

# КАТАЛОГ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ 2022/2



**ROLS  
ISOMARKET**  
*Complete insulation solutions*



**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.

**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.

**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.

**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.

**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.

**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.

**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.

**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 Energorack® 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 пенорезины (ЭПР) Energosell® 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 Energosell® 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®, Energosell® HT, Energofloor® и покровных материалов Energorack® для большинства вариантов использования.



Скачать



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

Расчётная программа ROLS PROJECT предназначена для расчета толщины теплоизоляционных конструкций на основе изделий Energoflex®, Energosell® HT и покровных материалов Energorack® 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.

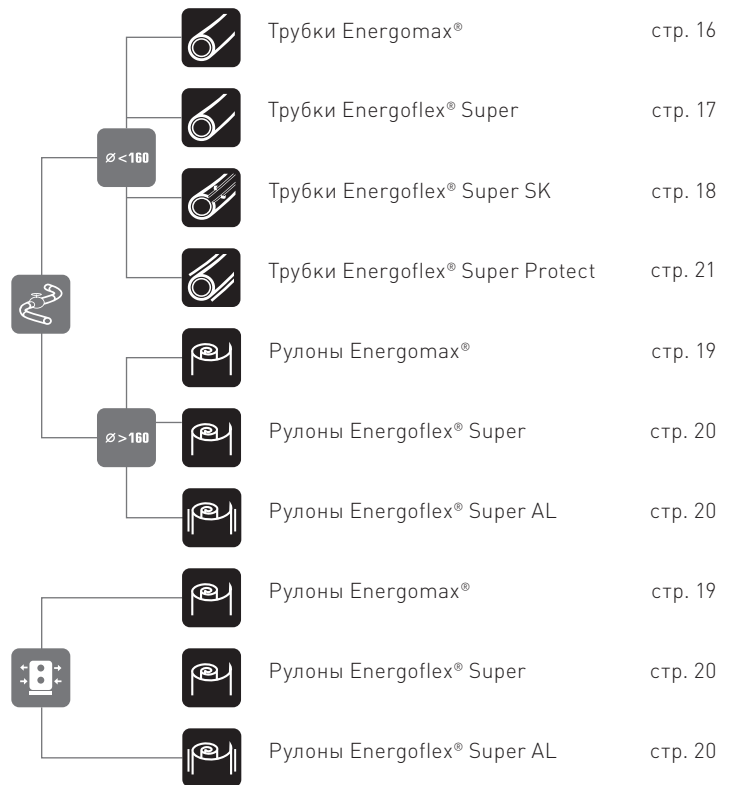


## ВНУТРЕННИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

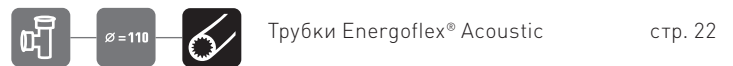


Основное назначение изоляции во внутренних канализационных системах – снижение уровня шума и улучшение акустического комфорта зданий.

## 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 калорифера.



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



Ещё одной задачей изоляции является **сохранение заданной температуры 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

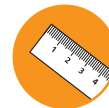
Energomax® длиной 2 метра



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·°C) | 0,036  | ГОСТ 7076-99               |
| Максимальная рабочая температура, °C                           | + 105  | ГОСТ 32312-2011            |
| Минимальная рабочая температура, °C                            | - 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 покровного 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 самоклеющаяся Energopro®



Лента самоклеющаяся 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 кровного 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®



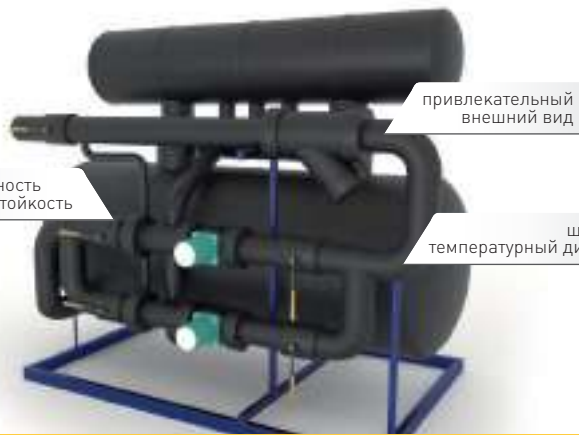
Лента самоклеящаяся Energoflex® Super SK



