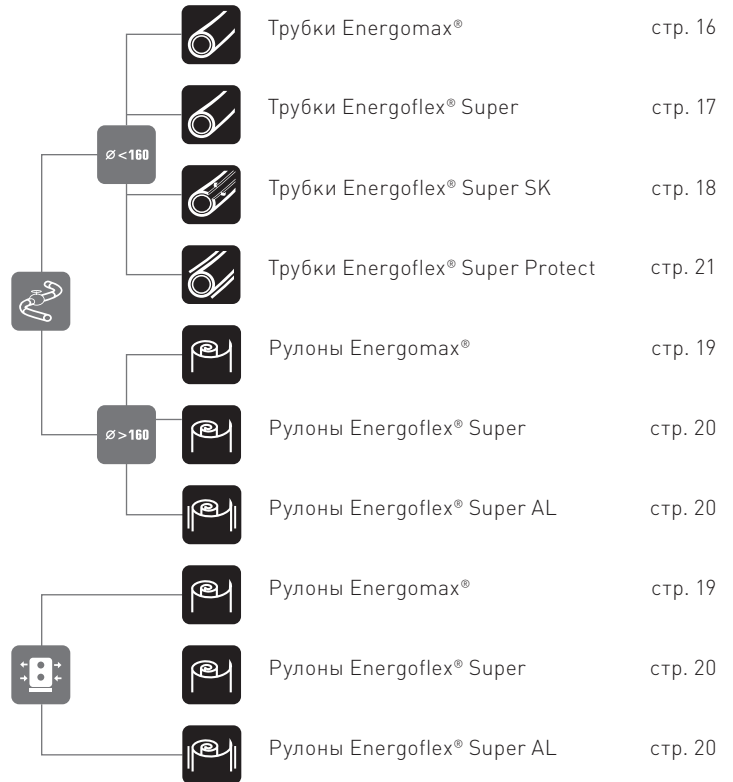


## ВНУТРЕННИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

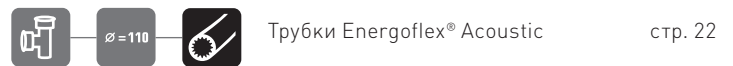


Основное назначение изоляции во внутренних канализационных системах – снижение уровня шума и улучшение акустического комфорта зданий.

## АЛГОРИТМ ПОДБОРА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ



## АЛГОРИТМ ПОДБОРА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ





# Отопление



Отоплением называется искусственный обогрев помещений с целью возмещения в них теплопотерь и поддержания температуры на заданном уровне.

Система отопления – это совокупность приборов, трубопроводов, регулирующей арматуры и технических элементов, обеспечивающих выработку и перенос тепловой энергии для нагрева воздуха внутри помещения.



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.





# 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 calorифера.



**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 нагретого 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

		Трубки Energomax®	стр. 16
		Трубки Energoflex® Black Star	стр. 30
		Трубки Energoflex® Black Star Split	стр. 31
		Рулоны Energomax®	стр. 19
		Рулоны Energoflex® Black Star Duct	стр. 32
		Рулоны Energoflex® Black Star Duct AL	стр. 32
		Рулоны Energoflex® Vent	стр. 33





# Холодильные системы



Искусственным охлаждением называется процесс снижения температуры тела ниже температуры окружающей среды и поддержание этой температуры в течение определенного промежутка времени. В холодильных системах теплоизоляция используется на оборудовании и трубопроводах с хладагентом, температура которых ниже температуры окружающей среды.



Из-за того, что стоимость выработки холода выше стоимости выработки тепла, цена холодильного оборудования значительно превышает цену отопительного. Поэтому к теплоизоляционным материалам, используемым в холодильных системах, предъявляются повышенные требования. Эти материалы должны иметь **низкую теплопроводность при низких температурах**.



В условиях применения, когда температура носителя ниже температуры окружающей среды, водяной пар стремится проникнуть внутрь теплоизоляционного материала. Влажная теплоизоляция имеет худшие теплоизоляционные свойства по сравнению с сухой. Поэтому ещё одной очень важной характеристикой материала является его **низкая паропроницаемость**.

Основным назначением теплоизоляции в холодильных системах является снижение энергозатрат на эксплуатацию установок, защита оборудования от образования конденсата, наледи и коррозии, а также защита кожных покровов человека от обморожения.



В сложных условиях эксплуатации теплоизоляционная конструкция должна оставаться целостной и герметичной. Для этого теплоизоляционный материал при воздействии низких температур не должен иметь значительных деформаций, а швы не должны терять герметичность. В случае применения гибких теплоизоляционных материалов, они **должны сохранять эластичность**.

## АЛГОРИТМ ПОДБОРА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ







высокая пластичность  
и механическая стойкость



привлекательный  
внешний вид

широкий  
температурный диапазон

# Трубки

Energomax® длиной 2 метра



Трубки Energomax® из вспененного полиолефинового пластомера (polyolefin plastomer – POP) – уникальный теплоизоляционный материал с закрытой ячеистой структурой, разработанный для применения в системах отопления, водоснабжения, вентиляции, кондиционирования и в холодильных системах. Трубки изготавливаются из новейшего полимера и именно поэтому сочетают в себе преимущества двух самых распространенных теплоизоляционных материалов:

- долговечность, прочность, морозостойкость и низкое дымообразование полиэтилена;
- гибкость каучука.

Трубки Energomax® обладают превосходными теплоизоляционными свойствами в широком температурном диапазоне, низкими водопоглощением и паропроницаемостью. Материал изделий пластичен и хорошо склеивается, может подвергаться термической сварке с образованием прочных и герметичных швов, что делает их монтаж технологичным и быстрым. Energomax® нетоксичен, экологически безопасен, полностью поддается вторичной переработке.



Широкий температурный диапазон позволяет применять вместо вспененного каучука.



Сочетает высокую пластичность, механическую стойкость и привлекательный внешний вид.

## Технические характеристики

Характеристика	Значение	Методика
Коэффициент теплопроводности $\lambda_{\text{пр}}$ , Вт/(м·°С)	0,036	ГОСТ 7076-99
Максимальная рабочая температура, °С	+ 105	ГОСТ 32312-2011
Минимальная рабочая температура, °С	- 80	Спецификация производителя
Группа горючести	Г1	ГОСТ 30244-94
Фактор сопротивления диффузии водяного пара $\mu$ , не менее	7000	ГОСТ EN 12086-2011
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, известкам	
Экологическая безопасность	Не содержат хлорфторуглеродов и серы	

## Ассортимент

Толщина теплоизоляции									
Обозначение типоразмера									
6 мм	Артикул	9 мм	Артикул	13 мм	Артикул	20 мм	Артикул	25 мм	Артикул
6/6-2	EMXT006062								
8/6-2	EMXT008062								
10/6-2	EMXT010062								
12/6-2	EMXT012062								
15/6-2	EMXT015062	15/9-2	EMXT015092	15/13-2	EMXT015132				
18/6-2	EMXT018062	18/9-2	EMXT018092	18/13-2	EMXT018132				
22/6-2	EMXT022062	22/9-2	EMXT022092	22/13-2	EMXT022132	22/20-2	EMXT022202	22/25-2	EMXT022252
25/6-2	EMXT025062	25/9-2	EMXT025092	25/13-2	EMXT025132	25/20-2	EMXT025202		
28/6-2	EMXT028062	28/9-2	EMXT028092	28/13-2	EMXT028132	28/20-2	EMXT028202	28/25-2	EMXT028252
35/6-2	EMXT035062	35/9-2	EMXT035092	35/13-2	EMXT035132	35/20-2	EMXT035202	35/25-2	EMXT035252
		42/9-2	EMXT042092	42/13-2	EMXT042132	42/20-2	EMXT042202	42/25-2	EMXT042252
		48/9-2	EMXT048092	48/13-2	EMXT048132	48/20-2	EMXT048202	48/25-2	EMXT048252
		54/9-2	EMXT054092	54/13-2	EMXT054132	54/20-2	EMXT054202	54/25-2	EMXT054252
		60/9-2	EMXT060092	60/13-2	EMXT060132	60/20-2	EMXT060202	60/25-2	EMXT060252
		64/9-2	EMXT064092	64/13-2	EMXT064132	64/20-2	EMXT064202	64/25-2	EMXT064252
		76/9-2	EMXT076092	76/13-2	EMXT076132	76/20-2	EMXT076202	76/25-2	EMXT076252
		89/9-2	EMXT089092	89/13-2	EMXT089132	89/20-2	EMXT089202	89/25-2	EMXT089252
		110/9-2	EMXT110092	110/13-2	EMXT110132	110/20-2	EMXT110202	110/25-2	EMXT110252
		114/9-2	EMXT114092	114/13-2	EMXT114132	114/20-2	EMXT114202	114/25-2	EMXT114252
				133/13-2	EMXT133132	133/20-2	EMXT133202		
				160/13-2	EMXT160132	160/20-2	EMXT160202		

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



Клей  
Energomax®



Разбавитель  
Energomax®



Лента армированная  
самоклеящаяся Energomax®



Лента самоклеящаяся  
Energomax® PVC



Стуло  
монтажное



Нож монтажный  
Energomax®

снижение структурного шума

эффективное энергосбережение

закрытая ячеистая структура обеспечивает низкое паро- и влагопоглощение

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



Смотреть видео



## Трубки

Energoflex® Super длиной 2 метра



Трубки 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 трубки 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 покрывного слоёв.

– Группа горючести Г1.



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

### Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
	при 10°C	при 20°C	при 30°C	
Коэффициент теплопроводности $\lambda$ , Вт/(м·°C)	0,038	0,039	0,040	ГОСТ 32025-2012
Максимальная рабочая температура, °C		+ 95		ГОСТ EN 14707-2011
Группа горючести		Г1		ГОСТ 30244-94
Фактор сопротивления диффузии водяного пара $\mu$ , не менее		4000		ГОСТ 32303-2011
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести			
Экологическая безопасность	Не содержат хлорфторуглеродов и серы			

### 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 Energopro®



Разбавитель Energopro®



Лента армированная самоклеящаяся Energopro®



Лента самоклеящаяся Energoflex® Super SK



Зажимы Energoflex®



Стуло монтажное



Нож монтажный Energopro®



Смотреть видео

сокращение времени монтажа более чем на 50%

прочный и аккуратный шов после соединения

предварительно нанесенный клеевой слой

## Трубки

Energoflex® Super SK длиной 2 метра



Трубки 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 кровельного слоев.

