



Компания «А-КЛИМ» - инженерное оборудование
Тел.: +7 (495) 66-094-66, e-mail: info@a-clim.ru
Москва, ул. 1-ая Бухвостова, д. 12/11, корп. 17, офис 218



K-FLEX

СОДЕРЖАНИЕ

1 K-FLEX	3	8 K-FLEX IGO	55
1.1. IK INSULATION GROUP	3	8.1. Сферы применения	55
1.2. Логистика и дистрибуция	5	8.2. Технические характеристики	55
1.3. Российское производство K-FLEX	11	8.3. Ассортимент	55
2 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ K-FLEX	13	8.4. Сертификация	55
2.1. Характеристики теплоизоляции K-FLEX	13	9 K-FLEX AL CLAD SYSTEM	57
2.2. Преимущества теплоизоляции K-FLEX	16	9.1. Сферы применения	57
2.3. Области применения теплоизоляции K-FLEX	18	9.2. Технические характеристики	57
3 АССОРТИМЕНТ	31	9.3. Ассортимент	59
3.1. Марки технической теплоизоляции K-FLEX	31	9.4. Сертификация	59
3.2. Виды технической теплоизоляции K-FLEX	32	10 K-FLEX IC CLAD SYSTEM	61
3.3. Исполнения	32	10.1. Сферы применения	61
3.4. Покрытия	33	10.2. Технические характеристики	61
3.5. Системы K-FLEX CLAD	33	10.3. Ассортимент	63
3.6. Аксессуары	33	10.4. Сертификация	63
3.7. Условное обозначение	33	11 K-FLEX IN CLAD SYSTEM	65
4 K-FLEX ST	35	11.1. Сферы применения	65
4.1. Сферы применения	35	11.2. Технические характеристики	65
4.2. Технические характеристики	35	11.3. Ассортимент	67
4.3. Ассортимент	36	11.4. Сертификация	67
4.4. K-FLEX ST AD	37	12 АКССУАРЫ K-FLEX	69
4.5. K-FLEX ST/SK	37	12.1. Материалы для монтажа	69
4.6. Покрытия ALU и PVC	39	12.2. Инструменты для монтажа	74
4.7. Сертификация	40	12.3. Готовые фасонные изделия	75
5 K-FLEX SOLAR HT	43	13 ПАРАМЕТРЫ УПАКОВКИ	82
5.1. Сферы применения	43	14 ПРОГРАММА РАСЧЕТА K-PROJECT 1.0	83
5.2. Технические характеристики	43	15 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	84
5.3. Ассортимент	44	15.1. Общие рекомендации	84
5.4. Сертификация	45	15.2. Изделия в конструкциях тепловой изоляции оборудования и трубопроводов с положительными температурами	85
6 K-FLEX AIR	47	15.3. Изделия в конструкциях тепловой изоляции оборудования и трубопроводов с отрицательными температурами	85
6.1. Сферы применения	47	15.4. Рекомендации по выбору марки изделий и вида покрытий	87
6.2. Технические характеристики	47		
6.3. K-FLEX AIR METAL	48		
6.4. Ассортимент	49		
6.5. Сертификация	49		
7 K-FLEX ECO	51		
7.1. Сферы применения	51		
7.2. Технические характеристики	51		
7.3. Ассортимент	52		
7.4. Сертификация	53		



ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ: ЗАЩИТА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Помимо эффекта энергосбережения, теплоизоляционные системы обладают очень важным свойством: они уменьшают загрязнение окружающей среды, сокращая выбросы в атмосферу газов, вызывающих парниковый эффект. С помощью нашей продукции вы не только сократите затраты на потребление энергии, но и поможете оградить природу от вредоносных выбросов.



1 K-FLEX

1.1 IK INSULATION GROUP

Итальянская производственная компания **L'ISOLANTE K-FLEX** специализируется на выпуске эластомерных материалов для тепловой и акустической изоляции. **K-FLEX** располагает производственными мощностями и сетью дочерних компаний по всему миру, обеспечивающих поставки продуктов. Широкий выбор обеспечивает возможность решений для различных секторов рынка, включая строительство, транспорт, нефтехимическую промышленность и производство энергии из возобновляемых источников. Благодаря сосредоточенности на технологических инновациях и качестве продукции, играющей важную роль в контроле потребления энергии и снижении выбросов парниковых газов, компания **K-FLEX** является лидером мирового рынка.

L'ISOLANTE K-FLEX является примером успешной итальянской компании, занимающей лидирующую позицию на мировом рынке. Она представлена в 43 странах, в ее состав входят 13 производственных объектов и более 3000 сотрудников. Кроме того, **K-FLEX** имеет широкую сеть торгово-дистрибьюторских фирм, расположенных по всему миру, и обеспечивающих эффективное распределение продукции в разных странах.

Первый завод, находящийся в Рончелло (Милан), был построен в 1989 году и сегодня является крупнейшим в мире предприятием, выпускающим эластомерную изоляцию. Головной офис **L'ISOLANTE K-FLEX** — международный центр координации технологических исследо-



ваний и разработок, реорганизации производственных мощностей, маркетинга и коммуникаций. Устойчивая организационная структура и поддержка более чем 300 сотрудников позволяют головному офису обеспечивать большую часть мирового рынка. Успех компании объясняется философией бизнеса, ориентированной на узкую специализацию и широкое применение инноваций, при сохранении простоты применения и в то же время обеспечении защиты окружающей среды. Благодаря инвестициям в обучение, исследования и разработку, а также технологии производства изоляции, **L'ISOLANTE K-FLEX** является лидером рынка по производству продукции, отвечающей разнообразным и изменчивым требованиям заказчиков. Например, в последние 3 года было разработано и выведено на рынок более 10 новых продуктов — это существенное количество для данного сектора промышленности.



Компания сертифицирована согласно **UNI EN ISO 9001:2000** и имеет более тысячи дополнительных сертификатов на продукцию, что гарантирует ее качество, надежность и соответствие стандартам рынка изоляции. Продукция **L'ISOLANTE K-FLEX** также играет важную роль в защите окружающей среды благодаря улучшению соотношения между потреблением энергии и выбросом загрязняющих веществ, контролю потребления энергии и снижению выбросов парниковых газов в атмосферу.





1.2 ЛОГИСТИКА И ДИСТРИБЬЮЦИЯ

Высокая гибкость производственной структуры позволяет обновлять оборот товарных запасов, основанный на прогнозах продаж. Возможность дать всесторонние ответы на любой запрос является одной из сильных сторон **K-FLEX**.

Производительность завода составляет 120 миллионов метров изоляции труб в год (эквивалентно трем оборотам вокруг Земли) и 10 миллионов квадратных метров листовой изоляции.

Новый автоматизированный склад обеспечивает высокую производительность в условиях быстрых процессов, управляются около 4000 отправок продукта.

Площадь 900 квадратных метров посвящена подготовке материалов, готовых к отгрузке. Это помещение было разработано с особым вниманием к эргономическим принципам и аспектам работы. Область с большим количеством уровней, имеет специальный лифт, для легкой обработки поддонов. Благодаря этому, доставка в состоянии подготовить и загрузить количество материалов равное 60 полных грузовиков в день и более 18000 полных грузовиков в год



ЕВРОПА

- ИТАЛИЯ
- РОССИЯ
- ТУРЦИЯ
- АВСТРИЯ
- БОЛГАРИЯ
- ХОРВАТИЯ
- ДАНИЯ
- ФИНЛЯНДИЯ
- ФРАНЦИЯ
- ГЕРМАНИЯ
- ГРЕЦИЯ
- АНГЛИЯ
- МАЛЬТА
- НОРВЕГИЯ
- ГОЛЛАНДИЯ
- ПОЛЬША
- ПОРТУГАЛИЯ
- СТРАНЫ БАЛТИКИ
- БЕЛОРУССИЯ
- УКРАИНА
- ЧЕХИЯ
- РУМЫНИЯ
- СЛОВЕНИЯ
- ИСПАНИЯ
- ШВЕЦИЯ
- ШВЕЙЦАРИЯ
- ВЕНГРИЯ

АЗИЯ

- • • • КИТАЙ
- ИНДИЯ
- ИРАН
- МАЛАЙЗИЯ
- АЗЕРБАЙДЖАН
- КИПР
- ЮЖНАЯ КОРЕЯ
- ОАЭ
- ЯПОНИЯ
- ИОРДАН
- ИРАК
- ИЗРАИЛЬ
- КАЗАХСТАН
- ЛИВАН
- СИНГАПУР
- УЗБЕКИСТАН