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, известии |          |          |                 |
| 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

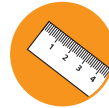


## Трубки

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 |         |                 |              |                 | 15/6-2 | EFXT015062SUPRK | 15/9-2 | EFXT015092SUPRK |         |                 |         |                 |
| 18                                    | 18/6-2  | EFXT018062SUPRS | 18/9-2 | EFXT018092SUPRS | 18/13-2 | EFXT018132SUPRS |              |                 | 18/6-2 | EFXT018062SUPRK | 18/9-2 | EFXT018092SUPRK | 18/13-2 | EFXT018132SUPRK |         |                 |
| 22                                    | 22/6-2  | EFXT022062SUPRS | 22/9-2 | EFXT022092SUPRS | 22/13-2 | EFXT022132SUPRS | 22/20-2      | EFXT022202SUPRS | 22/6-2 | EFXT022062SUPRK | 22/9-2 | EFXT022092SUPRK | 22/13-2 | EFXT022132SUPRK | 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 хлорфторуглеродов 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

HT  
**energocell®**



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<br>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       |
| Сопrotивление озону  | Высокое  |
| Сопrotивление 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 $\lambda_{20^\circ\text{C}}$ , 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®

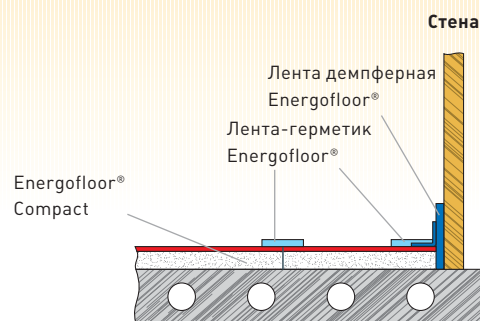


Схема установки тёплого пола



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®

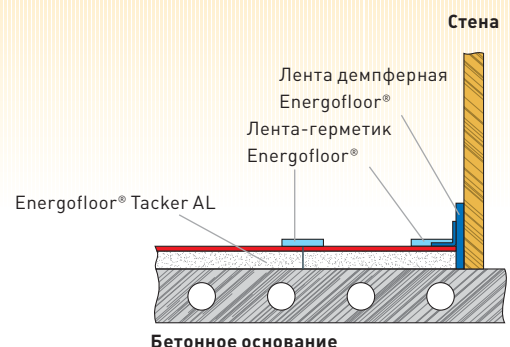
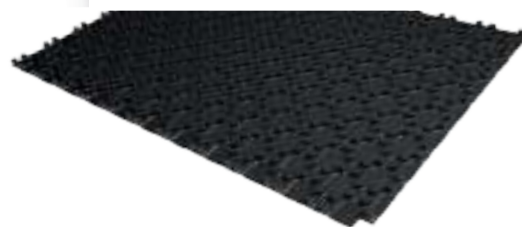


Схема установки тёплого пола



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

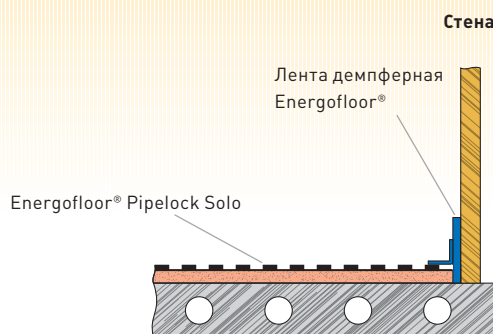
| Наименование                             | Артикул          | Ширина | Длина | Количество в упаковке |
|--|------------------|--------|-------|-----------------------|
| Плита Energofloor® Pipelock Solo 0,7-1,1 | EFRP0/71/1PLKSOL | 0,7 м  | 1,1 м | 20 шт.                |