- Группа горючести Г1.



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

### Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
	при 10°C	при 20°C	при 30°C	
Коэффициент теплопроводности $\lambda$ , Вт/(м·°C)	0,038	0,039	0,040	ГОСТ 32025-2012
Максимальная рабочая температура, °C	+ 95			ГОСТ EN 14707-2011
Группа горючести	Г1			ГОСТ 30244-94
Фактор сопротивления диффузии водяного пара $\mu$ , не менее	4000			ГОСТ 32303-2011
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести			
Экологическая безопасность	Не содержат хлорфторуглеродов и серы			

### 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  
EnergoPro®



Разбавитель  
EnergoPro®



Лента армированная  
самоклеящаяся EnergoPro®



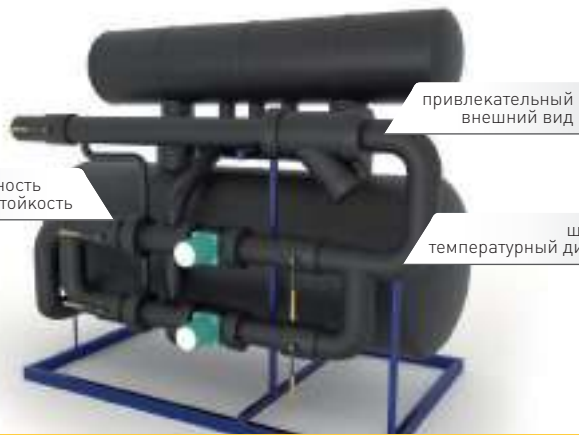
Лента самоклеящаяся  
Energoflex® Super SK



Стусло  
монтажное



Нож монтажный  
EnergoPro®



привлекательный внешний вид

высокая пластичность и механическая стойкость

широкий температурный диапазон



## Рулоны

Energomax®

Рулоны Energomax® из вспененного полиолефинового пластомера (polyolefin plastomer – POP) – уникальный теплоизоляционный материал с закрытой ячеистой структурой, разработанный для применения в системах отопления, водоснабжения, вентиляции, кондиционирования и в холодильных системах. Рулоны изготавливаются из новейшего полимера и именно поэтому сочетают в себе преимущества двух самых распространенных теплоизоляционных материалов:

- долговечность, прочность, морозостойкость и низкое дымообразование полиэтилена;
- гибкость каучука.

Рулоны Energomax® обладают превосходными теплоизоляционными свойствами в широком температурном диапазоне, низкими водопоглощением и паропроницаемостью. Материал изделий пластичен и хорошо склеивается, что делает его монтаж технологичным и быстрым. Рулоны Energomax® – это эффективное решение для изоляции труб большого диаметра, арматуры и ёмкостей различного назначения. Energomax® нетоксичен, экологически безопасен, полностью поддается вторичной переработке.



Широкий температурный диапазон позволяет применять вместо вспененного каучука.



Сочетает высокую пластичность, механическую стойкость и привлекательный внешний вид.

### Технические характеристики

Характеристика	Значение	Методика
Коэффициент теплопроводности $\lambda_v$ , Вт/(м·°С)	0,036	ГОСТ 7076-99
Максимальная рабочая температура, °С	+ 105	ГОСТ 32312-2011
Минимальная рабочая температура, °С	- 80	Спецификация производителя
Группа горючести	Г1	ГОСТ 30244-94
Фактор сопротивления диффузии водяного пара $\mu$ , не менее	7000	ГОСТ EN 12086-2011
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести	
Экологическая безопасность	Не содержат хлорфторуглеродов и серы	

### Ассортимент

Наименование	Артикул	Толщина	Ширина	Длина	Количество в рулоне
Рулон Energomax® 6/1-20	EMXR06120	6 мм	1 м	20 м	20 м <sup>2</sup>
Рулон Energomax® 9/1-10	EMXR09110	9 мм	1 м	10 м	10 м <sup>2</sup>
Рулон Energomax® 13/1-7	EMXR1317	13 мм	1 м	7 м	7 м <sup>2</sup>
Рулон Energomax® 20/1-5	EMXR2015	20 мм	1 м	5 м	5 м <sup>2</sup>
Рулон Energomax® 25/1-4	EMXR2514	25 мм	1 м	4 м	4 м <sup>2</sup>

Расчётная формула для определения необходимого количества рулонов Energomax® для изоляции трубы.

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

$S$  – необходимое количество рулонов, м<sup>2</sup>  
 $D_{mp}$  – наружный диаметр трубы, мм  
 $\delta_{из}$  – толщина теплоизоляции, мм  
 $L_{mp}$  – длина трубы, м



Клей Energomax®



Разбавитель Energomax®



Лента армированная самоклеящаяся Energomax®



Лента самоклеящаяся Energomax® PVC



Стусло монтажное



Нож монтажный Energomax®



удобная форма в рулонах позволяет работать с крупногабаритными объектами

предотвращает образование коррозии и выпадение конденсата

санитарно и экологически безопасный материал

## 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 парозащищённостью, гибкостью и прочностью поверхности, – рулоны Energoflex® Super отличаются высокой энергоэффективностью, 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
	при 10°C	при 20°C	при 30°C	
Коэффициент теплопроводности λ, Вт/(м·°C)	0,039	0,040	0,041	ГОСТ 7076-99
Максимальная рабочая температура, °C	+ 95			ГОСТ 32312-2011
Группа горючести	Г1			ГОСТ 30244-94
Фактор сопротивления диффузии водяного пара μ, не менее	4000			ГОСТ 25898-2012
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести			
Экологическая безопасность	Не содержат хлорфторуглеводородов и серы			

### Ассортимент

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

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

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

S – необходимое количество рулонов, м<sup>2</sup>

D<sub>mp</sub> – наружный диаметр трубы, мм

δ<sub>из</sub> – толщина теплоизоляции, мм

L<sub>mp</sub> – длина трубы, м



Клей Energopro®



Разбавитель Energopro®



Лента армированная самоклеящаяся Energopro®



Лента алюминиевая самоклеящаяся Energopro®



Нож монтажный Energopro®



цветовая дифференциация трубопроводов в смонтированной системе и эстетичность внешнего вида изоляции

защита стяжки от растрескивания за счёт компенсации теплового расширения труб

улучшенная защита от механических и коррозионных повреждений при прокладке трубопроводов в конструкциях полов и стен



## 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 труб 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 трубки 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
	при 10°C	при 20°C	при 30°C	
Коэффициент теплопроводности $\lambda$ , Вт/(м·°C)	0,038	0,039	0,040	ГОСТ 32312-2011
Максимальная рабочая температура, °C	+ 95			ГОСТ EN 14707-2011
Группа горючести	Г1			ГОСТ 30244-94
Фактор сопротивления диффузии водяного пара $\mu$ , не менее	9000			ГОСТ 32303-2011
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести			
Экологическая безопасность	Не содержат хлорфторуглеродов и серы			

### Ассортимент

трубки в бухтах длиной 11 метров

Внутренний $\varnothing$ 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

трубки длиной 2 метра

Внутренний $\varnothing$ 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	Артикул	13 мм	Артикул	20 мм	Артикул
15	15/6-2	EFXT015062SUPRS	15/9-2	EFXT015092SUPRS	15/13-2	EFXT015132SUPRS			15/6-2	EFXT015062SUPRK	15/9-2	EFXT015092SUPRK	15/13-2	EFXT015132SUPRK		
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	22/20-2	EFXT022202SUPRK
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	28/20-2	EFXT028202SUPRK
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	35/20-2	EFXT035202SUPRK
42			42/9-2	EFXT042092SUPRS	42/13-2	EFXT042132SUPRS	42/20-2	EFXT042202SUPRS			42/9-2	EFXT042092SUPRK	42/13-2	EFXT042132SUPRK	42/20-2	EFXT042202SUPRK

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



Клей Energopro®



Разбавитель Energopro®



Лента армированная самоклеящаяся Energopro®



Стуло монтажное



Нож монтажный Energopro®



Смотреть видео

Простота в монтаже



Снижение затрат на логистику благодаря форме выпуска в бухтах

Снижение уровня шума от пластиковых канализационных труб на 10 дБ

## Трубки

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 (А)	10	DIN EN 14366
Группа горючести	Г1	ГОСТ 30244-94
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести	
Экологическая безопасность	Не содержат хлорфторуглеводородов и серы	

### Ассортимент

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



Лента самоклеящаяся Energoflex® Super SK



Лента армированная самоклеящаяся Energopro®



Нож монтажный Energopro®

максимальная  
рабочая температура +150 °C

снижение  
тепловых потерь

закрытая  
ячеистая структура



Смотреть видео



## Трубки

Energocell® HT



Трубки Energocell® HT из вспененного каучука с закрытой ячеистой структурой предназначены для изоляции тепловых пунктов и сетей, промышленных технологических, а также солнечных 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
Коэффициент теплопроводности $\lambda_{\text{эф}}$ , Вт/(м·°C)	0,042
Максимальная рабочая температура, °C	+ 150
Группа горючести	Г1
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  
Energopro®



Разбавитель  
Energopro®



Лента самоклеящаяся  
Energopro® PVC



Лента самоклеящаяся  
Energocell® HT



Стусло  
монтажное



Нож монтажный  
Energopro®



максимальная рабочая температура +150 °С

эффективные теплоизоляционные свойства

удобство монтажа благодаря высокой эластичности



## Рулоны

Energocell® HT



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 °С 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.