АМЕРИКА

- США
- АРГЕНТИНА
- БРАЗИЛИЯ
- КАНАДА
- ЧИЛИ
- КУБА
- МЕКСИКА
- УРУГВАЙ

АФРИКА

- АЛЖИР
- ЕГИПЕТ
- ЛИВИЯ
- МАРОККО
- ТУНИС

ОКЕАНИЯ

- АВСТРАЛИЯ
- НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ



○ Осло - Норвегия

● Гдиня - Польша

○ Ланкашир - Великобритания

○ Грюкраут - Германия

○ Шамток-на-Луаре - Франция

● Милан - Италия

○ Барселона - Испания

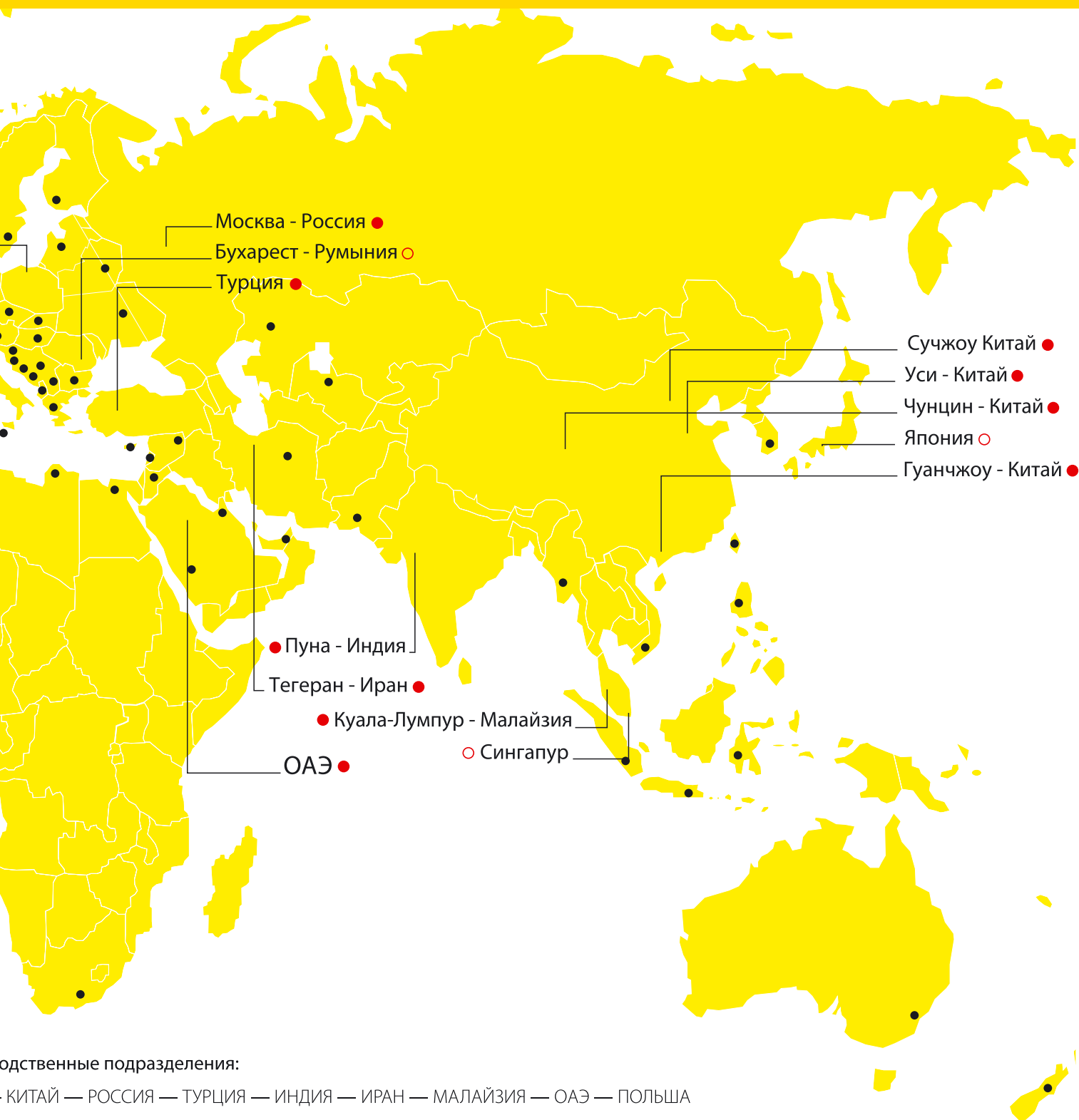
● Янгсвилл, Северная Каролина

● Основные производственные центры

ИТАЛИЯ — США —

○ Офисы продаж

● Офисы дистрибуции



оторов



K-FLEX (ДУБАЙ, ОАЭ)



L'ISOLANTE K-FLEX (ИТАЛИЯ)

Завод в Италии, имеющий складские помещения площадью 80 000 м² и средний объем хранения 160 000 м³ материала, способен обеспечивать своевременную поставку продукции **K-FLEX** во все страны Европейского союза. В 2009 году было завершено строительство новой производственной площадки **L'ISOLANTE K-FLEX**, расположенной рядом с имеющимися мощностями. Новая площадка позволила **K-FLEX**-у увеличить производительность головного завода в Рончелло. Автоматизированная складская система компании обеспечивает экспресс-доставку продукции **K-FLEX** из Италии в дистрибьюторские центры разных стран с помощью 15 000 грузовых автомобилей и 2 000 контейнеров ежегодно.

Для обеспечения эффективного отклика на потребности рынка присутствие компании **L'ISOLANTE K-FLEX** в мире растет. Сегодня производственные мощности располагаются в:

- Италии (Рончелло — головной офис)
- России
- Китае (4 завода)
- Турции
- США
- Иране
- Индии
- Малайзии
- Польша
- ОАЭ

K-FLEX (США)





K-FLEX (ИТАЛИЯ)



K-FLEX (МАЛАЙЗИЯ)



K-FLEX (ПОЛЬША)



Rhein K-FLEX (Китай)

Миссия **L'ISOLANTE K-FLEX** является отражением философии компании, которой она неизменно следовала.

Миссия K-FLEX – быть лидером рынка в производстве изоляционных материалов и эффективно отвечать определенным потребностям заказчиков, разрабатывая инновационные технологические решения для изоляционных систем.

Компания **L'ISOLANTE K-FLEX** является эталоном высокого качества на рынке изоляционных материалов благодаря технологическим процессам и постоянным исследованиям с разработками новых решений.



Международная производственная сеть **K-FLEX** развивается под влиянием быстро растущего рынка теплоизоляционных материалов. В отличие от других рынков, **L'ISOLANTE K-FLEX** не придерживается стратегии глобализации и снижения затрат на рабочую силу, а наоборот, расширяется для обеспечения большей эффективности на местных рынках.

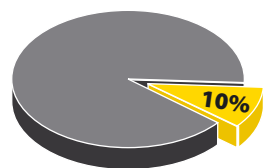
Теплоизоляционные материалы являются продуктами, имеющими большой объем, поэтому расходы на транспортировку оказывают сильное влияние на их цену. Таким образом, в данной сфере промышленности обеспечение близости к локальному рынку и снижение транспортных расходов являются основными стратегическими факторами. Непосредственная близость к заказчику обеспечивает компании **K-FLEX** гибкость, необходимую для адаптации в постоянно развивающемся глобальном рынке.



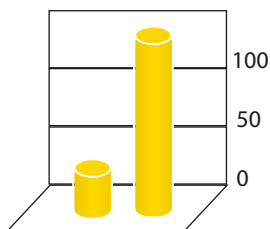
ОБЪЕМЫ РЫНКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИИ И ИЗОЛЯЦИИ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКИХ КАУЧУКОВ

На сегодняшний день продажи на рынке технической теплоизоляции в России составляют 400 млн. Евро. На долю каучуковой изоляции в общем рынке технической изоляции приходится около 10%, таким образом, продажи синтетических каучуков в России составляют 35 млн. евро.

В связи с тем, что технологии конкурирующих материалов: стекловолокно, минеральное волокно и полиуретанов уже устарели, в ближайшие годы ожидается резкий рост продаж на рынке каучуков до 150 млн. евро.



Доля рынка каучуков в общем рынке технической изоляции



Рост продаж на рынке каучуков в ближайшие 2-3 года



1.3 РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО K-FLEX



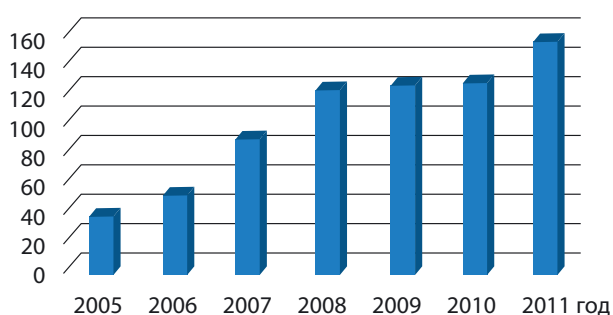
Являясь одной из ведущих держав мира по производству энергии, Россия значительно уступает экономически развитым странам в вопросах рационального использования энергоресурсов.

Повышение энергетической эффективности является одной из основных задач России на современном этапе ее развития. Это обусловлено тем, что она является страной с беспрецедентно холодным климатом.

ООО «**К-ФЛЕКС**» – это динамично развивающаяся компания, специализирующаяся на производстве теплоизоляции из синтетического каучука **K-FLEX** для промышленных инженерных систем.

Компания была образована в 2005 году, и менее чем за четыре года заняла лидирующие позиции на рынке теплоизоляционных материалов России. Сейчас она занимает 70% доли рынка каучуковой теплоизоляции в России.

Численность сотрудников



Завод «**К-ФЛЕКС**» расположен в Московской области и выпускает основные марки теплоизоляции **K-FLEX** для рынков России и стран Европы. Российское производство оснащено современным высокотехнологическим оборудованием и базируется на последних разработках в области технологий и рецептур.

Основанное на поточной экструзивной технологии с непрерывным циклом производственного процесса, предприятие обладает мощностями, способными удовлетворить не только сегодняшние потребности российского рынка, но и постоянно увеличивать выпуск продукции в соответствии с растущими запросами потребителей.

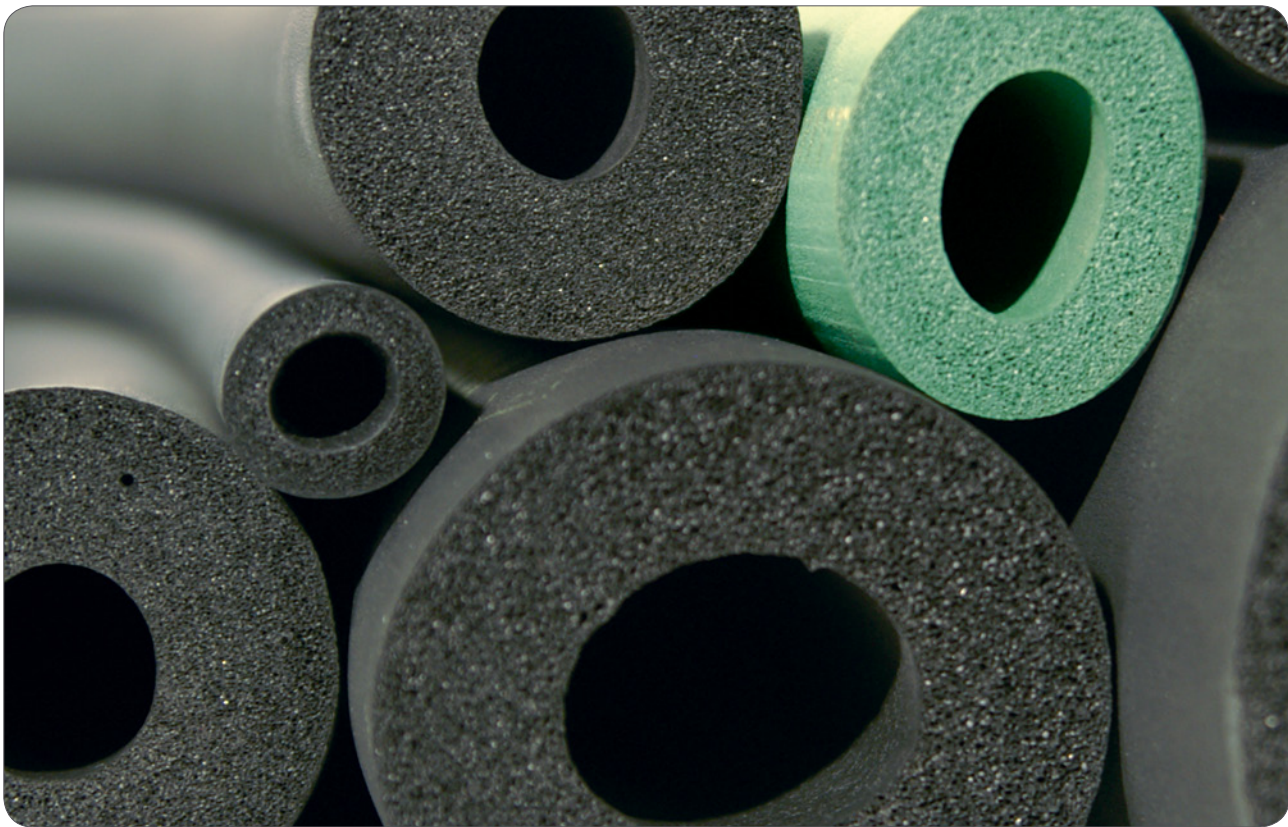
За годы существования на рынке России продукция **K-FLEX** завоевала широкое признание у российских потребителей. Об успехе компании свидетельствуют заслуженная известность и популярность теплоизоляционных материалов марки **K-FLEX**.

На сегодняшний день в России нет аналогов подобному предприятию — оно единственное в своем роде. И дело не только в использовании передовых технологий и современного оборудования, высококвалифицированном персонале завода, прошедшем обучение в Италии, но и в самой форме сотрудничества — компания «**К-ФЛЕКС**» имеет разветвленную сеть дистрибуции в регионах России, офис в Москве, производство и централизованный склад в Московской области.



ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

ДЛЯ ВСЕХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ В ГРАЖДАНСКОМ И ПРОМЫШЛЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ



2 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ K-FLEX

2.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ

Теплоизоляционные материалы из вспененного каучука **K-FLEX**, изготавливаемые предприятием ООО «К-ФЛЕКС» по ТУ 2535-001-75218277-05, являются современными эффективными материалами с высокими теплофизическими и эксплуатационными характеристиками.

Теплоизоляционные материалы **K-FLEX** изготавливаются из композиции на основе бутадиен-нитрилакрилового каучука с различными добавками путем экструзии с последующей вулканизацией и вспениванием.

Классификация материалов K-FLEX по ГОСТ 16381-77 представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Признак	Характеристика	Примечания
По виду сырья	Органические	На основе бутадиен-нитрилакрилового каучука, обладающего хорошей масло-бензостойкостью.
По структуре	Ячеистые	С преимущественно закрытой ячеистой структурой, обеспечивающей надежную защиту от проникновения парообразной и капельной влаги.
По форме	Плоские Фасонные	Имеют превосходную гибкость, обеспечивающую высокую технологичность монтажа. Не уплотняются, обеспечивая постоянство толщины теплоизоляционного слоя.
По горючести	Трудногорючие	Не поддерживают самостоятельного горения и не распространяют пламя по поверхности.



НИЗКАЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ

Материалы **K-FLEX** имеют высокую пористость в сочетании с небольшим размером ячеек и оптимальным объемным весом, что позволяет сократить кондуктивную, радиационную и конвективную составляющие эффективной теплопроводности материала. Поэтому изделия характеризуются низким значением коэффициента теплопроводности.



НИЗКАЯ ПАРПРОНИЦАЕМОСТЬ

Материалы **K-FLEX** имеют структуру с закрытыми ячейками и поэтому обладают высоким сопротивлением диффузии парообразной и капельной влаги. Увлажнение теплоизоляционных материалов приводит к увеличению их теплопроводности и возможному разрушению при циклическом воздействии знакопеременных температур. Материалы **K-FLEX**, характеризующиеся высоким диффузионным сопротивлением, в процессе эксплуатации в пределах срока службы конструкции не увлажняются и не накапливают влагу, поэтому их теплозащитные свойства практически не изменяются. Коэффициент паропроницаемости изделий имеет тот же порядок, что и коэффициент паропроницаемости материалов, используемых в качестве пароизоляционного слоя в конструкциях тепловой изоляции.



ВЫСОКАЯ ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ МОНТАЖА

Обычно теплоизоляционная система должна состоять из теплоизоляционного и покровного слоев и элементов крепления. В случае низкотемпературного применения необходимо также использовать пароизоляционный и защитный слой. Так как изделия **K-FLEX** имеют чрезвычайно низкую паропроницаемость, то в конструкциях тепловой изоляции на их основе не требуется устройства пароизоляционного слоя. А при внутреннем применении изделий **K-FLEX** покровный слой не устанавливается. Такое упрощение теплоизоляционных конструкций приводит к сокращению количества монтажных операций и, как следствие, сокращению времени и стоимости монтажа.

Обладая высокой гибкостью и имея широкий ассортимент готовых форм в виде трубок, углов, тройников, материалы **K-FLEX** имеют неоспоримые преимущества в части технологичности монтажа. Превосходная адгезия **K-FLEX**, в том числе и к различным поверхностям, обеспечивает простоту монтажа без использования сложных и трудоемких элементов крепления. Это позволяет с минимальными затратами устанавливать изделия в труднодоступных местах и на сложных поверхностях.

-200 ... + 150

ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

Материалы **K-FLEX** в зависимости от марки могут использоваться для тепловой изоляции поверхностей с температурами от -200 до +150 °C. Минимальная рабочая температура подтверждена конструкционными испытаниями в LNE (Франция) и ОАО «КРИОГЕНМАШ» (Россия). Максимальная рабочая температура подтверждена сертификационными испытаниями по методике ТУ 2535-001-75218277-05.

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Критерием долговечности служит продолжительность эксплуатационного периода, в течение которого тепловой поток не превышает нормативного значения. Научные исследования, проведенные в НИИМосстрой по методике ВНИИСтройполимер, подтвердили, что срок службы изделий из вспененного каучука (эластомера) при тепловом старении составляет 20 лет.



ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

При изготовлении материалов **K-FLEX** применяется целый комплекс огнегасящих добавок. Поэтому готовые изделия не поддерживают самостоятельного горения и не распространяют пламени по поверхности, а также характеризуются низкой токсичностью продуктов горения и низким дымообразованием, что позволяет использовать их на объектах с повышенными требованиями к пожарной безопасности.



САНИТАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

При эксплуатации материалы **K-FLEX** не выделяют в окружающую среду пыль и волокна, а также вредные и неприятнопахнущие вещества, что позволяет применять их на объектах с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями: пищевое производство, медицинские центры, школы, детские сады, сети общественного питания.



КОРРОЗИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Как известно, коррозия оборудования связана с абсорбирующими свойствами изоляции в диапазоне температур, создающим условия для проникновения в изоляцию влаги и паров, а также с агрессивными веществами, входящими в состав изоляционного материала. В результате соли, различные химические вещества и водяной пар не впитываются изоляцией и не попадают на металлическую поверхность. Материалы **K-FLEX** имеют высокое диффузионное сопротивление и нейтральный показатель кислотности, не подвергаются увлажнению в процессе эксплуатации, тем самым исключая процесс коррозии.



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Материалы **K-FLEX** не содержат галогенизированных и фторированных углеводородов (CFC и HCFC), сводя к нулю вероятность вредного воздействия на озоновый слой Земли.



2.2 ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ K-FLEX

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

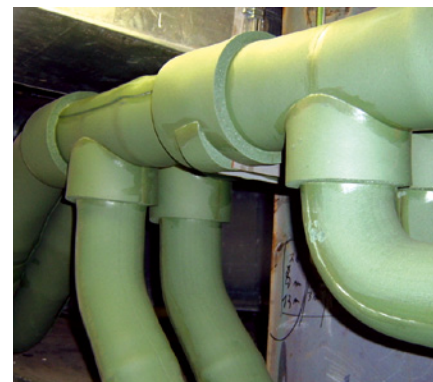
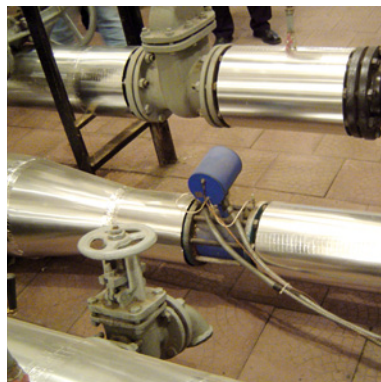
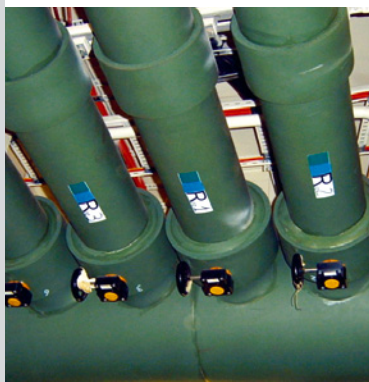


- Благодаря своей гибкости, теплоизоляция **K-FLEX** легко монтируется на любые сложные поверхности, труднодоступные места, запорную арматуру, фитинги.
- Не требуется дополнительных покрытий в помещении, а также хомутов и лишних элементов крепления.

Таблица 2.2

Тип изоляции	Материал	Необходимые аксессуары
Волокнистая изоляция	Стекловата Минвата	Покровный слой Пароизоляция Бандажи Проволочные стяжки и кольца
Гибкие пенопласты	Вспененный каучук	Клей
	Вспененный полиэтилен	Зажимы, клей
Жесткие пенопласты	Пенополиуретан Пенополистирол	Покровный слой Клеи и герметики Бандажи Антиабразивные покрытия

Источники: ОАО «ТЕПЛОПРОЕКТ», L'ISOLANTE K-FLEX, Pittsburgh Corning Corporation



ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Благодаря составу на основе бутадиен-нитрилакрилового каучука, теплоизоляция **K-FLEX** обладает сроком эксплуатации 20 лет, что подтверждено испытаниями НИИ «Мосстрой».
- Материалы **K-FLEX** возможно применять для повторного монтажа, а также проводить ремонт без уничтожения теплоизоляционного покрытия.
- Материалы **K-FLEX** полностью изолирует всю тепловую систему, создавая герметичность, что позволяет предотвратить все потери энергии, включая потери со сложных поверхностей и арматуры.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Минимальное изменение теплопроводности с изменением температуры $\lambda_{из} = \lambda_{0^{\circ}C} + 0,0001 \cdot t_{cp}$

Температура, °C	Теплопроводность, условная	Температура, °C	Теплопроводность, условная
0	0,036	90	0,041– 0,045

- Благодаря своей упругой пористой структуре, материалы **K-FLEX** не имеют коэффициента монтажного уплотнения (КМУ) и при монтаже берется именно расчетная толщина изоляции без учета коэффициентов и погрешностей при уплотнении (**КМУ = 1**).
- Стойкость к влаге позволяет теплоизоляционным материалам **K-FLEX** использоваться в любых условиях. Поскольку **K-FLEX** не вступает в реакцию с водой, не образуется кислотная среда и, как следствие, не происходит коррозии труб под материалом.



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Нормы трудозатрат:**
3, 52 чел/час за 10 п.м.
Стоимость теплоизоляционной конструкции складывается из стоимости материала, необходимого для решения поставленной задачи и стоимости выполнения работ по изоляции объекта.

- Средняя стоимость теплоизоляционных работ для теплотрассы.**
Несмотря на относительно высокую стоимость материалов, общая цена за изоляционную систему, ее установку и эксплуатацию получается

значительно ниже, чем у компаний-конкурентов. Ведь изоляция **K-FLEX** не требует дополнительных аксессуаров и проста в установке, что способствует экономии времени и средств заказчика.



2.3 ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ

Отопление, вентиляция, кондиционирование, холодоснабжение, водоснабжение и водоотведение

- Торговые комплексы;
- Бизнес центры и административные здания;
- Гостиницы;
- Жилые комплексы;
- Спортивные сооружения;
- Медицинские сооружения;
- Аэропорты;
- Коттеджные и частные дома.

ТСЖ и УК

- ИТП, отопление, водопровод.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИЯ СТАРЫХ ЗАВОДОВ.

- Пищевая промышленность;
- Химико-фармацевтическая промышленность;
- Нанотехнологическое производство;
- Нефтехимическая промышленность;

- Metallургия;
- Машиностроение и металлообработка;
- Химическая промышленность.