Лента демпферная Energofloor®

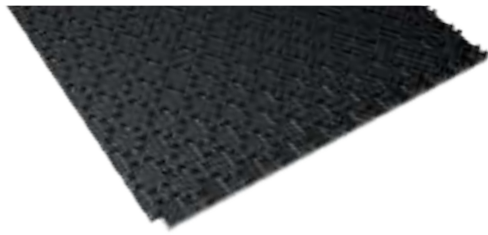


Нож монтажный Energopro®



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

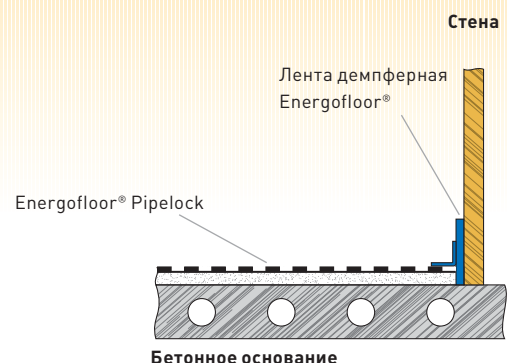
| Наименование                                  | Артикул         | Толщина | Ширина | Длина | Количество в упаковке |
|---|-----------------|---------|--------|-------|-----------------------|
| Плита Energofloor® Pipelock 20/0,7-1,1 DES-sg | EFRP200/71/1PLK | 20 мм   | 0,7 м  | 1,1 м | 13 шт.     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



Бетонное основание

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.



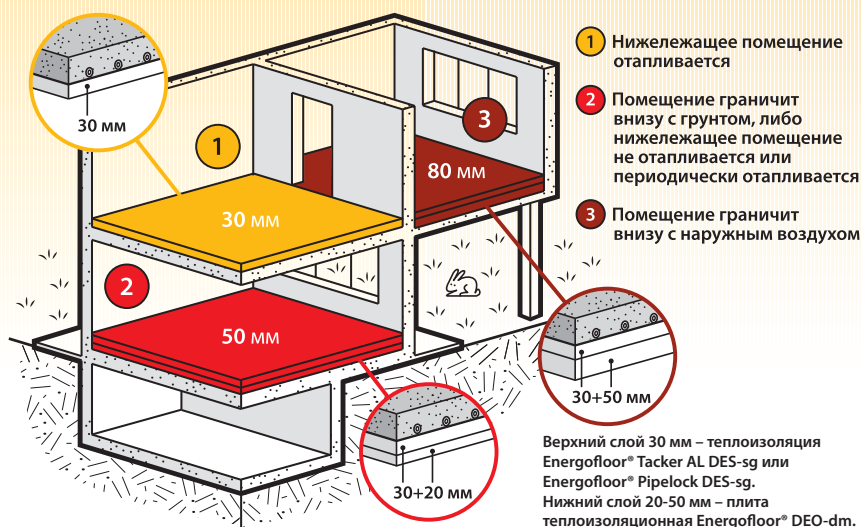
Простота монтажа благодаря легкой раскройке плит без специальных инструментов.

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

### Ассортимент

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

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



Клей 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, известки |          |          |                    |
| 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 стенке 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 хлорфторуглеводородов 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<br>в поперечном направлении, Н | ≥1 000<br>≥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 самоклеящаяся Energopack® ТК SK         | EPKL5025TKSK | 0,05 м | 25 м  | 1,25 м²             |