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



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

### Технические характеристики

Характеристика	Значение
Коэффициент теплопроводности $\lambda_{\text{эф}}$ , Вт/(м·°С)	0,042
Максимальная рабочая температура, °С	+ 150
Группа горючести	Г1
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 <sup>2</sup>
Рулон Energocell® HT 13/1,0-14	ECLR13114HT	13 мм	1 м	14 м	14 м <sup>2</sup>
Рулон Energocell® HT 19/1,0-10	ECLR19110HT	19 мм	1 м	10 м	10 м <sup>2</sup>
Рулон Energocell® HT 25/1,0-8	ECLR2518HT	25 мм	1 м	8 м	8 м <sup>2</sup>

Расчётная формула для определения необходимого количества рулонов **Energocell® HT** для изоляции трубы.

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

$S$  – необходимое количество рулонов, м<sup>2</sup>

$D_{\text{тр}}$  – наружный диаметр трубы, мм

$\delta_{\text{из}}$  – толщина теплоизоляции, мм

$L_{\text{тр}}$  – длина трубы, м



Клей Energopro®



Разбавитель Energopro®



Лента самоклеящаяся Energopro® PVC



Лента самоклеящаяся Energocell® HT



Нож монтажный Energopro®

разметка для удобства укладки греющих элементов

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



Смотреть видео

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
Коэффициент теплопроводности $\lambda_{20}$ , Вт/(м·°C)	0,039	ГОСТ 7076-99
Максимальная рабочая температура, °C	+ 70	
Водопоглощение по объёму при полном погружении в течение 24 ч, %, не более	1,0	ГОСТ 17177-94
Толщина фольги, мкм	30	
Шаг печати, мм	50	
Коррозионная безопасность	Обладают повышенной стойкостью к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести	
Экологическая безопасность	Не содержат хлорфторуглеродов и серы	

### 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 <sup>2</sup>
Рулон Energofloor® Compact 5/1,0-20	EFRR05120COM	5 мм	1 м	20 м	20 м <sup>2</sup>



Лента демпферная Energofloor®



Лента-герметик Energofloor®



Нож монтажный Energopro®



Схема установки тёплого пола



Смотреть видео



## Плиты и маты

Energofloor® Tacker AL



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».



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
	толщина 20 мм	толщина 30 мм	
Термическое сопротивление $R_{25}$ , м <sup>2</sup> К/Вт	0,5	0,75	
Максимальная рабочая температура, °С	+ 70		
Предел прочности при изгибе, кПа, не менее	50		ГОСТ 15588-2014
Водопоглощение по объёму при полном погружении в течение 24 ч, %, не более	3,0		ГОСТ 17177-94
Индекс улучшения изоляции ударного шума плавающей стяжкой $\Delta L_{nw}$ , дБ	23		ГОСТ 27296-87 и ИСО-140-6
Шаг печати, мм	50		

### 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 <sup>2</sup>
Плита теплоизоляционная Energofloor® Tacker AL 20/1,0-1,6 DES-sg	EFRP2011/6TKRAL	20 мм	1 м	1,6 м	14,4 м <sup>2</sup>
Мат теплоизоляционный Energofloor® Tacker AL 30/1,0-3,2 DES-sg	EFRM3013/2TKRAL	30 мм	1 м	3,2 м	3,2 м <sup>2</sup>
Плита теплоизоляционная Energofloor® Tacker AL 30/1,0-1,6 DES-sg	EFRP3011/6TKRAL	30 мм	1 м	1,6 м	9,6 м <sup>2</sup>



Лента демпферная Energofloor®



Лента-герметик Energofloor®



Нож монтажный Energopro®

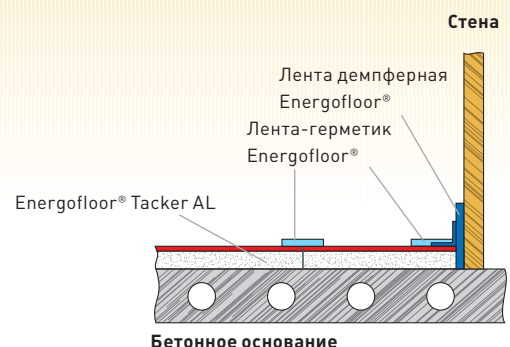
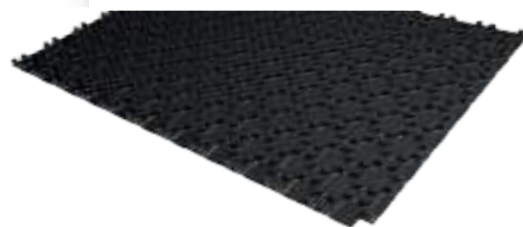


Схема установки тёплого пола



Смотреть видео



## 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
Максимальная рабочая температура, °С	+ 70
Шаг укладки труб, мм	50
Диаметр фиксируемых труб, мм	14-16
Высота рельефа для фиксации труб, мм	17

### Ассортимент

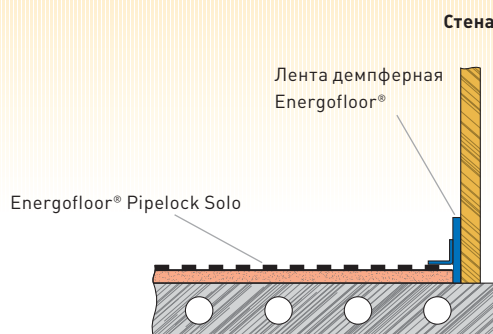
Наименование	Артикул	Ширина	Длина	Количество в упаковке
Плита Energofloor® Pipelock Solo 0,7-1,1	EFRP0/71/1PLKSOL	0,7 м	1,1 м	20 шт.



Лента демпферная Energofloor®

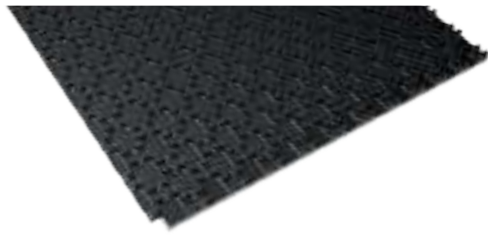


Нож монтажный Energopro®



Бетонное основание

Схема установки тёплого пола



Смотреть видео



быстрая и надёжная укладка трубы без дополнительных аксессуаров

прочное наружное покрытие

высокое термическое сопротивление и снижение ударных шумов

## Плиты

Energofloor® Pipelock



Плиты Energofloor® Pipelock – это готовая к применению система теплоизоляции для «тёплого пола» с высоким термическим сопротивлением. Быстрое и надёжное соединение плит внахлёт позволяет в короткий срок сформировать целостный тепло- и шумоизоляционный слой в конструкции «теплого 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».



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
	20/0,7-1,1 DES-sg	30/0,7-1,1 DES-sg	
Термическое сопротивление $R_{22}$ , м <sup>2</sup> К/Вт	0,5	0,75	
Максимальная рабочая температура, °С	+ 70		
Динамическая жёсткость, МН/м <sup>3</sup> , не более	50		ГОСТ 31706-2011
Предел прочности при изгибе, кПа, не менее	50		ГОСТ 15588-2014
Водопоглощение по объёму при полном погружении в течение 24 ч, %, не более	3,0		ГОСТ 17177-94
Индекс улучшения изоляции ударного шума плавающей стяжкой $\Delta L_{пш}$ , дБ	28		ГОСТ 27296-87 и ИСО-140-6
Шаг укладки труб, мм	50		
Диаметр фиксируемых труб, мм	14-16		
Высота рельефа для фиксации труб, мм	17		

## Ассортимент

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



Лента демпферная Energofloor®



Нож монтажный Energoпро®



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.



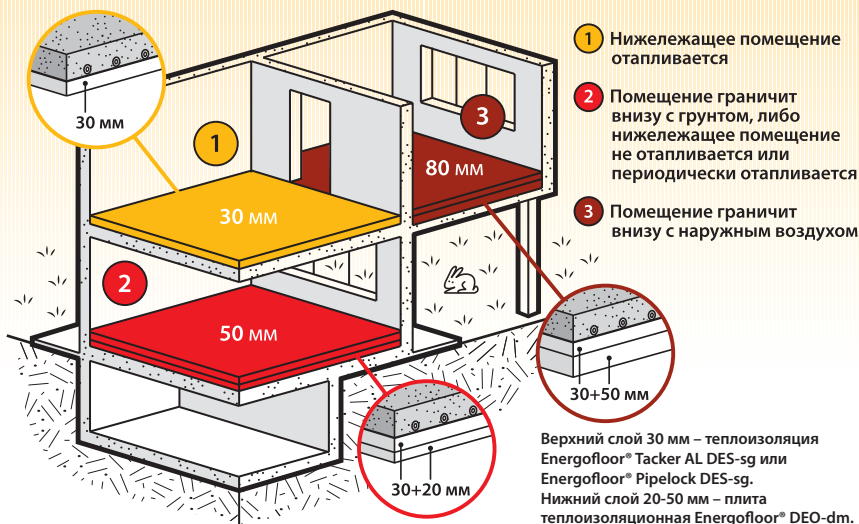
Простота монтажа благодаря легкой раскройке плит без специальных инструментов.