ВОДОКАНАЛ

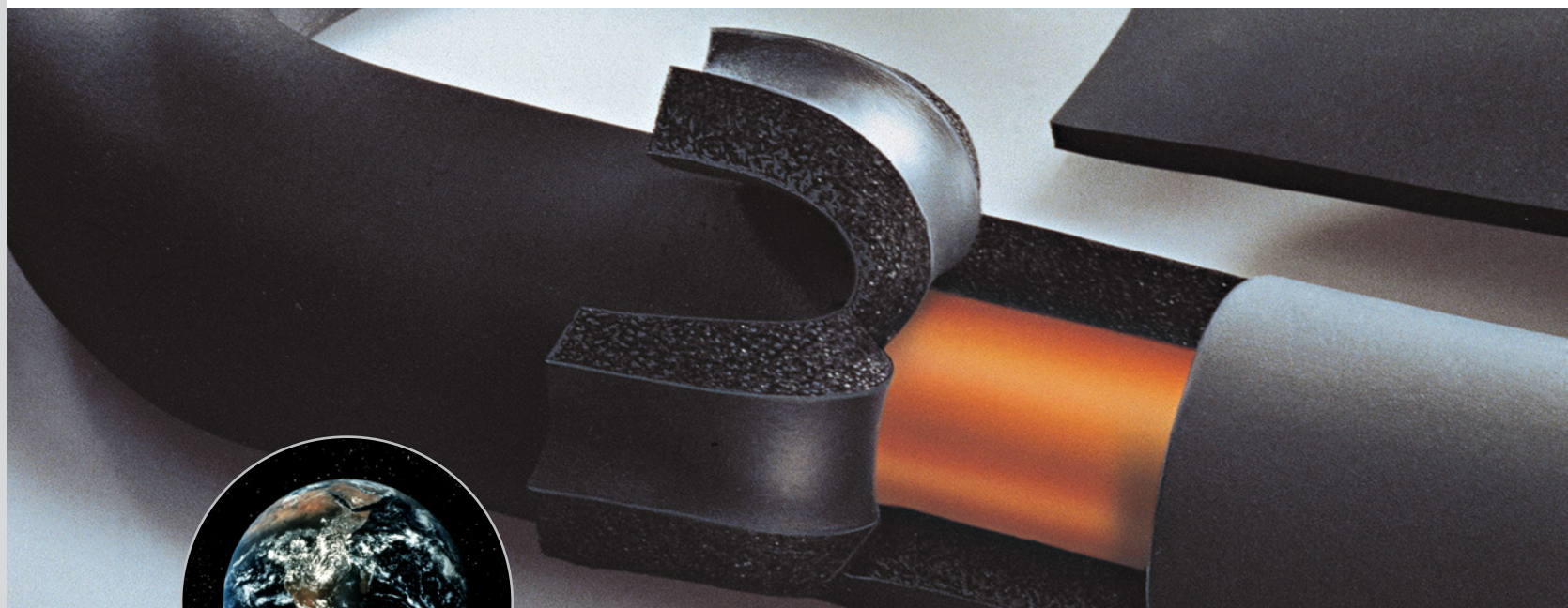
- Очистные сооружения;
- Насосные станции.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛОД

- Бытовые системы охлаждения;
- Промышленные системы охлаждения;
- Холодильные установки;
- Чиллеры (установки для охлаждения жидкости);
- Скороморозильное оборудование;
- Теплообменное оборудование;
- OEM (Производители холодильного оборудования).

НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- Нефтеперерабатывающие заводы;
- Обустройство нефтяных и газовых месторождений;
- Плавучие установки для добычи, хранения и отгрузки нефти (FPSO);



L'ISOLANTE K-FLEX:

МИРОВОЙ ЛИДЕР В ПРОИЗВОДСТВЕ
ЭЛАСТОМЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИИ ДЛЯ СБЕРЕЖЕНИЯ ЭНЕРГИИ

Двадцатилетний опыт и присутствие на международных узкоспециализированных рынках в сочетании с наличием у компании широкого ассортимента продукции, а также экологичность и простота ее установки являются серьезными преимуществами компании **K-FLEX**, характеризующими ее как лидера в своей области.

- Нефтебазы
- Нефтяные платформы.

☛ СУДОСТРОЕНИЕ И СУДОРЕМОНТ

- Круизные лайнеры;
- Яхты;
- Полупогружные суда;
- Военно-морской флот;
- Танкеры.

КРИОГЕНИКА

- ☛ Оборудование для производства, переработки, транспортировки и хранения технических газов;
- Оборудование для разделения, очистки и сжижения природного газа;
- Криогенные резервуары, системы хранения и газификации;
- Транспортные цистерны;
- Криогенные трубопроводы.

СЖИЖЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (LNG)

- ☛ • Танкеры сжиженного природного газа (LNG);
- Регазификационные терминалы;
- Транспортные средства для LNG;
- Хранилища для LNG, LPG;
- Газоперерабатывающие заводы.

☛ СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ **New!**

- Специально разработанные изоляционные материалы для отопительных солнечных панелей;
- Устойчивые к высоким температурам, гибкие эластомерные изоляционные трубки;
- Системы теплоизоляции в сборе, используемые для гибких стальных или медных трубок;
- Полный спектр принадлежностей для установки.

☛ АКУСТИКА **New!**

Изоляционные материалы для шумоизоляции, поглощения и ослабления шума, а также материалы для повышения акустического комфорта в следующих областях применения:

- звукоизоляция воздуховодов и вентиляционных систем;
- звукоизоляция стен, потолков, перегородок, пола;
- звукоизоляция промышленных трубопроводов;
- звукоизоляция систем водостока и канализации;
- звукоизоляция транспортных средств.

Всю информацию по материалам нового раздела «СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ» вы можете получить, сделав запрос на адрес info@k-flex.ru.

Любую информацию по шумоизоляционным материалам вы можете получить на нашем сайте www.k-flex.ru в разделе «Шумоизоляционные материалы», либо у менеджера направления K-FONIK.



ММДЦ «Москва-Сити»



г. Анжеро-Судженск

Благодаря своей универсальности, техническая теплоизоляция **K-FLEX** находит свое применение не только при строительстве дорогостоящих объектов, но и на объектах средней и низкой ценовых категорий, что является неоспоримым преимуществом продукции компании «К-ФЛЕКС».



Деревня Универсиады, г. Казань



Академия генерального штаба



Гостиница «Москва»

Аэропорт сити, г. Санкт-Петербург



ГРАЖДАНСКИЕ ОБЪЕКТЫ



Кафедральный соборный храм Христа Спасителя, г. Москва



Аэропорт в г.Малпензе, Италия



Аквариум, г. Генуя, Италия



Большой Театр, г. Москва



Терминал Шереметьево-3, г. Москва



Кремль, г. Москва

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

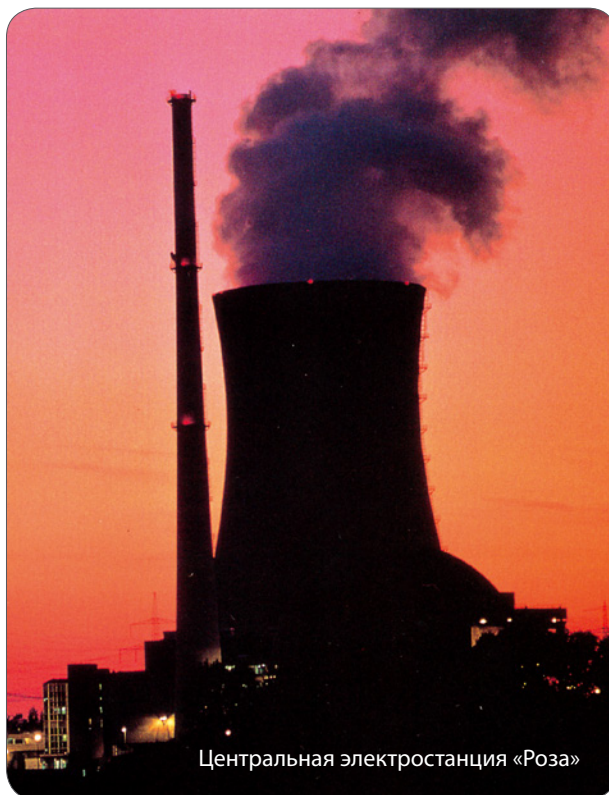




НЕФТЬ И ГАЗ

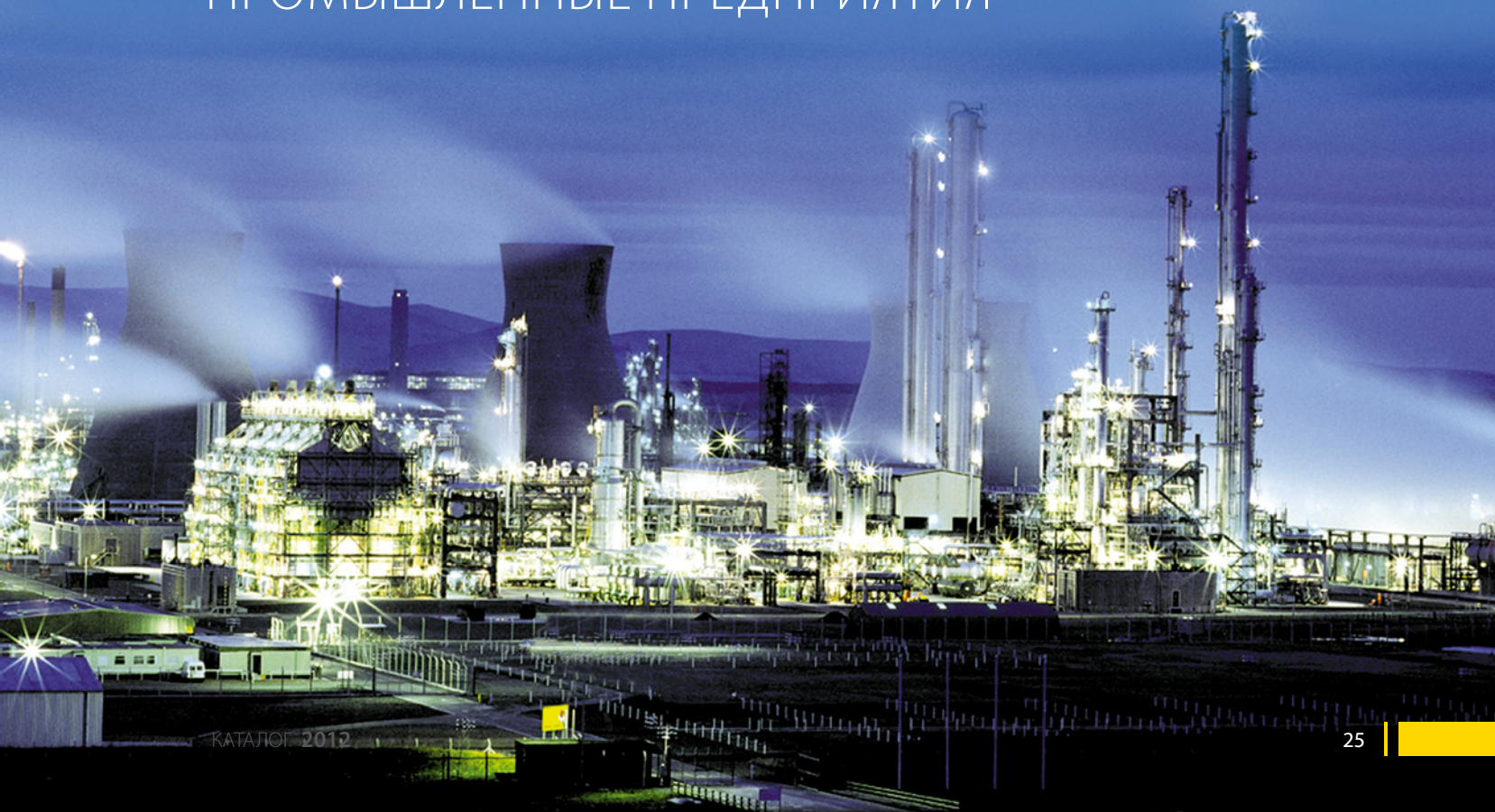


ЛУКОЙЛ, Нижегороднефтеоргсинтез



Центральная электростанция «Роза»

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ





СУДОСТРОЕНИЕ



ЛСП-2



лайнер «Princess Star»