Клей Energopro®



Разбавитель Energopro®



Лента алюминиевая самоклеящаяся 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)         | ЕРКО08005030СТ | 90 (R 30)         | ЕРКО09005030СТ |
| 38  | 80 (R 30)                           | ЕРКО08005030СТ | 90 (R 30)         | ЕРКО09005030СТ | 110 (R 30)        | ЕРКО11005030СТ |
| 45  | 80 (R 30)                           | ЕРКО08005030СТ | 90 (R 30)         | ЕРКО09005030СТ | 110 (R 30)        | ЕРКО11005030СТ |
| 57  | 90 (R 35)                           | ЕРКО09005035СТ | 100 (R 30)        | ЕРКО10005030СТ | 120 (R 30)        | ЕРКО12005030СТ |
| 76  | 100 (R 50)                          | ЕРКО10005050СТ | 120 (R 45)        | ЕРКО12005045СТ | 130 (R 40)        | ЕРКО13005040СТ |
| 89  | 120 (R 65)                          | ЕРКО12005065СТ | 130 (R 60)        | ЕРКО13005060СТ | 150 (R 55)        | ЕРКО15005055СТ |
| 108   | 140 (R 85)                          | ЕРКО14005085СТ | 150 (R 80)        | ЕРКО15005080СТ | 170 (R 75)        | ЕРКО17005075СТ |
| 114   | 150 (R 80)                          | ЕРКО15005080СТ | 160 (R 75)        | ЕРКО16005075СТ | 170 (R 70)        | ЕРКО17005070СТ |
| 133   | 170 (R 110)                         | ЕРКО17005110СТ | 180 (R 105)       | ЕРКО18005105СТ | 190 (R 100)       | ЕРКО19005100СТ |
| 159   | 200 (R 135)                         | ЕРКО20005135СТ | 210 (R 130)       | ЕРКО21005130СТ | 220 (R 125)       | ЕРКО22005125СТ |
| 168   | 210 (R 130)                         | ЕРКО21005130СТ | 210 (R 125)       | ЕРКО21005125СТ | 220 (R 120)       | ЕРКО22005120СТ |
| 219   | 250 (R 180)                         | ЕРКО25005180СТ | 250 (R 175)       | ЕРКО25005175СТ | 270 (R 170)       | ЕРКО27005170СТ |
| 273   | 300 (R 225)                         | ЕРКО30005225СТ | 310 (R 220)       | ЕРКО31005220СТ | 320 (R 215)       | ЕРКО32005215СТ |
| 325   | 350 (R 275)                         | ЕРКО35005275СТ |                   |                |                   |                |

| 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)                          | ЕРКО10005030СТ | 110 (R 30)        | ЕРКО11005030СТ | 120 (R 30)        | ЕРКО12005030СТ |
| 38  | 110 (R 30)                          | ЕРКО11005030СТ | 120 (R 30)        | ЕРКО12005030СТ | 120 (R 30)        | ЕРКО12005030СТ |
| 45  | 110 (R 30)                          | ЕРКО11005030СТ | 120 (R 30)        | ЕРКО12005030СТ | 130 (R 30)        | ЕРКО13005030СТ |
| 57  | 120 (R 30)                          | ЕРКО12005030СТ | 130 (R 30)        | ЕРКО13005030СТ | 140 (R 30)        | ЕРКО14005030СТ |
| 76  | 130 (R 35)                          | ЕРКО13005035СТ | 140 (R 30)        | ЕРКО14005030СТ | 150 (R 30)        | ЕРКО15005030СТ |
| 89  | 140 (R 50)                          | ЕРКО14005050СТ | 150 (R 45)        | ЕРКО15005045СТ | 160 (R 40)        | ЕРКО16005040СТ |
| 108   | 170 (R 70)                          | ЕРКО17005070СТ | 170 (R 65)        | ЕРКО17005065СТ | 180 (R 60)        | ЕРКО18005060СТ |
| 114   | 170 (R 65)                          | ЕРКО17005065СТ | 180 (R 60)        | ЕРКО18005060СТ | 190 (R 55)        | ЕРКО19005055СТ |
| 133   | 190 (R 95)                          | ЕРКО19005095СТ | 200 (R 90)        | ЕРКО20005090СТ | 210 (R 85)        | ЕРКО21005085СТ |
| 159   | 220 (R 120)                         | ЕРКО22005120СТ | 220 (R 115)       | ЕРКО22005115СТ | 230 (R 110)       | ЕРКО23005110СТ |
| 168   | 220 (R 115)                         | ЕРКО22005115СТ | 230 (R 110)       | ЕРКО23005110СТ | 240 (R 105)       | ЕРКО24005105СТ |
| 219   | 270 (R 165)                         | ЕРКО27005165СТ | 280 (R 160)       | ЕРКО28005160СТ | 290 (R 155)       | ЕРКО29005155СТ |
| 273   | 330 (R 210)                         | ЕРКО33005210СТ | 340 (R 205)       | ЕРКО34005205СТ | 350 (R 200)       | ЕРКО35005200СТ |