### Технические характеристики

Характеристика	Значение		Методика
	толщина 20 мм	толщина 50 мм	
Термическое сопротивление $R_{25}$ , м <sup>2</sup> К/Вт	0,5	1,25	
Прочность на сжатие при 10% линейной деформации, кПа, не менее	100		ГОСТ 15588-2014
Предел прочности при изгибе, кПа, не менее	150		ГОСТ 15588-2014
Водопоглощение по объему при полном погружении в течение 24 ч, %, не более	3,0		ГОСТ 17177-94

### 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 <sup>2</sup>
Плита теплоизоляционная Energofloor® 50/0,8-1,0 DEO-dm	EFRP5010/8	50 мм	0,8 м	1 м	9,6 м <sup>2</sup>



Необходимая толщина теплоизоляции

защита труб от коррозии при прокладке в штробах стен

надёжная защита от конденсата

закрытая структура обеспечивает низкую паропроницаемость

## Трубки

Energoflex® Black Star длиной 2 метра



Гибкие теплоизоляционные трубки из полиэтиленовой пены специально разработаны для теплоизоляции медных трубопроводов в системах кондиционирования воздуха. Обладая закрытой структурой, материал имеет высокое сопротивление паро- и влагопроницанию, что особенно важно при изоляции холодных поверхностей. Трубки 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
	при 10°C	при 20°C	при 30°C	
Коэффициент теплопроводности $\lambda$ , Вт/(м·°C)	0,039	0,040	0,042	ГОСТ 32025-2012
Максимальная рабочая температура, °C	+ 95			ГОСТ EN 14707-2011
Группа горючести	Г1			ГОСТ 30244-94
Фактор сопротивления диффузии водяного пара, $\mu$ не менее	3000			ГОСТ 32303-2011
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, известии			
Экологическая безопасность	Не содержат хлорфторуглеродов и серы			

### Изоляция устанавливается на медную трубу

Дюймы	Внешний $\varnothing$ , 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 $\varnothing$ 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 Energopro®



Разбавитель Energopro®



Лента армированная самоклеющаяся Energopro®



Нож монтажный Energopro®

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 непривлекательной для птиц



## Трубки

Energoflex® Black Star Split длиной 2 метра



Совершенные технологии и инновационный подход позволили сделать трубки 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
	при 10°C	при 20°C	при 30°C	
Коэффициент теплопроводности $\lambda$ , Вт/(м·°C)	0,039	0,040	0,042	ГОСТ 32025-2012
Максимальная рабочая температура, °C	+ 95			ГОСТ EN 14707-2011
Группа горючести	Г1			ГОСТ 30244-94
Фактор сопротивления диффузии водяного пара $\mu$ , не менее	9000			ГОСТ 32303-2011
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, известке			
Экологическая безопасность	Не содержат хлорфторуглеродов и серы			

### 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 EnergoPro®



Разбавитель EnergoPro®



Лента армированная самоклеящаяся EnergoPro®



Нож монтажный EnergoPro®



## Рулоны

Energoflex® Black Star Duct



Energoflex® Black Star Duct – это специализированный самоклеющийся материал для теплозвукоизоляции воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования. Изготавливается из вспененного полиэтилена, 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.

Black Star Duct – самоклеющийся:	Black Star Duct AL – самоклеющийся с покрытием алюминиевой фольгой:
Экономичен	Эстетичен
Технологичен	Защищён от ультрафиолетового излучения

## Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
	при 10°C	при 20°C	при 30°C	
Коэффициент теплопроводности $\lambda$ , Вт/(м·°C)	0,040	0,042	0,043	ГОСТ 7076-99
Максимальная рабочая температура, °C	+ 95			ГОСТ 32312-2011
Группа горючести	Г1			ГОСТ 30244-94
Фактор сопротивления диффузии водяного пара $\mu$ , не менее	3000			ГОСТ 25898-2012
Адгезия клеевого слоя к металлической поверхности, г/см	600			ГОСТ 24944-81
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести (кроме Energoflex® Black Star Duct AL)			
Экологическая безопасность	Не содержат хлорфторуглеродов и серы			

## Ассортимент

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



Разбавитель  
**Energopro®**



Лента армированная  
самоклеющаяся **Energopro®**



Лента алюминиевая  
самоклеющаяся **Energopro®**



Нож монтажный  
**Energopro®**

Премиальный  
внешний вид

Высокая адгезия клеевого слоя  
к металлической поверхности

Отсутствие волны

## 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 вибродемпфирующими 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 волны и образования в процессе монтажа воздушных «карманов», в полости которых на стенки воздуховода выпадает конденсат.

### Технические характеристики

Характеристика	Значение			Методика
	при 10°C	при 20°C	при 30°C	
Коэффициент теплопроводности $\lambda$ , Вт/(м·°C)	0,037	0,039	0,041	ГОСТ 7076-99
Максимальная рабочая температура, °C	+ 95			ГОСТ 32312-2011
Группа горючести	Г1			ГОСТ 30244-94
Фактор сопротивления диффузии водяного пара $\mu$ , не менее	9000			ГОСТ 25898-2012
Адгезия клеевого слоя к металлической поверхности, г/см	600			ГОСТ 24944-81
Коррозионная безопасность	Стойки к агрессивным строительным материалам – цементу, бетону, гипсу, извести			
Экологическая безопасность	Не содержат хлорфторуглеродов и серы			

### 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 <sup>2</sup>
Рулон Energoflex® Vent 10/1,0-10	EFXR10110VENT	10 мм	1 м	10 м	10 м <sup>2</sup>
Рулон Energoflex® Vent 15/1,0-7	EFXR1517VENT	15 мм	1 м	7 м	7 м <sup>2</sup>
Рулон Energoflex® Vent 20/1,0-5	EFXR2015VENT	20 мм	1 м	5 м	5 м <sup>2</sup>
Рулон Energoflex® Vent 25/1,0-4	EFXR2514VENT	25 мм	1 м	4 м	4 м <sup>2</sup>



Разбавитель  
Energopro®



Лента самоклеящаяся  
Energoflex® Vent



Нож монтажный  
Energopro®

самоклеющийся слой упрощает монтаж, сокращает трудозатраты

материал легко режется и гнётся

прочная стеклоткань надёжно защищает от механических повреждений

## Рулоны

Energopack® ТК



Гибкий покровный материал Energopack® ТК 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.



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



Возможность изготовить из рулона Energopack® ТК 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 и стыки 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
	Energopack® ТК	Energopack® ТК SK	
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +100	от -40 до +90	
Группа горючести	Г1		ТР №123-ФЗ 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® ТК 1000-25	EPKR125TK	1 м	25 м	25 м²
Рулон Energopack® ТК SK 1000-25 самоклеющийся	EPKR125TKSK	1 м	25 м	25 м²
Лента самоклеющаяся Energopack® ТК SK	EPKL5025TKSK	0,05 м	25 м	1,25 м²



Клей Energopro®



Разбавитель Energopro®



Лента алюминиевая самоклеющаяся Energopro®



Нож монтажный Energopro®

оболочки имеют необходимые зиги и отверстия под крепёж

монтаж осуществляется при помощи специальных саморезов

теплоизоляция надёжно защищена от механических повреждений



## Оболочки Energopack® металлические



Металлические кожухи Energopack® надёжно защитят 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***	
	6 отверстий Ø3,2 мм под саморезы. Направление монтажа – двухстороннее		2 отверстия Ø3,2 мм в каждом сегменте под саморезы. R – средний радиус отвода, выбираемый согласно «Таблице подбора отводов»		Отверстия Ø3,2 мм под саморезы в количестве, зависящем от диаметра тройника. Направление монтажа – трёхстороннее		Состоит из 2-х частей. 2 отверстия Ø3,2 мм под саморезы	
D, мм	Обозначение	Артикул	Обозначение	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.

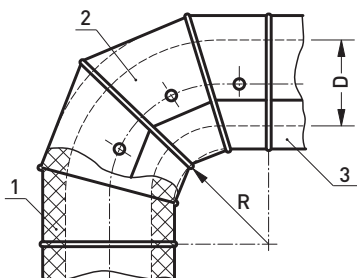
\*\*\* Заглушка может использоваться для перехода на меньший диаметр. Для этого в заглушке вырезается отверстие необходимого размера.



Саморезы Energopack®

# Таблица подбора

отводов Энергорак®



**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: Энергорак® О-СТ 130/05 (R40)

**Пример 2:** наружный диаметр трубопровода – 159 мм, толщина теплоизоляционного слоя – 25 мм, материал отвода – сталь оцинкованная. Требуемый отвод: Энергорак® О-СТ 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)	ЕРКО08005030ST	90 (R 30)	ЕРКО09005030ST
38	80 (R 30)	ЕРКО08005030ST	90 (R 30)	ЕРКО09005030ST	110 (R 30)	ЕРКО11005030ST
45	80 (R 30)	ЕРКО08005030ST	90 (R 30)	ЕРКО09005030ST	110 (R 30)	ЕРКО11005030ST
57	90 (R 35)	ЕРКО09005035ST	100 (R 30)	ЕРКО10005030ST	120 (R 30)	ЕРКО12005030ST
76	100 (R 50)	ЕРКО10005050ST	120 (R 45)	ЕРКО12005045ST	130 (R 40)	ЕРКО13005040ST
89	120 (R 65)	ЕРКО12005065ST	130 (R 60)	ЕРКО13005060ST	150 (R 55)	ЕРКО15005055ST
108	140 (R 85)	ЕРКО14005085ST	150 (R 80)	ЕРКО15005080ST	170 (R 75)	ЕРКО17005075ST
114	150 (R 80)	ЕРКО15005080ST	160 (R 75)	ЕРКО16005075ST	170 (R 70)	ЕРКО17005070ST
133	170 (R 110)	ЕРКО17005110ST	180 (R 105)	ЕРКО18005105ST	190 (R 100)	ЕРКО19005100ST
159	200 (R 135)	ЕРКО20005135ST	210 (R 130)	ЕРКО21005130ST	220 (R 125)	ЕРКО22005125ST
168	210 (R 130)	ЕРКО21005130ST	210 (R 125)	ЕРКО21005125ST	220 (R 120)	ЕРКО22005120ST
219	250 (R 180)	ЕРКО25005180ST	250 (R 175)	ЕРКО25005175ST	270 (R 170)	ЕРКО27005170ST
273	300 (R 225)	ЕРКО30005225ST	310 (R 220)	ЕРКО31005220ST	320 (R 215)	ЕРКО32005215ST
325	350 (R 275)	ЕРКО35005275ST				