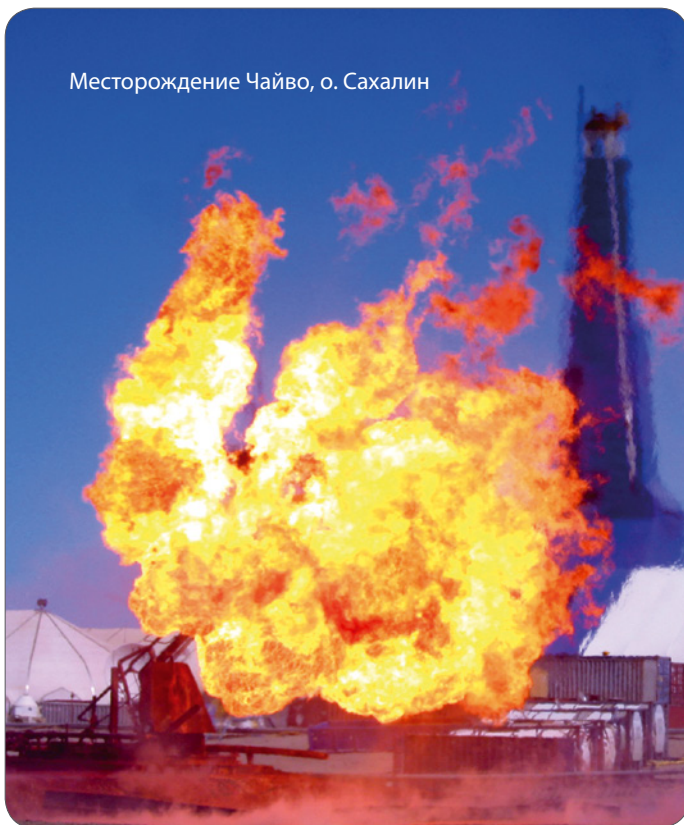
ЛСП-1





МОРСКИЕ ОБЪЕКТЫ

Месторождение Чайво, о. Сахалин



Платформы в открытом море



3 АССОРТИМЕНТ

3.1 МАРКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ K-FLEX

В зависимости от диапазона рабочих температур, рецептуры и цвета изделия подразделяются на марки, указанные в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Обозначение	Диапазон рабочих температур	Рецептура	Цвет
ST	от -200°C до +105°C	Без асбеста Без CFC–HCFC	Черный
SOLAR HT	до +130°C (+150*°C)	Без асбеста Без CFC–HCFC Без галогенов	Черный
AIR	от -30°C до +80°C	Без асбеста Без CFC–HCFC	Серый
ECO	от -70°C до +130°C (150*°C)	Без асбеста Без CFC–HCFC Без галогенов, ПВХ, хлоридов, бромидов, диоксинов	Зеленый

* Кратковременно до суток.

Изделия всех марок могут применяться при температуре окружающего воздуха от –60°C до 80°C.

3.2 ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ K-FLEX

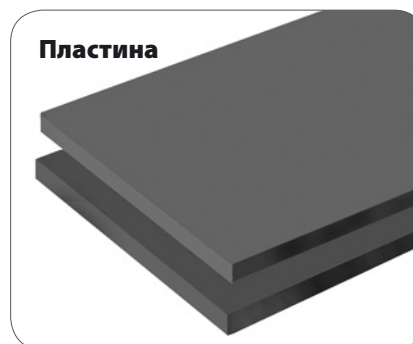
В зависимости от формы изделия подразделяются на следующие виды:



Полая трубка цилиндрической формы



Лист в виде рулона



Лист в виде пластины



Лента, имеющая с одной стороны покрытие из PES/PVA сетки, клеевого слоя и антиадгезионной пленки, в виде рулона



Комбинированное изделие из двух пенополиуретановых полуколец (к торцам приклеены полукольца из теплоизоляционного материала надлежащей марки, с наружным бандажом из ПВХ, имеющим самоклеящийся нахлест по продольному шву)



Угол, имеющий форму ¼ тора, с разрезом по внутреннему диаметру



Тройник равнопроходной

3.3 ИСПОЛНЕНИЯ

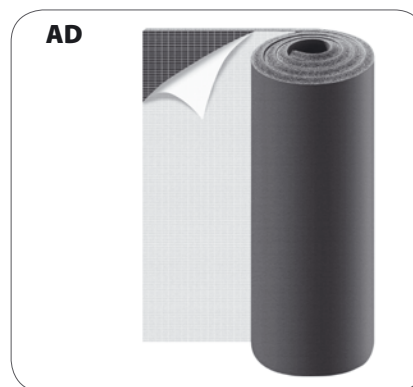
В зависимости от дополнительных параметров изделия могут иметь следующие исполнения:



Полая трубка цилиндрической формы в бухте



Полая трубка цилиндрической формы, предварительно разрезанная, имеющая на срезе специальный контактный клей, основанный на технологии Insul-Lock.



Лист, имеющий с одной стороны покрытие из PES/PVA сетки, клеевого слоя и антиадгезионной пленки

3.4 ПОКРЫТИЯ

Изделия могут иметь покрытия, указанные в таблице 3.4.

Таблица 3.4.

Обозначение	Описание
ALU	Алюминиевая фольга на основе ПТФ плёнки
METAL	Алюминиевая фольга, армированная стекловолокном
AL CLAD	Полипропилен, алюминиевая фольга и ПЭТФ-пленка
IC CLAD BK	Стеклоткань черного цвета
IC CLAD SR	Стеклоткань, алюминиевая фольга
IN CLAD (black/grey)	Полимерное покрытие черного или серого цвета

3.5 СИСТЕМЫ K-FLEX CLAD

K-FLEX CLAD — это изоляционные системы на основе вспененного каучука **K-FLEX** с разными типами покрытий и полным ассортиментом аксессуаров, предназначенные для наружного либо внутреннего применения. В зависимости от покрытия системы подразделяются на марки, указанные в таблице 3.5.

Таблица 3.5.

Система	Покрытие
K-FLEX AL CLAD	AL CLAD
K-FLEX IC CLAD	IC CLAD SR / BK
K-FLEX IN CLAD	IN CLAD (black/grey)

3.6 АКССУАРЫ

Для фиксации изделий и покрытий в проектном положении применяются следующие аксессуары:

- Клеи K-FLEX;
- Очиститель K-FLEX;
- Герметик K-FLEX;
- Ленты из вспененного каучука самоклеящиеся;
- Ленты алюминиевые самоклеящиеся ;
- Ленты ПВХ самоклеящиеся;
- Заклепки K-PACK;
- Подвесы.

3.7 УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Условное обозначение изделий состоит из обозначения вида изделия, слова «**K-FLEX**», размера по толщине в миллиметрах, размера по внутреннему диаметру в миллиметрах (для трубок) или размера по ширине в миллиметрах (для рулонов, пластин и лент), размера по длине в метрах, наименование марки изделия, обозначения исполнения изделия, обозначения вида покрытия и обозначения цвета покрытия. При производстве изделий в определенном исполнении и/или с покрытием определенного цвета допускается вводить в условное обозначение изделий соответствующие символы.

X

K-FLEX

XX

-

X

X

X

X

Обозначение вида изделия

K-FLEX

Размеры:

Трубки (толщина, мм х внутр. диам, мм)

Пластины (толщина, мм х ширина, мм)

Длина в метрах

Марка изделия

Обозначение исполнения (при наличии)

Обозначение вида покрытия (при наличии)

Обозначение цвета покрытия (при наличии)

Пример записи условного обозначения изделия теплоизоляционного из вспененного каучука **K-FLEX** марки **ST** в виде трубки с толщиной стенки 9 мм, внутренним диаметром 28 мм, длиной 2 м при заказе и в другой документации: **Трубка K-FLEX 9x28-2ST**.

То же, для изделия в виде рулона в исполнении AD с покрытием IN CLAD черного цвета толщиной 32 мм, шириной 1000 мм, длиной 6 м:
Рулон K-FLEX 32x1000-6 ST AD IN CLAD Black.



K-FLEX ST:
УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
ДЛЯ ВСЕХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ

- ОТОПЛЕНИЕ
- ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ
- ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ
- ТРУБОПРОВОДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ И ТРУБОПРОВОДЫ
- КРИОГЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТРУБОПРОВОДЫ



4 K-FLEX ST

4.1 СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Техническая теплоизоляция **K-FLEX** марки **ST** предназначена для поверхностей с положительными и отрицательными температурами (с учетом допустимого диапазона температур).

4.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатель	Значение
Температура применения, °C	От -200 до +105*
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К) при температуре, °C	
-100	0,024
-50	0,029
0	0,036
20	0,038
Соппротивление диффузии водяного пара (фактор μ) по DIN 52516	$\geq 7\ 000$

Показатель	Значение
Плотность, кг/м ³	40±15**
Показатель кислотности (pH) по DIN 1988/7	нейтральный
Экологическая безопасность	• без асбеста • без CFC–HCFC
Масло и бензостойкость	хорошая
Биологическая стойкость	хорошая
Запах	нейтральный
Пожарная безопасность	Г1 (Россия, ГОСТ 30244–94) РП1 (Россия, ГОСТ Р 51032–97)
Цвет	Черный
Покрытие	ALU, PVC
Системы	AL CLAD, IC CLAD, IN CLAD

* — для исполнения AD (самоклеющаяся) до 85 °C

** — без покрытия

4.3 АССОРТИМЕНТ

K-FLEX ST трубы длиной 2 м

МЕДНЫЕ ТРУБЫ			СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			6		9		13	
Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м
	6	4				6 x 06	496	9 x 06	352		
	8	6				6 x 08	432	9 x 08	300		
3/8"	10	8	1/8"	10,2	6	6 x 10	364	9 x 10	266	13 x 10	172
1/2"	12	10				6 x 12	316	9 x 12	234	13 x 12	162
5/8"	14/15	10/-	1/4"	13,5	8	6 x 15	266	9 x 15	192	13 x 15	136
3/4"	18	15	3/8"	17,2	10	6 x 18	220	9 x 18	166	13 x 18	118
	20							9 x 20	136		
7/8"	22	20	1/2"	21,3	15	6 x 20	160	9 x 22	136	13 x 22	98
	25					6 x 22	180	9 x 25	98	13 x 25	80
1 1/2"	28	25	3/4"	26,9	20	6 x 25	152	9 x 28	98	13 x 28	78
	30					6 x 28	130	9 x 30	92	13 x 30	72
1 3/8"	35	32	1"	33,7	25			9 x 35	76	13 x 35	58
1 5/8"	42	40	1 1/4"	42,4	32	6 x 35	100	9 x 42	60	13 x 42	48
1 7/8"	48					6 x 42	90	9 x 48	50	13 x 48	40
2 1/8"	54	50		54,0				9 x 54	46	13 x 54	34
	57	50		57,0				9 x 57	46	13 x 57	32
2 3/8"			2"	60,3	50			9 x 60	46	13 x 60	32
	64			63,5				9 x 64	46	13 x 64	30
	70							9 x 70	40	13 x 70	26
2 7/8"	76,1	65	2 1/2"	76,1	65			9 x 76	40	13 x 76	26
	80							9 x 80	36	13 x 80	24
3 1/2"	88,9	80	3"	88,9	80			9 x 89	36	13 x 89	24
			3 1/2"	101,6/104,3				9 x 102	22	13 x 102	16
	108	100		108,0				9 x 108	22	13 x 108	16
	114	100	4"	114,3	100			9 x 114	22	13 x 114	16
				125,0				9 x 140	16	13 x 125	12
	133	125		133,0						13 x 133	12
			5"	139,7	125					13 x 140	12
	159	150		160,0						13 x 160	12