| 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)                          | ЕРКО14005030СТ | 150 (R 30)        | ЕРКО15005030СТ | 160 (R 30)        | ЕРКО16005030СТ |
| 38  | 130 (R 30)                          | ЕРКО13005030СТ | 140 (R 30)        | ЕРКО14005030СТ | 150 (R 30)        | ЕРКО15005030СТ |
| 45  | 140 (R 30)                          | ЕРКО14005030СТ | 160 (R 30)        | ЕРКО16005030СТ | 170 (R 30)        | ЕРКО17005030СТ |
| 57  | 150 (R 30)                          | ЕРКО15005030СТ | 160 (R 30)        | ЕРКО16005030СТ | 180 (R 30)        | ЕРКО18005030СТ |
| 76  | 160 (R 30)                          | ЕРКО16005030СТ | 180 (R 30)        | ЕРКО18005030СТ | 190 (R 30)        | ЕРКО19005030СТ |
| 89  | 170 (R 35)                          | ЕРКО17005035СТ | 180 (R 30)        | ЕРКО18005030СТ | 200 (R 30)        | ЕРКО20005030СТ |
| 108   | 190 (R 55)                          | ЕРКО19005055СТ | 200 (R 50)        | ЕРКО20005050СТ | 210 (R 45)        | ЕРКО21005045СТ |
| 114   | 200 (R 50)                          | ЕРКО20005050СТ | 210 (R 45)        | ЕРКО21005045СТ | 220 (R 40)        | ЕРКО22005040СТ |
| 133   | 220 (R 80)                          | ЕРКО22005080СТ | 230 (R 75)        | ЕРКО23005075СТ | 240 (R 70)        | ЕРКО24005070СТ |
| 159   | 240 (R 105)                         | ЕРКО24005105СТ | 250 (R 100)       | ЕРКО25005100СТ | 260 (R 95)        | ЕРКО26005095СТ |
| 168   | 250 (R 100)                         | ЕРКО25005100СТ | 260 (R 95)        | ЕРКО26005095СТ | 270 (R 90)        | ЕРКО27005090СТ |
| 219   | 300 (R 150)                         | ЕРКО30005150СТ | 310 (R 145)       | ЕРКО31005145СТ | 320 (R 140)       | ЕРКО32005140СТ |



# 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.

| Объект                 |  | Примерный расход 1 литра клея     | Артикул    |
|------------------------|--|-----------------------------------|------------|
| Трубки толщиной 6 мм   |  | 240-300 погонных м                |            |
| Трубки толщиной 9 мм   |  | 160-200 погонных м                |            |
| Трубки толщиной 13 мм  |  | 110-140 погонных м                |            |
| Трубки толщиной 20 мм  |  | 70-90 погонных м                  |            |
| Трубки толщиной 25 мм  |  | 50-60 погонных м                  |            |
| Трубки толщиной 32 мм  |  | 40-50 погонных м                  |            |
| Трубки толщиной 40 мм  |  | 30-40 погонных м                  |            |
| Рулоны и пластины      |  | ~5 м²                             |            |
| Упаковка               |  | Металлическая банка объемом 0,8 л | EPRADH0/8B |
|                        |  | Металлическая банка объемом 2,0 л | EPRADH2/0B |
| Температура хранения   |  | От -20 °С до +40 °С               |            |
| Температура применения |  | 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.

| Применение   |  | Примерный расход                         | Артикул |
|--|--|--|---------|
| Изоляция трубопроводов                             |  | 0,02 л на 10 м трубопровода              |         |
| Изоляция плоских поверхностей, ёмкостей, аппаратов |  | 0,057 л на 10 м² изолируемой поверхности |         |
| Изоляция фитингов и арматуры                       |  | 0,096 л на 10 шт. фитингов или арматуры  |         |
| Упаковка   |  | Банки объемом 1 л                        |         |
| Температура хранения                               |  | Не выше 40 °С                            |         |

## Зажимы Energoflex®



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

| Примерный расход                  |  | Артикул  |
|-----------------------------------|--|--|
| 3 шт. на 1 погонный метр изоляции |  |  |
| Количество в упаковке             |  |  |
| 100 шт.                           |  |  |
| Примечание                        |  | 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               |                   |          |
|-----------------------|-------------------|----------|
| Длина клинка          | 295 мм            | ERRKNIFE |
| Вид упаковки          | картонная коробка |          |
| Количество в упаковке | 10 шт.            |          |
| Вес брутто упаковки   | 1,9 кг            |          |
| Объем упаковки        | 0,004 м³          |          |

## 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<br>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;<br>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         |                |
| <b>Длина</b>                  | 100 мм        | EPRL05050ALSK  |
|                               | 50 м          | EPRL10050ALSK  |
| <b>Температура применения</b> | Не ниже 10 °С |                |