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)	ЕРКО10005030ST	110 (R 30)	ЕРКО11005030ST	120 (R 30)	ЕРКО12005030ST
38	110 (R 30)	ЕРКО11005030ST	120 (R 30)	ЕРКО12005030ST	120 (R 30)	ЕРКО12005030ST
45	110 (R 30)	ЕРКО11005030ST	120 (R 30)	ЕРКО12005030ST	130 (R 30)	ЕРКО13005030ST
57	120 (R 30)	ЕРКО12005030ST	130 (R 30)	ЕРКО13005030ST	140 (R 30)	ЕРКО14005030ST
76	130 (R 35)	ЕРКО13005035ST	140 (R 30)	ЕРКО14005030ST	150 (R 30)	ЕРКО15005030ST
89	140 (R 50)	ЕРКО14005050ST	150 (R 45)	ЕРКО15005045ST	160 (R 40)	ЕРКО16005040ST
108	170 (R 70)	ЕРКО17005070ST	170 (R 65)	ЕРКО17005065ST	180 (R 60)	ЕРКО18005060ST
114	170 (R 65)	ЕРКО17005065ST	180 (R 60)	ЕРКО18005060ST	190 (R 55)	ЕРКО19005055ST
133	190 (R 95)	ЕРКО19005095ST	200 (R 90)	ЕРКО20005090ST	210 (R 85)	ЕРКО21005085ST
159	220 (R 120)	ЕРКО22005120ST	220 (R 115)	ЕРКО22005115ST	230 (R 110)	ЕРКО23005110ST
168	220 (R 115)	ЕРКО22005115ST	230 (R 110)	ЕРКО23005110ST	240 (R 105)	ЕРКО24005105ST
219	270 (R 165)	ЕРКО27005165ST	280 (R 160)	ЕРКО28005160ST	290 (R 155)	ЕРКО29005155ST
273	330 (R 210)	ЕРКО33005210ST	340 (R 205)	ЕРКО34005205ST	350 (R 200)	ЕРКО35005200ST

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)	ЕРКО14005030ST	150 (R 30)	ЕРКО15005030ST	160 (R 30)	ЕРКО16005030ST
38	130 (R 30)	ЕРКО13005030ST	140 (R 30)	ЕРКО14005030ST	150 (R 30)	ЕРКО15005030ST
45	140 (R 30)	ЕРКО14005030ST	160 (R 30)	ЕРКО16005030ST	170 (R 30)	ЕРКО17005030ST
57	150 (R 30)	ЕРКО15005030ST	160 (R 30)	ЕРКО16005030ST	180 (R 30)	ЕРКО18005030ST
76	160 (R 30)	ЕРКО16005030ST	180 (R 30)	ЕРКО18005030ST	190 (R 30)	ЕРКО19005030ST
89	170 (R 35)	ЕРКО17005035ST	180 (R 30)	ЕРКО18005030ST	200 (R 30)	ЕРКО20005030ST
108	190 (R 55)	ЕРКО19005055ST	200 (R 50)	ЕРКО20005050ST	210 (R 45)	ЕРКО21005045ST
114	200 (R 50)	ЕРКО20005050ST	210 (R 45)	ЕРКО21005045ST	220 (R 40)	ЕРКО22005040ST
133	220 (R 80)	ЕРКО22005080ST	230 (R 75)	ЕРКО23005075ST	240 (R 70)	ЕРКО24005070ST
159	240 (R 105)	ЕРКО24005105ST	250 (R 100)	ЕРКО25005100ST	260 (R 95)	ЕРКО26005095ST
168	250 (R 100)	ЕРКО25005100ST	260 (R 95)	ЕРКО26005095ST	270 (R 90)	ЕРКО27005090ST
219	300 (R 150)	ЕРКО30005150ST	310 (R 145)	ЕРКО31005145ST	320 (R 140)	ЕРКО32005140ST



# Таблица подбора

трубок Energomax®, Energoflex® и Energocell® HT

Для удобства подбора теплоизоляции Energomax®, 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	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 Energomax®, Energoflex®, Energocell® НТ, Energofloor® и покровных материалов Energorack®. Каждая партия клея и лент проходит тестирование на адгезию к поверхности изоляции, что гарантирует стабильно высокое качество материалов.

## Клей Энергорго®



Клей Энергорго® предназначен для склеивания между собой и приклеивания на металлические поверхности теплоизоляционных материалов из пенополиэтилена, пенополиолефинового пластомера и пенокаучука.

**Артикул**

Объект	Примерный расход 1 литра клея	
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	
Трубки толщиной 32 мм	40-50 погонных м	
Трубки толщиной 40 мм	30-40 погонных м	
Рулоны и пластины	~5 м <sup>2</sup>	
<b>Упаковка</b>	Металлическая банка объёмом 0,8 л	EPRADH0/8B
	Металлическая банка объёмом 2,0 л	EPRADH2/0B
<b>Температура хранения</b>	От - 20 °С до + 40 °С	
<b>Температура применения</b>	Не ниже +10 °С	

## Разбавитель Энергорго®



Разбавитель Энергорго® предназначен для разбавления клея Энергорго®, а также для подготовки склеиваемых и изолируемых поверхностей, для очистки инструментов, для удаления подтёков и излишков клея после монтажа.

**Артикул**

Применение	Примерный расход	
Изоляция трубопроводов	0,02 л на 10 м трубопровода	
Изоляция плоских поверхностей, ёмкостей, аппаратов	0,057 л на 10 м <sup>2</sup> изолируемой поверхности	EPRDIL1/0B
Изоляция фитингов и арматуры	0,096 л на 10 шт. фитингов или арматуры	
<b>Упаковка</b>	Банки объёмом 1 л	
<b>Температура хранения</b>	Не выше 40 °С	

## Зажимы Energoflex®



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

**Артикул**

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

## Стусло



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

**Артикул**

EFXMBOX

## Нож монтажный Энергорго®



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

**Артикул**

<b>Длина клинка</b>	295 мм	
<b>Вид упаковки</b>	картонная коробка	
<b>Количество в упаковке</b>	10 шт.	ERRKNIFE
<b>Вес брутто упаковки</b>	1,9 кг	
<b>Объем упаковки</b>	0,004 м <sup>3</sup>	

## Лента армированная самоклеящаяся Energopro®



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

<b>Примерный расход</b>	1,15-1,45 длины прямых участков трубопровода 26 м на 10 м <sup>2</sup> изолируемой поверхности	<b>Артикул</b>
<b>Ширина</b>	48 мм	
<b>Длина, цвет</b>	50м, серая	EPRL04850ARSKGRR
	50м, черная	EPRL04850ARSKBKR
	25м, серая	EPRL04825ARSKGRR
	25м, черная	EPRL04825ARSKBKR
	25м, красная	EPRL04825ARSKRDR
<b>Температура применения</b>	Не ниже 10 °С	EPRL04825ARSKBLR

## Лента самоклеящаяся Energopro® PVC



Лента самоклеящаяся Energopro® PVC черного цвета применяется при монтаже теплоизоляции Energomax® и Energocell® HT.

<b>Примерный расход</b>	1,15-1,45 длины прямых участков трубопровода; 26 м на 10 м <sup>2</sup> изолируемой поверхности	<b>Артикул</b>
<b>Ширина</b>	48 мм	
<b>Длина</b>	33 м	
<b>Температура применения</b>	Не ниже 10 °С	

## Лента алюминиевая самоклеящаяся Energopro®



Лента алюминиевая самоклеящаяся Energopro® применяется для проклейки швов теплоизоляционных изделий Energoflex® с покрытием AL и кровельного материала Energopak® ТК.

<b>Толщина</b>	30 мкм	<b>Артикул</b>
<b>Ширина</b>	50 мм	
	100 мм	
<b>Длина</b>	50 м	
<b>Температура применения</b>	Не ниже 10 °С	

## Лента самоклеящаяся Energoflex® Vent



Лента самоклеящаяся Energoflex® Vent из вспененного UMS-полимера обладает низким коэффициентом теплопроводности ( $\lambda_{0,025} = 0,037$  Вт/(м·°С) и предназначена для тепло-, звукоизоляции воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования, а также для уплотнения различных соединений.

<b>Ширина</b>	50 мм	<b>Артикул</b>
<b>Длина</b>	25 м	
<b>Ширина</b>	100 мм	EFXL0025VENTSK
<b>Длина</b>	25 м	
<b>Температура применения</b>	Не ниже 10 °С	

## Лента самоклеящаяся Energoflex® Super SK



Лента самоклеящаяся Energoflex® Super SK из вспененного полиэтилена обладает низким коэффициентом теплопроводности ( $\lambda_{0,025} = 0,035$  Вт/(м·°С) и предназначена для изоляции фитингов, арматуры и труднодоступных участков трубопроводов в системах отопления и водоснабжения, а также для уплотнения различных соединений.

<b>Толщина</b>	3 мм	<b>Артикул</b>
<b>Ширина</b>	50 мм	
<b>Длина</b>	15 м	
<b>Температура применения</b>	Не ниже 10 °С	

# Аксессуары

## Лента самоклеящаяся Energocell® HT



Лента самоклеящаяся Energocell® HT из вспененного эластомера (EPDM) обладает низким коэффициентом теплопроводности ( $\lambda_{40}=0,042 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$ ) и предназначена для соединения швов теплоизоляционных изделий Energocell® HT.

<b>Толщина</b>	3 мм
<b>Ширина</b>	50 мм
<b>Длина</b>	15 м
<b>Температура применения</b>	Не ниже 10 °С

**Артикул**

ECLL0305015HTSK

## 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.

<b>Толщина</b>	10 мм
<b>Ширина</b>	0,1 м
<b>Длина</b>	11 м

**Примечания**

– Если площадь бетонной стяжки менее 10 м², демпферная лента устанавливается по периметру.  
– Если площадь бетонной стяжки более 10 м², рекомендуется предусматривать устройство компенсационных швов.