МЕДНЫЕ ТРУБЫ			СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			19		25		32	
Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м
	6	4									
	8	6									
3/8"	10	8	1/8"	10,2	6	19 x 10	98			32 x 18	32
1/2"	12	10				19 x 12	88				
5/8"	14/15	10/-	1/4"	13,5	8	19 x 15	78				
3/4"	18	15	3/8"	17,2	10	19 x 18	72	25 x 18	50	32 x 22	32
	20										
7/8"	22	20	1/2"	21,3	15	19 x 22	64	25 x 22	42	32 x 28	24
	25					19 x 25	50				
1 1/2"	28	25	3/4"	26,9	20	19 x 28	48	25 x 28	40	32 x 35	22
	30					19 x 30	42			32 x 42	16
1 3/8"	35	32	1"	33,7	25	19 x 35	36	25 x 35	24	32 x 48	14
1 5/8"	42	40	1 1/4"	42,4	32	19 x 42	32	25 x 42	22	32 x 54	12
1 7/8"	48					19 x 48	24	25 x 48	18	32 x 57	10
2 1/8"	54	50		54,0		19 x 54	24	25 x 54	16	32 x 60	10
	57	50		57,0		19 x 57	22	25 x 57	16	32 x 64	10
2 3/8"			2"	60,3	50	19 x 60	22	25 x 60	12	32 x 70	8
	64			63,5		19 x 64	18	25 x 64	12	32 x 76	8
	70					19 x 70	18	25 x 70	12	32 x 80	8
2 7/8"	76,1	65	2 1/2"	76,1	65	19 x 76	18	25 x 76	10	32 x 89	8
	80					19 x 80	14	25 x 80	8	32 x 102	6
3 1/2"	88,9	80	3"	88,9	80	19 x 89	14	25 x 89	8	32 x 108	6
			3 1/2"	101,6/104,3		19 x 102	14	25 x 102	6	32 x 114	6
	108	100		108,0		19 x 108	12	25 x 108	6	32 x 125	4
	114	100	4"	114,3	100	19 x 114	12	25 x 114	6	32 x 133	4
				125,0		19 x 125	10	25 x 125	4	32 x 140	4
	133	125		133,0		19 x 133	8	25 x 133	4		
			5"	139,7	125	19 x 140	8	25 x 140	4		
	159	150		160,0		19 x 160	8	25 x 160	4		

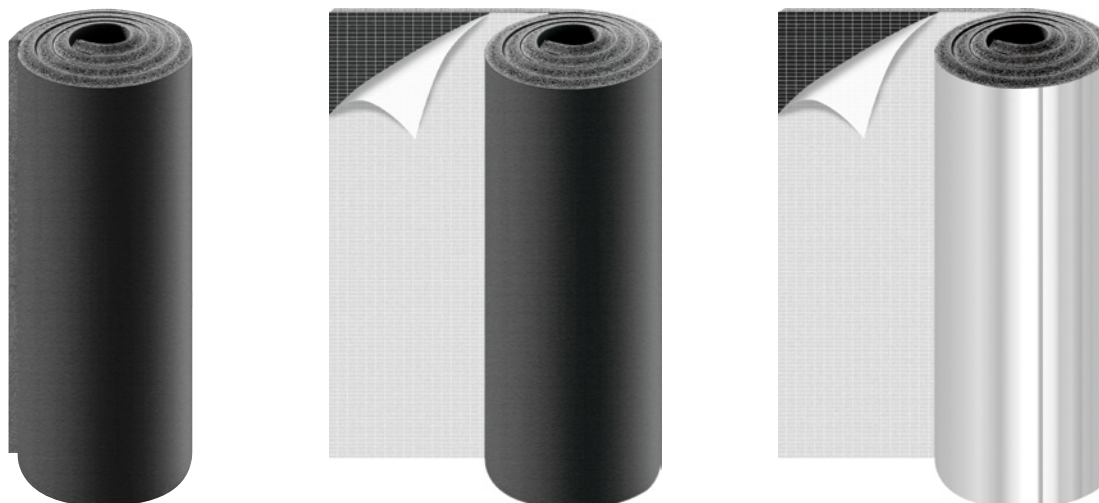
K-FLEX ST рулоны, ширина 1 м

Толщина, мм	м² кор.	Стандартные	Самоклящиеся	Стандартные ALU	Самоклящиеся ALU
03	60	03	AD 03	—	—
06	30	06	AD 06	ALU 06	AD ALU 06
10	20	10	AD 10	ALU 10	AD ALU 10
13	14	13	AD 13	ALU 13	AD ALU 13
16	12	16	AD 16	ALU 16	AD ALU 16
19	10	19	AD 19	ALU 19	AD ALU 19
25	8	25	AD 25	ALU 25	AD ALU 25
32	6	32	AD 32	ALU 32	AD ALU 32
40	4	40	AD 40	ALU 40	AD ALU 40
50	4	50	AD 50	ALU 50	AD ALU 50

* Из материала K-FLEX ST изготавливаются также самоклеящиеся ленты, углы, тройники и подвесы. Более подробную информацию по данным изделиям смотрите в разделе «Аксессуары K-FLEX» (стр. 69-81).

4.4 K-FLEX ST AD. МАТЕРИАЛ С КЛЕЕВЫМ СЛОЕМ

Материал может выпускаться как с клеевым слоем, так и без него. Лист, имеющий с одной стороны покрытие из PES/PVA сетки, клеевого слоя и антиадгезионной пленки опционно называется AD.



4.5 K-FLEX ST/SK

4.5.1 ОПИСАНИЕ ST/SK

Революционно-новая изоляция K-FLEX ST/SK представляет собой предварительно разрезанную трубную эластичную изоляцию со специальным контактным клеем.

Инновационная клеевая технология Isul-Lock легка и быстра в использовании. Эта новая система разработана

для экономии времени установки и уменьшения использования других клеящих материалов, уменьшая тем самым условия работы. Новая изоляция ST/SK универсальна и проста в установке даже при низких температурах.

Экономия времени монтажа в 4 раза!

4.5.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ST/SK

Показатель	Значение
Температура применения, °C	от -200 до +85
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·K) при температуре, °C	
-20	0,034
0	0,036
20	0,038
Сопротивление диффузии водяного пара (фактор μ) по DIN 52516	$\geq 7\ 000$
Плотность, кг/м³	40±15
Показатель кислотности (pH) по DIN 1988/7	нейтральный
Экологическая безопасность	• без асбеста • без CFC–HCFC

Показатель	Значение
Проводимость, Вт/(м·K)	40
Биологическая стойкость	хорошая
Запах	нейтральный
Пожарная безопасность	CI 1(II), Brandkennziffer 5.2(CH) BS 476 Part 6 1989 Cl. 0(UK)-B1 DIN 4102(DE) DIN 4102 TEIL 11 (Wand-und Dechendurchfuhrung), M1-NF (FR), M1(E), B1 ONORM B 3800(A)
Цвет	Черный
Покрытие	AL CLAD; IC CLAD; IN CLAD
Системы	AL CLAD; IC CLAD; IN CLAD

4.5.3 АССОРТИМЕНТ ST/SK

МЕДНЫЕ ТРУБЫ			СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			9		13		19	
Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м
1/2"	12	10				9 x 12	234	13 x 12	162	19 x 12	88
5/8"	14/15	10/-	1/4"	13,5	8	9 x 15	192	13 x 15	136	19 x 15	78
3/4"	18	15	3/8"	17,2	10	9 x 18	166	13 x 18	118	19 x 18	72
7/8"	22	20	1/2"	21,3	15	9 x 22	136	13 x 22	98	19 x 22	64
1 1/2"	28	25	3/4"	26,9	20	9 x 28	98	13 x 28	78	19 x 28	48
1 3/8"	35	32	1"	33,7	25	9 x 35	76	13 x 35	58	19 x 35	36
1 5/8"	42	40	1 1/4"	42,4	32	9 x 42	60	13 x 42	48	19 x 42	32
1 7/8"	48					9 x 48	50	13 x 48	40	19 x 48	24
2 1/8"	54	50		54,0		9 x 54	46	13 x 54	34	19 x 54	24
2 3/8"			2"	60,3	50	9 x 60	46	13 x 60	32	19 x 60	22
	64			63,5				13 x 64	30	19 x 64	18
2 7/8"	76,1	65	2 1/2"	76,1	65	9 x 76	40	13 x 76	26	19 x 76	18
3 1/2"	88,9	80	3"	88,9	80	9 x 89	36	13 x 89	24	19 x 89	14
	114	100	4"	114,3	100			13 x 114	16	19 x 114	12

МЕДНЫЕ ТРУБЫ			СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			25		32	
Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м
1/2"	12	10							
5/8"	14/15	10/-	1/4"	13,5	8			32 x 18	32
3/4"	18	15	3/8"	17,2	10	25 x 18	50	32 x 22	32
7/8"	22	20	1/2"	21,3	15	25 x 22	42	32 x 28	24
1 1/2"	28	25	3/4"	26,9	20	25 x 28	40	32 x 35	22
1 3/8"	35	32	1"	33,7	25	25 x 35	24	32 x 42	16
1 5/8"	42	40	1 1/4"	42,4	32	25 x 42	22	32 x 48	14
1 7/8"	48					25 x 48	18	32 x 54	12
2 1/8"	54	50		54,0		25 x 54	16	32 x 60	10
2 3/8"			2"	60,3	50	25 x 60	12	32 x 64	10
	64			63,5		25 x 64	12	32 x 76	8
2 7/8"	76,1	65	2 1/2"	76,1	65	25 x 76	10	32 x 89	8
3 1/2"	88,9	80	3"	88,9	80	25 x 89	8	32 x 114	6
	114	100	4"	114,3	100	25 x 114	6		

4.5.4 СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ST/SK

- ВОДОСНАБЖЕНИЕ
- ОТОПЛЕНИЕ

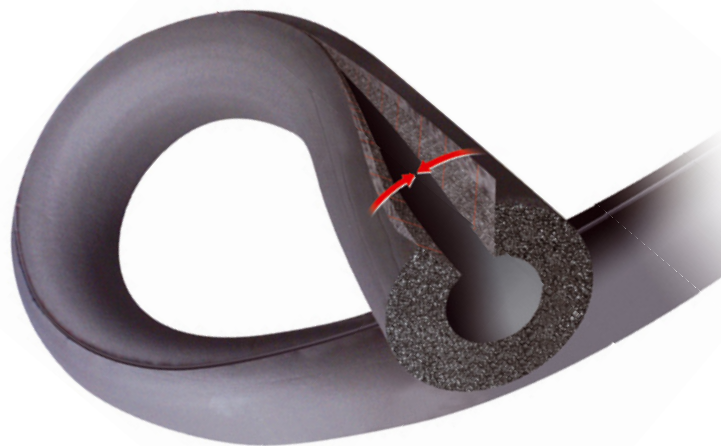


K-FLEX ST/SK

t от -200 до +85 °C

μ 7.000

- ВОДОСНАБЖЕНИЕ
- ОТОПЛЕНИЕ



4.6 ПОКРЫТИЯ ALU И PVC

4.6.1 K-FLEX ST ALU

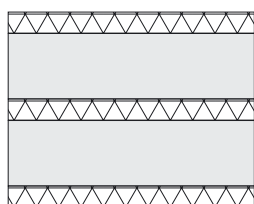
Покрытие **ALU** представляет собой пятислойный материал из трех слоев алюминиевой фольги толщиной 9 мкм каждый и двух слоев ПЭТФ пленки толщиной 23 мкм каждый.