## Лента самоклеящаяся Energoflex® Vent



Лента самоклеящаяся Energoflex® Vent из вспененного UMS-полимера обладает низким коэффициентом теплопроводности ( $\lambda_{0,037}$ =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        | EFXL05025VENTSK |
| <b>Длина</b>                  | 25 м          | EFXL10025VENTSK |
| <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 ( $\lambda_{0,035}$ =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 самоклеющийся | 1         | 25       | 3                       | 25                              | 32,52          | 0,054                          |
| Лента самоклеющаяся 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 самоклеющаяся Energopro®  | 50 мм x 50 м         | 24                         | 10,61          | 0,020                          |
|   | 100 мм x 50 м        | 12                         | 10,61          | 0,020                          |
| Лента армированная самоклеющаяся 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 самоклеющаяся Энергораск® PVC         | 48 мм x 33 м черная  | 24                         | 6,78           | 0,001                          |
| Лента самоклеющаяся Energoflex® Super SK    | 3/0,05-15            | 8                          | 2,28           | 0,029                          |
| Лента самоклеющаяся Energoflex® Vent        | 50 мм x 25 м         | 8                          | 4,00           | 0,029                          |
|   | 100 мм x 25 м        | 4                          | 2,18           | 0,029                          |
| Лента самоклеющаяся Energocell® HT          | 3/0,05-15            | 12                         | 3,60           | 0,070                          |
| Лента самоклеющаяся 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



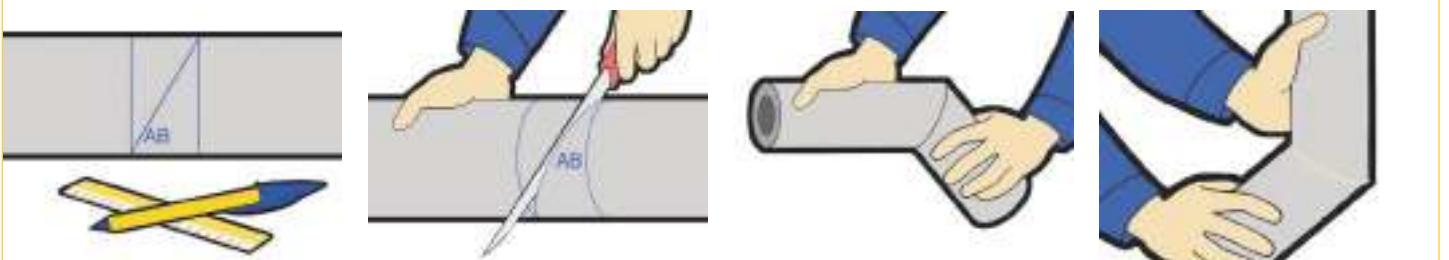
## ИЗОЛЯЦИЯ ПЕРЕХОДОВ



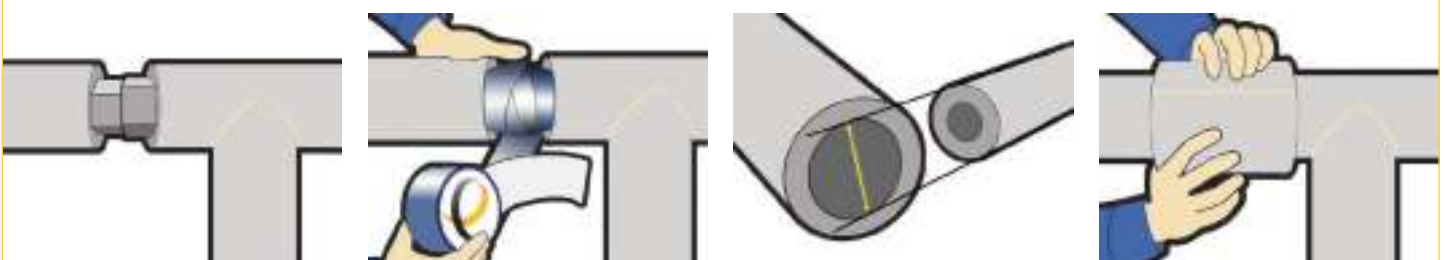
## ИЗОЛЯЦИЯ ВЕНТИЛЕЙ И ЗАПОРНЫХ КРАНОВ



## 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)