**Артикул**

EFRL1010011DM

EFRL1015011DM

## Лента-герметик Energofloor®



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

<b>Ширина</b>	50 мм
<b>Длина</b>	50 м
<b>Температура применения</b>	Не ниже 10 °С

**Артикул**

EFRL05050DM

## 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.

<b>Ширина</b>	50 мм
<b>Длина</b>	25 м
<b>Температура применения</b>	Не ниже 10 °С

**Артикул**

EPKL5025TKSK

## 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.	
<b>Количество в упаковке</b>	150 шт.	

# Упаковочные характеристики

В таблицах приведены приблизительные масса и объём

## Трубки Energomax® длиной 2 метра

Трубки с толщиной стенки 6 мм и внутренним диаметром 6 – 12 мм упаковываются в картонные коробки размером 2050 x 395 x 295 мм

Трубки остальных типоразмеров упаковываются в картонные коробки размером 2050 x 595 x 395 мм

### Толщина изоляции, мм

6				9				13				20				25			
Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³
6/6-2	480	5,69	0,240																
8/6-2	380	5,30	0,240																
10/6-2	320	5,10	0,240																
12/6-2	280	5,00	0,240																
15/6-2	440	8,58	0,482	15/9-2	356	8,23	0,482	15/13-2	240	9,42	0,482								
18/6-2	400	8,74	0,482	18/9-2	284	7,74	0,482	18/13-2	200	8,66	0,482								
22/6-2	320	8,25	0,482	22/9-2	240	7,74	0,482	22/13-2	168	8,34	0,482	22/20-2	108	12,18	0,482	22/25-2	72	12,54	0,482
25/6-2	244	7,32	0,482	25/9-2	200	7,26	0,482	25/13-2	140	7,50	0,482	25/20-2	100	11,96	0,482				
28/6-2	240	7,26	0,482	28/9-2	168	7,02	0,482	28/13-2	132	7,34	0,482	28/20-2	88	12,14	0,482	28/25-2	66	12,36	0,482
35/6-2	160	6,06	0,482	35/9-2	136	6,44	0,482	35/13-2	108	7,32	0,482	35/20-2	70	11,21	0,482	35/25-2	54	11,37	0,482
				42/9-2	110	6,24	0,482	42/13-2	80	6,54	0,482	42/20-2	60	11,16	0,482	42/25-2	46	11,43	0,482
				48/9-2	74	5,20	0,482	48/13-2	70	6,66	0,482	48/20-2	48	9,90	0,482	48/25-2	42	11,70	0,482
				54/9-2	70	5,61	0,482	54/13-2	66	6,68	0,482	54/20-2	48	11,10	0,482	54/25-2	38	11,39	0,482
				60/9-2	66	5,93	0,482	60/13-2	48	5,82	0,482	60/20-2	40	9,86	0,482	60/25-2	34	10,79	0,482
				64/9-2	60	5,76	0,482	64/13-2	48	5,92	0,482	64/20-2	38	9,87	0,482	64/25-2	32	10,46	0,482
				76/9-2	44	5,76	0,482	76/13-2	40	5,55	0,482	76/20-2	26	8,57	0,482	76/25-2	26	10,13	0,482
				89/9-2	40	5,66	0,482	89/13-2	30	4,86	0,482	89/20-2	24	8,46	0,482	89/25-2	20	9,36	0,482
				110/9-2	26	5,97	0,482	110/13-2	22	4,88	0,482	110/20-2	14	6,80	0,482	110/25-2	14	8,17	0,482
				114/9-2	26	6,10	0,482	114/13-2	22	4,99	0,482	114/20-2	14	6,94	0,482	114/25-2	12	7,56	0,482
								133/13-2	16	4,70	0,482	133/20-2	12	6,96	0,482				
								160/13-2	12	4,44	0,482	160/20-2	12	7,86	0,482				

## Трубки Energoflex® Super длиной 2 м

Упаковываются в картонные коробки размером 2050 x 595 x 395 мм

### Толщина изоляции, мм

6				9				13				20			
Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³
15/6-2	440	7,93	0,482	15/9-2	356	10,01	0,482	15/13-2	240	10,98	0,482				
18/6-2	400	8,11	0,482	18/9-2	284	9,20	0,482	18/13-2	200	10,30	0,482				
22/6-2	320	7,71	0,482	22/9-2	240	8,97	0,482	22/13-2	168	9,87	0,482	22/20-2	108	11,21	0,482
25/6-2	244	6,87	0,482	25/9-2	200	8,40	0,482	25/13-2	140	9,15	0,482	25/20-2	100	11,13	0,482
28/6-2	240	7,21	0,482	28/9-2	168	7,87	0,482	28/13-2	132	9,25	0,482	28/20-2	88	10,58	0,482
35/6-2	160	6,26	0,482	35/9-2	136	7,65	0,482	35/13-2	108	8,94	0,482	35/20-2	70	9,85	0,482
				42/9-2	110	7,40	0,482	42/13-2	80	8,04	0,482	42/20-2	60	9,70	0,482
				45/9-2	94	6,92	0,482	45/13-2	72	7,75	0,482	45/20-2	50	8,77	0,482
				48/9-2	74	6,16	0,482	48/13-2	70	7,86	0,482	48/20-2	48	8,79	0,482
				54/9-2	70	6,32	0,482	54/13-2	66	8,04	0,482	54/20-2	48	9,33	0,482
				60/9-2	66	6,43	0,482	60/13-2	48	6,87	0,482	60/20-2	40	8,64	0,482
				64/9-2	60	6,28	0,482	64/13-2	48	7,10	0,482	64/20-2	38	8,62	0,482
				76/9-2	48	6,00	0,482	76/13-2	40	6,92	0,482	76/20-2	26	7,26	0,482
				89/9-2	40	5,85	0,482	89/13-2	30	6,28	0,482	89/20-2	24	7,48	0,482
				110/9-2	26	5,15	0,482	110/13-2	22	5,86	0,482	110/20-2	14	5,97	0,482
				114/9-2	26	5,24	0,482	114/13-2	22	5,96	0,482	114/20-2	14	6,07	0,482
				133/9-2	16	4,43	0,482	133/13-2	16	5,38	0,482	133/20-2	12	5,99	0,482
				160/9-2	12	4,21	0,482	160/13-2	12	5,05	0,482	160/20-2	12	6,60	0,482

### Толщина изоляции, мм

25				32				40			
Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³
22/25-2	72	13,09	0,482	22/32-2	58	14,41	0,482				
28/25-2	66	13,44	0,482	28/32-2	52	14,32	0,482				
35/25-2	54	12,63	0,482	35/32-2	46	13,61	0,482				
42/25-2	46	12,14	0,482	42/32-2	40	13,17	0,482	42/40-2	28	12,26	0,482
48/25-2	42	12,09	0,482	48/32-2	36	12,88	0,482	48/40-2	24	10,86	0,482
54/25-2	38	11,89	0,482	54/32-2	28	11,17	0,482	54/40-2	22	10,38	0,482
60/25-2	34	11,54	0,482	60/32-2	24	10,45	0,482	60/40-2	22	11,26	0,482
64/25-2	32	11,40	0,482	64/32-2	24	10,79	0,482	64/40-2	22	11,26	0,482
76/25-2	26	10,71	0,482	76/32-2	22	11,06	0,482	76/40-2	16	10,35	0,482
89/25-2	20	9,62	0,482	89/32-2	16	9,46	0,482	89/40-2	12	8,77	0,482
110/25-2	14	8,40	0,482	110/32-2	12	8,62	0,482	110/40-2	12	9,66	0,482
114/25-2	12	7,70	0,482								

## Трубки Energoflex® Super SK длиной 2 м

Упаковываются в картонные коробки размером 2050 x 595 x 395 мм

### Толщина изоляции, мм

9				13				20			
Типо-размер	Количество в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Количество в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Количество в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³
18/9-2	284	9,38	0,482	18/13-2	200	10,48	0,482				
22/9-2	240	9,12	0,482	22/13-2	168	10,02	0,482	22/20-2	108	11,51	0,482
25/9-2	200	8,01	0,482	25/13-2	140	8,76	0,482	25/20-2	100	10,84	0,482
28/9-2	168	7,98	0,482	28/13-2	132	9,37	0,482	28/20-2	88	10,83	0,482
35/9-2	136	7,73	0,482	35/13-2	108	9,04	0,482	35/20-2	70	10,04	0,482
42/9-2	110	7,47	0,482	42/13-2	80	8,12	0,482	42/20-2	60	9,86	0,482
48/9-2	74	6,21	0,482	48/13-2	70	7,92	0,482	48/20-2	48	8,93	0,482
54/9-2	70	6,36	0,482	54/13-2	66	8,10	0,482	54/20-2	48	9,47	0,482
60/9-2	66	6,47	0,482	60/13-2	48	6,91	0,482	60/20-2	40	8,75	0,482
				76/13-2	40	6,92	0,482	76/20-2	26	7,26	0,482
				89/13-2	30	6,28	0,482	89/20-2	24	7,48	0,482
								110/20-2	14	5,97	0,482

# Упаковочные характеристики

В таблицах приведены приблизительные масса и объём

## Трубки Energoflex® Super SK длиной 2 м

Упаковываются в картонные коробки размером 2050 x 595 x 395 мм

Толщина изоляции, мм											
25				32				40			
Типо-размер	Количество в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Количество в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Количество в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³
22/25-2	72	13,09	0,482	22/32-2	58	14,41	0,482				
28/25-2	66	13,44	0,482	28/32-2	52	14,32	0,482				
35/25-2	54	12,63	0,482	35/32-2	46	13,61	0,482				
42/25-2	46	12,14	0,482	42/32-2	40	13,17	0,482	42/40-2	28	12,26	0,482
48/25-2	42	12,09	0,482	48/32-2	36	12,88	0,482	48/40-2	24	10,86	0,482
54/25-2	38	11,89	0,482	54/32-2	28	11,17	0,482	54/40-2	22	10,38	0,482
60/25-2	34	11,54	0,482	60/32-2	24	10,45	0,482	60/40-2	22	11,26	0,482
76/25-2	26	10,71	0,482	76/32-2	22	11,06	0,482	76/40-2	16	10,35	0,482
89/25-2	20	9,62	0,482	89/32-2	16	9,46	0,482	89/40-2	12	8,77	0,482
110/25-2	14	8,40	0,482	110/32-2	12	8,62	0,482	110/40-2	12	9,66	0,482