Предназначено для использования в качестве покровного слоя, обеспечивая защиту от воздействия ультрафиолетового излучения и механических повреждений.

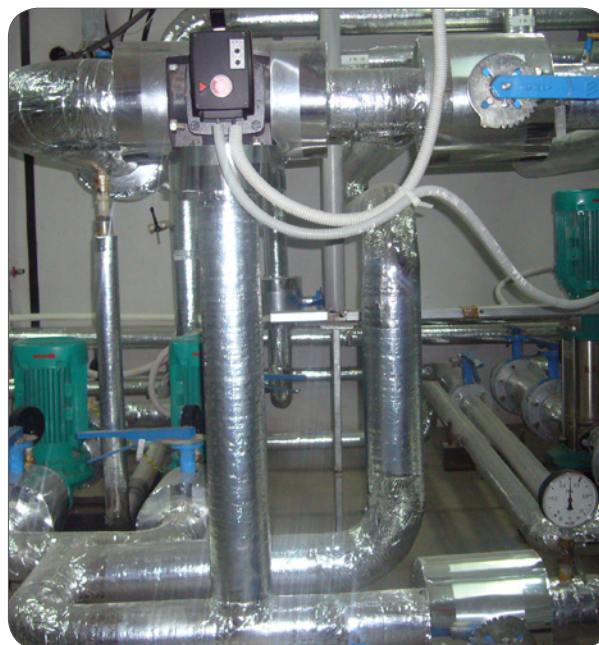
Выпускается как покровный слой, отдельно без теплоизоляционного материала не производится



Характеристика	Значение
Толщина, мкм	~ 73
Вес, г/м2	~151
Сопротивление диффузии водяного пара (фактор μ) по DIN 52516	$\geq 15\ 000$
Предел прочности при разрыве, Н/15 мм по DIN 53 354	
– в продольном направлении	125
– в поперечном направлении	135
Относительное удлинение при разрыве, % по DIN 53 354	
– в продольном направлении	25
– в поперечном направлении	35



- Алюминий 9 мкм
- ПЭТФ пленка 23 мкм
- Алюминий 9 мкм
- ПЭТФ пленка 23 мкм
- Алюминий 9 мкм



4.6.2 K-FLEX PVC

Твёрдое скрученное в рулоны ПВХ покрытие серого цвета с гладкой поверхностью. Покрытие идеально приклеивается ко всем предизолированным цилиндрическим поверхностям. Это лёгкое, простое и нестягивающееся в использовании покрытие как надёжно защищает изоляцию, так и придаёт ей эстетический внешний вид.



4.7 СЕРТИФИКАЦИЯ ST



Сертификат соответствия на продукцию российского производства № РОСС RU.АЮ64.Н03673 от 16.03.2009, на продукцию итальянского производства № РОСС IT.АЮ64.Н05559 от 05.10.2011



Сертификат пожарной безопасности на продукцию российского производства № ССПБ.RU.ОП078.Н.00153 от 11.03.2009, на продукцию итальянского производства № С-ИТ.ПБ37.В.00598 от 19.09.2011.



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию российского производства № 77.01.03.П.001321.11.10 от 13.11.2010, на продукцию итальянского производства



№ 77.01.03.570.П.051077.07.07 от 10.07.2007

Сертификат Российского реального регистра на продукцию российского производства № 07-1.9.3-110 от 03.09.2008, на продукцию итальянского производства № 07-1.9.3-110 от 03.09.2008



Сертификат Российского Морского Регистра Судоходства на продукцию российского производства № 06.00948.009 от 20.06.2006, на продукцию итальянского производства № 10.01306.009 от 07.06.2010



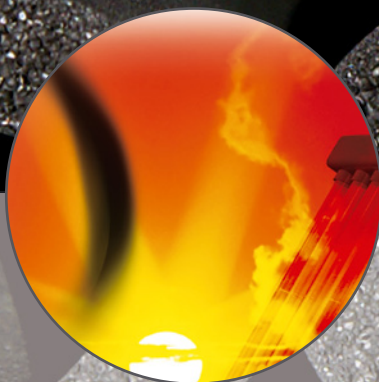
K-FLEX ST

t от -200 до +105 °C

μ 7.000

- ОТОПЛЕНИЕ
- ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ
- ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ
- ТРУБОПРОВОДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ И ТРУБОПРОВОДЫ
- КРИОГЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТРУБОПРОВОДЫ





K-FLEX SOLAR HT:

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

- ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТРУБОПРОВОДЫ
- СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ
- ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ



5 K-FLEX SOLAR HT

5.1 СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Техническая теплоизоляция **K-FLEX** марки **SOLAR HT** предназначена для поверхностей с положительными температурами (с учетом максимальной рабочей температуры). Это экономичное решение для изоляции и защиты трубопроводов парового и котельного оборудования, систем отопления и горячего водоснабжения.



5.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатель	Значение
Температура применения, °C	до +130 (150*)
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К) при температуре, °C	
0	0,038
20	0,040
Плотность, кг/м³	70±25
Показатель кислотности (pH) по DIN 1988/7	нейтральный
Экологическая безопасность	• без асбеста • без CFC–HCFC
Масло и бензостойкость	хорошая
Биологическая стойкость	хорошая
Запах	нейтральный
Пожарная безопасность	Г1 (Россия, ГОСТ 30244–94) РП1 (Россия, ГОСТ Р 51032–97)
Цвет	Черный
Покрытие	Нет
Системы	AL CLAD, IC CLAD, IN CLAD

*-кратковременно в течение суток

5.3 АССОРТИМЕНТ

К-FLEX SOLAR HT трубки, длина 2 м

МЕДНЫЕ ТРУБЫ			СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			9		13		19		25		32	
Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м
3/8"	10	8	1/8"	10,2	6	9 × 10	192	13 × 10	140						
1/2"	12	10				9 × 12	172	13 × 12	130	19 × 12	80				
5/8"	14/15	10/-	1/4"	13,5	8	9 × 15	144	13 × 15	112	19 × 15	64				
3/4"	18	15	3/8"	17,2	10	9 × 18	130	13 × 18	98	19 × 18	58	25 × 18	42		
7/8"	22	20	1/2"	21,3	15	9 × 22	108	13 × 22	84	19 × 22	64	25 × 22	36	32 × 22	32
1 1/8"	28	25	3/4"	26,9	20	9 × 28	92	13 × 28	64	19 × 28	48	25 × 28	32	32 × 28	24
1 3/8"	35	32	1"	33,7	25	9 × 35	60	13 × 35	50	19 × 35	36	25 × 35	24	32 × 35	22
1 5/8"	42	40	1 1/4"	42,4	32	9 × 42	50	13 × 42	40	19 × 42	32	25 × 42	24	32 × 42	16
1 7/8"	48		1 1/2"	48,3		9 × 48	40	13 × 48	32	19 × 48	24	25 × 48	20	32 × 48	14
2 1/8"	54	50		54,0		9 × 54	38	13 × 54	32	19 × 54	18	25 × 54	18	32 × 54	12
	57	50		57,0		9 × 57	36							32 × 57	12
2 3/8"			2"	60,3	50	9 × 60	32	13 × 60	28	19 × 60	16	25 × 60	18	32 × 60	10
	64			63,5		9 × 64	46			19 × 64	18				
2 7/8"	76,1	65	2 1/2"	76,1	65	9 × 76	26	13 × 76	24	19 × 76	18	25 × 76	12	32 × 76	8
3 1/2"	88,9	80	3"	88,9	80	9 × 89	20	13 × 89	18	19 × 89	16	25 × 89	12	32 × 89	8
			3 1/2"	101,6/104,3		9 × 102	22							32 × 102	6
	108	100		108,0				13 × 108	16	19 × 108	12	25 × 108	6	32 × 108	6
	114	100	4"	114,3	100			13 × 114	16	19 × 114	12	25 × 114	6	32 × 114	6
	133	125		133				13 × 133	12	19 × 133	8				

К-FLEX SOLAR HT рулоны, ширина 1 м

Толщина, мм	Размеры, м	м² кор.	Стандартные
10	20 × 1	20	10
13	14 × 1	14	13
19	10 × 1	10	19
25	08 × 1	08	25
32	06 × 1	06	32
40	04 × 1	04	40
50	04 × 1	04	50

* Из материала К-FLEX SOLAR HT изготавливаются также самоклеящиеся ленты, углы, тройники и подвесы. Более подробную информацию по данным изделиям смотрите в разделе «Аксессуары К-FLEX» (стр. 69-81). При монтаже изоляции К-FLEX SOLAR используется специальный двухкомпонентный клей К-FLEX К 425.



5.4 СЕРТИФИКАЦИЯ



Сертификат соответствия на продукцию российского производства: № РОСС RU.АЮ64.Н03673 от 16.03.2009, на продукцию итальянского производства: № РОСС IT.АЮ64.Н05559 от 05.10.2011



Сертификат пожарной безопасности на продукцию российского производства: № ССПБ. RU.ОП078.Н.00151 от 11.03.2009, на продукцию итальянского производства: № С-IT.ПБ37.В.00601 от 19.09.2011



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию российского производства: № 77.01.03.П.001321.11.10 от 13.11.2010, на продукцию итальянского производства: 77.01.03.570.П.051077.07.07 от 10.07.2007



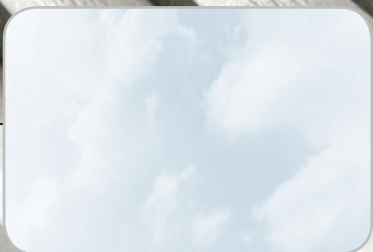
K-FLEX SOLAR HT

t +130°C (+150°C)
μ 4.000

*-КРАТКОВРЕМЕННО В ТЕЧЕНИЕ СУТОК

- ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТРУБОПРОВОДЫ
- СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ
- ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ





K-FLEX AIR:
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ И ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ
ДЛЯ ВОЗДУХОВОДОВ

- СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ
- СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ



6 K-FLEX AIR

6.1 СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Продукция **K-FLEX** марки **AIR** предназначена для тепло- и звукоизоляции систем вентиляции и кондиционирования воздуха (с учетом допустимого диапазона температур).



6.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатель	Значение
Температура применения, °C	От -30 до +80
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·K) при температуре, °C	
-20	0,034
0	0,036
20	0,038
Сопротивление диффузии водяного пара (фактор μ) по DIN 52516	3000
Плотность, кг/м ³	40±15*
Показатель кислотности (pH) по DIN 1988/7	нейтральный
Экологическая безопасность	• без асбеста • без CFC–HCFC
Масло и бензостойкость	хорошая
Биологическая стойкость	хорошая
Запах	нейтральный
Пожарная безопасность	Г1 (Россия, ГОСТ 30244–94)
Цвет	Серый
Покрытие	METAL

* — без покрытия

6.3 K-FLEX AIR METAL



Эстетическое защитное покрытие **METAL** изготавливается из алюминиевой фольги армированной стеклосеткой. Предназначено для использования в качестве покровного слоя на объектах, расположенных в помещениях и тоннелях. Обеспечивает защиту от механических повреждений.

Выпускается только как покровный слой на основе теплоизоляционного материала **K-FLEX AIR**, отдельно без теплоизоляционного материала не производится.