## Трубки Energoflex® Super Protect

Трубки длиной 11 м сворачиваются в бухты и упаковываются в картонные коробки размером 1095 x 395 x 395 мм. Трубки длиной 2 м упаковываются в картонные коробки размером 2050 x 395 x 295 мм

Толщина изоляции, мм																			
4				6				9				13				20			
Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типо-размер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³
15/4-11	352	4,25	0,170	15/6-2	200	4,10	0,240	15/9-2	140	4,58	0,240								
18/4-11	308	4,22	0,170	18/6-2	180	4,15	0,240	18/9-2	120	4,46	0,240	18/13-2	90	4,90	0,240				
22/4-11	264	4,18	0,170	22/6-2	152	4,10	0,240	22/9-2	100	4,32	0,240	22/13-2	80	4,93	0,240	22/20-2	56	6,24	0,240
28/4-11	220	4,27	0,170	28/6-2	120	3,98	0,240	28/9-2	88	4,45	0,240	28/13-2	64	4,73	0,240	28/20-2	40	5,59	0,240
35/4-11	176	4,12	0,170	35/6-2	80	3,51	0,240	35/9-2	60	3,90	0,240	35/13-2	48	4,55	0,240	35/20-2	36	5,55	0,240
								42/9-2	48	4,49	0,240	42/13-2	36	4,22	0,240	42/20-2	24	4,97	0,240

## Трубки Energoflex® Acoustic

Трубки в бухтах длиной 5 м упаковываются в картонные коробки размером 1000 x 400 x 400 мм  
Трубки длиной 2 м упаковываются в картонные коробки размером 2050 x 595 x 395 мм

Наименование	Количество в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Кол-во упаковок на поддоне, шт
Трубка Energoflex® Acoustic 110-5	25	5,15	0,162	12
Трубка Energoflex® Acoustic 110-2	56	12,15	0,482	4

## Рулоны Energomax®

Упаковываются в картонные коробки размером 1020 x 395 x 395 мм

Типоразмер	Толщина, мм	Ширина, м	Длина, м	Количество в рулоне, м²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м³
6/1-20	6	1	20	20	5,84	0,160
9/1-10	9	1	10	10	5,13	0,160
13/1-7	13	1	7	7	5,03	0,160
20/1-5	20	1	5	5	5,23	0,160
25/1-4	25	1	4	4	5,46	0,160

## Рулоны Energoflex® Super

Упаковываются в картонные коробки размером 1020 x 395 x 395 мм

Типоразмер	Толщина, мм	Ширина, м	Длина, м	Количество в рулоне, м²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м³
10/1,0-10	10	1	10	10	4,11	0,160
13/1,0-7	13	1	7	7	4,23	0,160
20/1,0-5	20	1	5	5	4,31	0,160
25/1,0-4	25	1	4	4	4,31	0,160

## Рулоны Energoflex® Super AL

Упаковываются в картонные коробки размером 1020 x 395 x 395 мм

Типоразмер	Толщина, мм	Ширина, м	Длина, м	Количество в рулоне, м²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м³
3/1,0-30	3	1	30	30	5,41	0,160
5/1,0-20	5	1	20	20	4,91	0,160
10/1,0-10	10	1	10	10	4,51	0,160
15/1,0-7	15	1	7	7	4,61	0,160
20/1,0-5	20	1	5	5	4,71	0,160

# Упаковочные характеристики

В таблицах приведены приблизительные масса и объём

## Трубки Energocell® HT

Трубки упаковываются в картонные коробки размером 2085 x 395 x 325 мм

### Толщина изоляции, мм

9				13				19				25			
Типоразмер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типоразмер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типоразмер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³	Типоразмер	Кол-во в упак., м	Вес брутто, кг	Объём упак., м³
22/9-2	100	9,00	0,268	22/13-2	70	10,06	0,268	22/19-2	44	10,55	0,268	28/25-2	20	9,18	0,268
28/9-2	80	9,22	0,268	28/13-2	60	9,82	0,268	28/19-2	40	11,10	0,268	35/25-2	16	9,03	0,268
35/9-2	60	8,44	0,268	35/13-2	44	8,66	0,268	35/19-2	30	9,70	0,268	42/25-2	16	9,52	0,268
42/9-2	50	8,40	0,268	42/13-2	36	8,84	0,268	42/19-2	24	9,36	0,268	48/25-2	12	8,22	0,268
48/9-2	42	8,04	0,268	48/13-2	30	8,20	0,268	48/19-2	22	9,43	0,268	54/25-2	12	8,78	0,268
54/9-2	36	7,97	0,268	54/13-2	26	8,01	0,268	54/19-2	18	8,82	0,268	60/25-2	10	7,98	0,268
60/9-2	32	7,97	0,268	60/13-2	24	8,31	0,268	60/19-2	18	9,09	0,268	76/25-2	8	7,84	0,268
76/9-2	28	8,63	0,268	76/13-2	16	7,04	0,268	76/19-2	14	8,65	0,268	89/25-2	8	8,20	0,268
89/9-2	22	8,24	0,268	89/13-2	16	7,91	0,268	89/19-2	12	8,48	0,268	108/25-2	6	7,68	0,268
				108/13-2	16	8,84	0,268	108/19-2	12	9,88	0,268				

## Рулоны Energocell® HT

Упаковываются в картонные коробки размером 1080 x 540 x 540 мм

Типоразмер	Толщина, мм	Ширина, м	Длина, мм	Количество рулонов, м²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м³
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, м²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м³
3/1,0-30	3	1	30	30	5,51	0,160
5/1,0-20	5	1	20	20	5,01	0,160

## 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., м²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м³
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 1173 x 788 x 199 мм

Наименование	Ширина, м	Длина, м	Количество в упак., шт.	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м³
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 1173 x 788 x 199 мм

Наименование	Толщина, мм	Ширина, м	Длина, м	Количество в упак., шт.	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м³
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., м²	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м³
Плита теплоизоляционная Energofloor® 20/1,0-0,8 DEO-dm	20	0,8	1,0	24	7,22	0,480
Плита теплоизоляционная Energofloor® 50/1,0-0,8 DEO-dm	50	0,8	1,0	9,6	7,22	0,480

## 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., м³
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., м³
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 <sup>2</sup>	Вес брутто (Duct / Duct AL), кг	Объём упаковки, м <sup>3</sup>
3/1,0-30	3	1	30	30	7,68 / 9,48	0,160
5/1,0-20	5	1	20	20	6,77 / 7,97	0,160
8/1,0-12	8	1	12	12	5,65 / 6,37	0,160
10/1,0-10	10	1	10	10	5,54 / 6,14	0,160
15/1,0-7	15	1	7	7	5,33 / 5,75	0,160
20/1,0-5	20	1	5	5	4,92 / 5,22	0,160

## 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 <sup>2</sup>	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м <sup>3</sup>
5/1,0-20	5	1	20	20	6,77	0,160
10/1,0-10	10	1	10	10	6,67	0,160
15/1,0-7	15	1	7	7	6,95	0,160
20/1,0-5	20	1	5	5	6,67	0,160
25/1,0-4	25	1	4	4	6,67	0,160

## Рулоны Энергораск® ТК

Рулоны Энергораск® ТК 1000-25 упаковываются в картонные коробки размером 1006 x 366 x 131 мм

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

Лента Энергораск® ТК 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 <sup>2</sup>	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м <sup>3</sup>
Рулон Энергораск® ТК 1000-25	1	25	3	25	19,86	0,048
Рулон Энергораск® ТК SK 1000-25 самоклеящийся	1	25	3	25	32,52	0,054
Лента самоклеящаяся Энергораск® ТК SK	0,05	25	18	1,25	9,83	0,020

## Аксессуары Energopro®, Energoflex®, Energocell® HT, Energofloor® и Энергораск®

Наименование	Вид упаковки	Количество в упаковке, шт.	Вес брутто, кг	Объём упаковки, м <sup>3</sup>
Клей Energopro®	0,8 л	8	6,67	0,013
	2,0 л	4	7,71	0,011
Разбавитель Energopro®	1,0 л	8	7,45	0,016
Лента алюминиевая самоклеящаяся Energopro®	50 мм x 50 м	24	10,61	0,020
	100 мм x 50 м	12	10,61	0,020
Лента армированная самоклеящаяся Energopro®	48 мм x 50 м серая	24	10,09	0,024
	48 мм x 50 м чёрная	24	10,09	0,024
	48 мм x 25 м серая	36	8,09	0,024
	48 мм x 25 м черная	36	8,09	0,024
	48 мм x 25 м красная	36	8,09	0,024
	48 мм x 25 м синяя	36	8,09	0,024
Лента самоклеящаяся Энергораск® PVC	48 мм x 33 м черная	24	6,78	0,001
Лента самоклеящаяся Energoflex® Super SK	3/0,05-15	8	2,28	0,029
Лента самоклеящаяся Energoflex® Vent	50 мм x 25 м	8	4,00	0,029
	100 мм x 25 м	4	2,18	0,029
Лента самоклеящаяся Energocell® HT	3/0,05-15	12	3,60	0,070
Лента самоклеящаяся Энергораск® ТК SK	50 мм x 25 м	18	9,83	0,020
Лента демпферная Energofloor®	10/0,1-11	9	5,22	0,160
	10/0,15-11	6	4,68	0,160
Лента-герметик Energofloor®	50 мм x 50 м	18	3,53	0,011
Зажимы Energoflex® (100 шт.)		30	1,16	0,010
Саморезы Энергораск® (150 шт.)		30	7,53	0,010
Стусло монтажное		4	2,8	0,021
Нож монтажный Energopro®		6	1,16	0,003



**В этом разделе приведены основные правила установки теплоизоляции Energomax®, 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 клеем. Можно дополнительно усилить клеевые 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 °С.
- 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 трубки всегда устанавливать 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 клея на внутренней поверхности теплоизоляционной трубки должна быть не меньше её толщины.

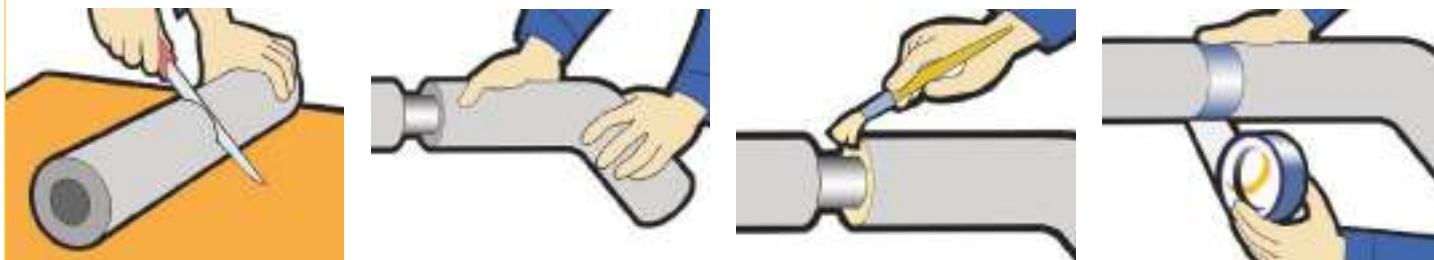
## ПРАВИЛА РАБОТЫ С КЛЕЕМ

- Склеиваемые 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 клея.
- Клей можно использовать при температуре окружающего воздуха не ниже +10 °С. При температуре ниже +10 °С клей желируется. В этом случае его следует разогреть в тёплой воде или в тёплом помещении до температуры от +25 °С до +40 °С и тщательно перемешать, после этого клей полностью восстанавливает свои свойства и готов к применению.



Скачать  
инструкцию  
по монтажу

## ИЗОЛЯЦИЯ НЕСМОНТИРОВАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ



## ИЗОЛЯЦИЯ СМОНТИРОВАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ



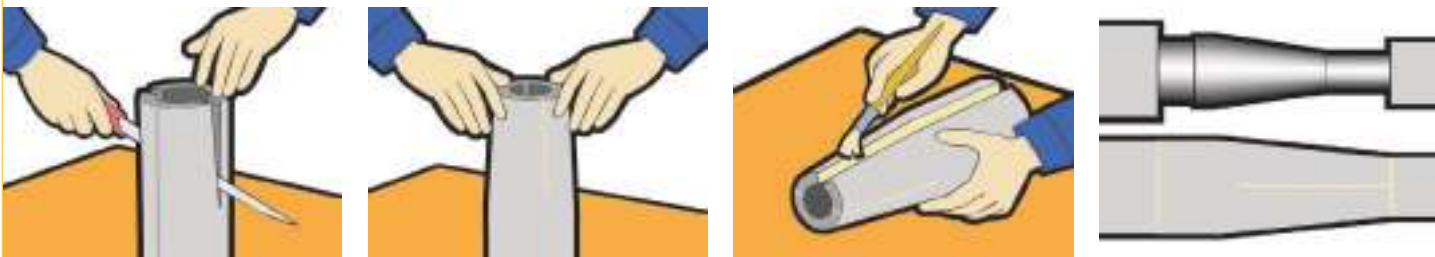
## ИЗОЛЯЦИЯ УГЛОВ 90°



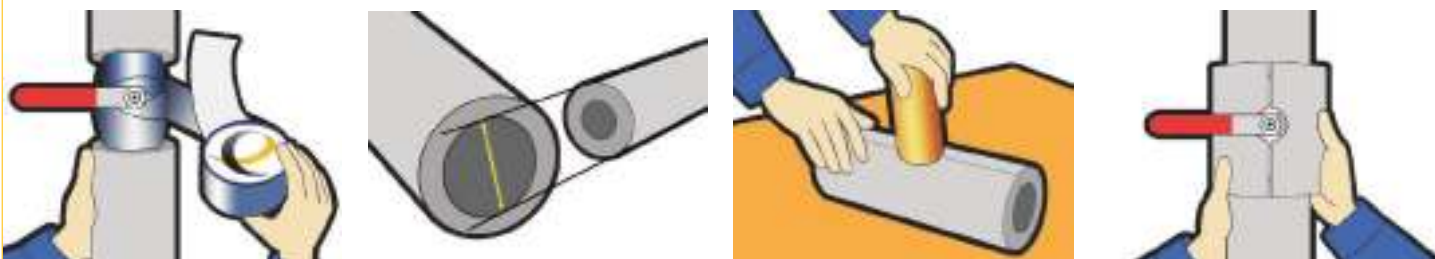
## ИЗОЛЯЦИЯ ТРОЙНИКОВ



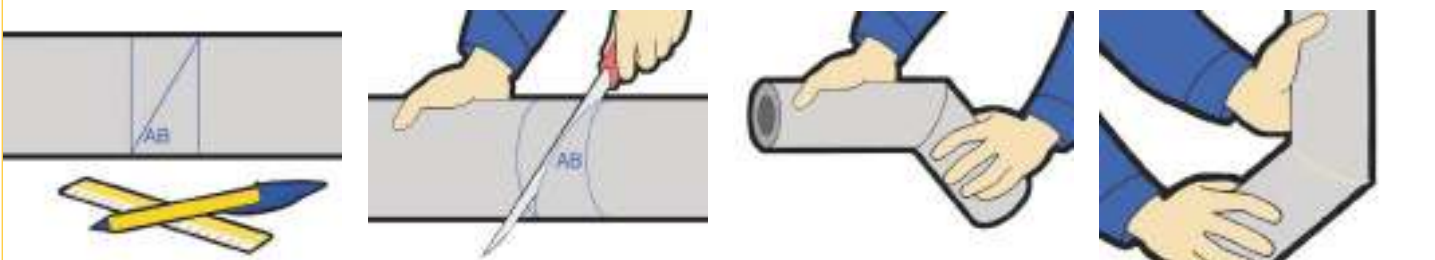
## ИЗОЛЯЦИЯ ПЕРЕХОДОВ



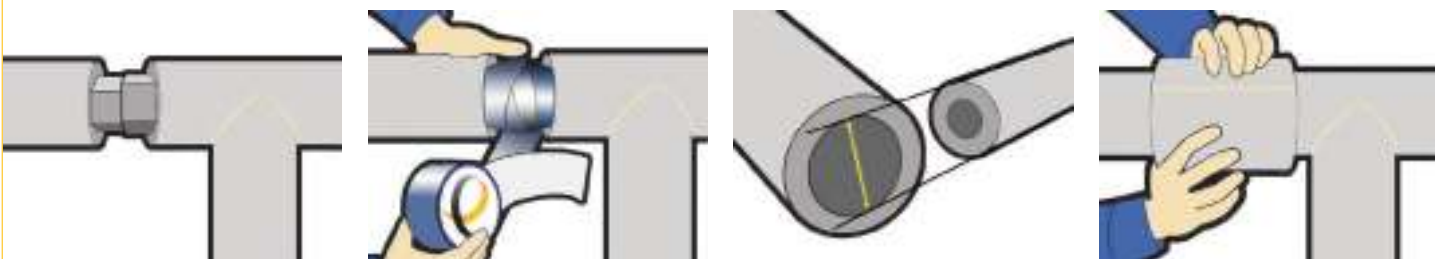
## ИЗОЛЯЦИЯ ВЕНТИЛЕЙ И ЗАПОРНЫХ КРАНОВ



## 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 теплового 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 трубки одинакового размера

#### Плотная



Вес образца — 37 граммов. Изоляция имеет высокую плотность порядка 35–40 кг/м<sup>3</sup>. 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/м<sup>3</sup>. 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

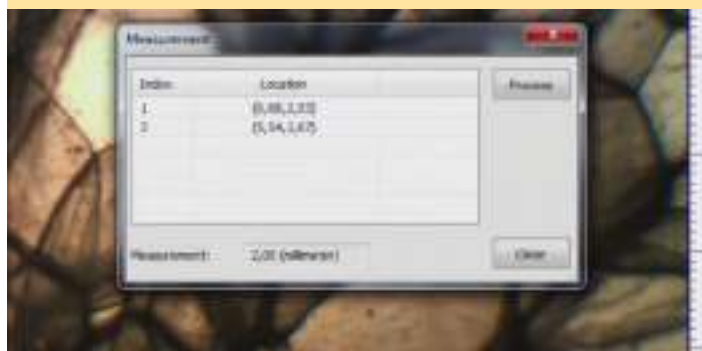
Измерить размер ячеек под микроскопом

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 – дешёвая изоляция.



Увеличенное изображение экрана тепловизора

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

# 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 антипирен, 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 антипирена, 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



Антипирен гарантирует  
группу горючести Г1

Сложносоставной краситель  
с ИК-отражающими добавками



Антипирена, как правило,  
нет или присутствует  
в небольшом количестве

Краситель, как правило,  
обычная сажа, присутствует  
в небольшом количестве.  
В результате изоляция  
просвечивает

**Дешевая теплоизоляция  
ТОЛЬКО ВЫГЛЯДИТ как настоящая,  
но таковой не является.**

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







**ROLS ISOMARKET**

лидер рынка  
и эксперт  
в технической  
теплоизоляции

127015, Россия, г. Москва, ул. Вятская, д. 27, стр. 2

тел.: +7(495) 363-68-64, 787-60-62, 988-48-15

факс: +7(495) 787-60-62

e-mail: [info@rols-isomarket.ru](mailto:info@rols-isomarket.ru)


[www.rols-isomarket.ru](http://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 2022

 [www.youtube.com/user/rolsisomarket](https://www.youtube.com/user/rolsisomarket)

 [www.vk.com/rols\\_isomarket](https://www.vk.com/rols_isomarket)

 [www.t.me/rolsisomarket](https://www.t.me/rolsisomarket)