Характеристика	Значение
Разрывная нагрузка в продольном и поперечном направлениях, Н	не менее 60
Прочность сцепления дублированных слоев: фольги, сетки и полиэтилена, Н/м	не менее 100

По внешнему виду и физико-химическим показателям материалы **METAL** соответствуют следующим требованиям:

Характеристика	Значение
Масса материала, г/м ²	(70, 95, 120, 170) ± 10
Разрывная нагрузка в продольном и поперечном направлениях, Н	не менее 60
Паропроницаемость, г/м ² /24ч.	не более 0,001
Прочность сцепления дублированных слоев, Н/м	не менее 100 или прочность сцепления должна превышать прочность фольги
Внешний вид:	поверхность материала должна быть ровная, не допускаются разрывы, расслаивание материала, сквозные отверстия

Характеристика	Значение
Толщина алюминиевой фольги, мкм	11
Вес, г/см ²	70
Предел прочности при разрыве, Н/15 мм по ASTM D 882	
– в продольном направлении	60
– в поперечном направлении	60

СПРАВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Характеристика	Значение
Температура применения °C	от -60 до +100
Вес, г/м ²	95
Коэффициент теплового отражения поверхности	не менее 90%
Коэффициент оптического отражения поверхности	не менее 97%
Коэффициент паропроницаемости, г/м ² /24ч	не более 0,001



СЕРТИФИКАЦИЯ ПОКРЫТИЯ METAL



Сертификат соответствия на продукцию российского производства
№ РОСС RU.АЮ64.Н05535 от 26.09.2011



Сертификат пожарной безопасности на продукцию российского производства
№ C-RU.ПБ37.В.00594 от 19.09.2011



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию российского производства
№ 77.01.03.П.013325.08.11 от 29.08.2011

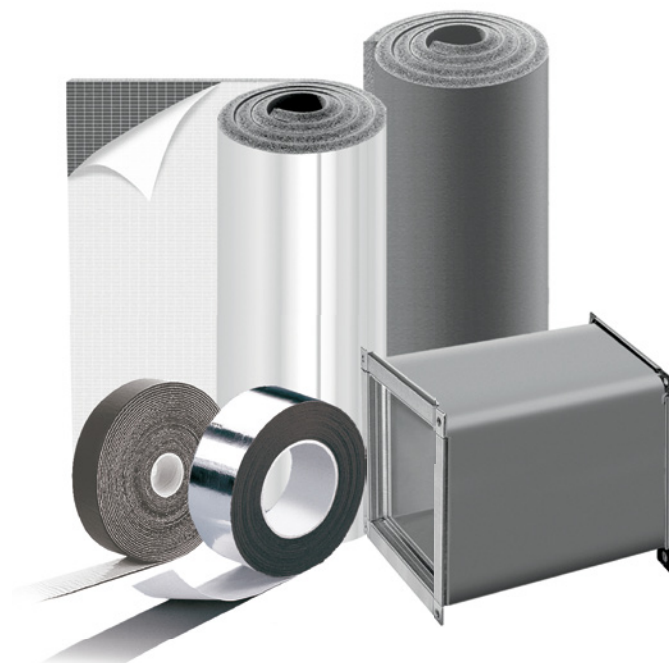
6.4 АССОРТИМЕНТ

К-FLEX AIR рулоны, ширина 1 м

Толщина, мм	Длина, м	Кол-во в упак.	Самоклеящиеся	Самоклеящиеся METAL
6	30	45	AD	AD METAL
10	20	30	AD	AD METAL
13	14	21	AD	AD METAL
19	10	15	AD	AD METAL

К-FLEX AIR лента, толщина 3 мм

Ширина x длина, мм	Кол-во в упак., шт	Самоклеящиеся	Самоклеящиеся METAL
50 x 15	12	•	
100 x 10	12	•	
50 x 15	12		•
75 x 15	12		•
100 x 15	12		•



6.5 СЕРТИФИКАЦИЯ



Сертификат соответствия
на продукцию российского производства:
№ РОСС RU.АЮ64.Н03673 от 16.03.2009,



Сертификат пожарной безопасности
на продукцию российского производства:
№ С-RU.ПБ37.В.00050 от 18.09.2009

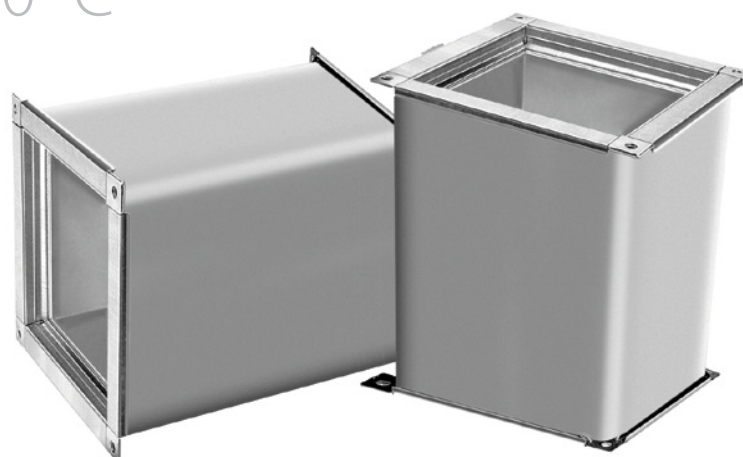


Санитарно-эпидемиологическое заключение
на продукцию российского производства:
№ 77.01.03.П.001321.11.10 от 13.11.2010

K-FLEX AIR

t от -30 °C до +80 °C
μ 3.000

- ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ И ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ ВОЗДУХОВОДОВ
- СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ
- СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ





ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПО
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ
ТЕХНОЛОГИИ **eco**



K-FLEX ECO:

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ С ПОВЫШЕННЫМИ
ТРЕБОВАНИЯМИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- ПИЩЕВЫЕ ПРОИЗВОДСТВА
- МЕДИЦИНСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ
- ДЕТСКИЕ САДЫ, ШКОЛЫ
- ЧИСТЫЕ КОМНАТЫ
- ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
- СТРОИТЕЛЬСТВО СУДОВ И КОРАБЛЕЙ
- МОРСКИЕ ПЛАТФОРМЫ
- АЭРОПОРТЫ



7 K-FLEX ECO

7.1 СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В настоящее время при применении изоляции на пищевом и фармацевтическом производстве, в детских садах и школах, больницах и чистых комнатах возросла потребность в использовании материалов не содержащих галогены и другие токсичные вещества при полном отсутствии развития грибка и бактерий в самой изоляции. Это обусловлено необходимостью контроля над выделением дыма или токсичных газов в случае возгорания, над качеством выпускаемой продукции и, конечно же, за состоянием здоровья.

Таковыми материалами являются продукты выпускаемые компанией K-FLEX.

K-FLEX ECO – материал, удовлетворяющий максимально высоким экологическим требованиям и требованиям пожарной безопасности, он не поддерживает микробную жизнь и полностью препятствует появлению бактерий.

Эта изоляция идеально подходит для всех инженерных систем внутри помещений. Основой этого материала является синтетический каучук, который не содержит хлориды и бромиды. В случае возгорания, материал ECO не поддерживает пламя, а плотность дымовых газов ничтожно мала.



7.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатель	Значение
Температура применения, °C	От -70 до +130* (150**)
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·K) при температуре, °C	
-20	0,036
0	0,038
20	0,040
Сопротивление диффузии водяного пара (фактор μ) по DIN 52516	≥ 4 000
Плотность, кг/м³	70±25***
Показатель кислотности (pH) по DIN 1988/7	нейтральный
Экологическая безопасность	• без асбеста • без CFC–HCFC • без галогенов, ПВХ, хлоридов, бромидов, диоксинов
Масло и бензостойкость	хорошая
Биологическая стойкость	хорошая
Запах	нейтральный
Пожарная безопасность	T2 (Россия, СНиП 21–01–97) Г2 (Россия, ГОСТ 30244–94) РП1 (Россия, ГОСТ Р 51032–97)
Цвет	Зеленый
Покрытие	ALU
Системы	AL CLAD, IC CLAD, IN CLAD

* — для исполнения AD (самоклеящаяся) до 85 °C

** — кратковременно в течение суток

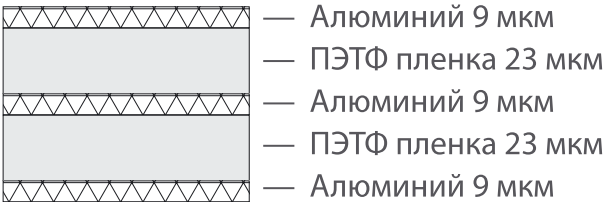
*** — без покрытия

Технические характеристики K-FLEX ECO с покрытием ALU

Покрытие **ALU** представляет собой пятислойный материал из трех слоев алюминиевой фольги толщиной 9 мкм каждый и двух слоев ПЭТФ пленки толщиной 23 мкм каждый.

Обеспечивает защиту от воздействия ультрафиолетового излучения и механических повреждений.

Характеристика	Значение
Толщина, мкм	~ 73
Удельный вес, г/см2	~151
Предел прочности при разрыве, Н/15 мм по DIN 53 354 – в продольном направлении – в поперечном направлении	125 135
Относительное удлинение при разрыве, % по DIN 53 354 – в продольном направлении – в поперечном направлении	25 35



7.3 АССОРТИМЕНТ

K-FLEX ECO трубки, длина 2 м

МЕДНЫЕ ТРУБЫ		СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			9		13		19		25		32	
Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина x Ø, мм	Кол-во в упак., м
10	8	1/8"	10,2	6	9 x 10	266	13 x 10	172	19 x 10	98				
12	10				9 x 12	234	13 x 12	162	19 x 12	88				
14/15	10	1/4"	13,5	8	9 x 15	192	13 x 15	136	19 x 15	78	25 x 15	52		
18	15	3/8"	17,2	10	9 x 18	166	13 x 18	118	19 x 18	72	25 x 18	50		
22	20	1/2"	21,3	15	9 x 22	136	13 x 22	98	19 x 22	64	25 x 22	42	32 x 22	32
28	25	3/4"	26,9	20	9 x 28	98	13 x 28	78	19 x 28	48	25 x 28	40	32 x 28	24
35	32	1"	33,7	25	9 x 35	76	13 x 35	58	19 x 35	36	25 x 35	24	32 x 35	22
42	40	1 1/4"	42,4	32	9 x 42	60	13 x 42	46	19 x 42	32	25 x 42	22	32 x 42	16
		1 1/2"	48,3	40	9 x 48	50	13 x 48	40	19 x 48	24	25 x 48	18	32 x 48	14
54	50		54,0		9 x 54	46	13 x 54	34	19 x 54	24	25 x 54	16	32 x 54	12
57	50		57,0		9 x 57	46	13 x 57	32	19 x 57	22				
		2"	60,3	50	9 x 60	46	13 x 60	32	19 x 60	22	25 x 60	12	32 x 60	10
76,1	65	2 1/2"	76,1	65	9 x 76	40	13 x 76	26	19 x 76	18	25 x 76	10	32 x 76	8
88,9	80	3"	88,9	80			13 x 89	24	19 x 89	14	25 x 89	8	32 x 89	8
108	100		108,0	100			13 x 108	16	19 x 108	12				
114	100	4"	114,3	100			13 x 114	16	19 x 114	12	25 x 114	6	32 x 114	6

K-FLEX ECO рулоны, ширина 1 м

Толщина, мм	м² / кор.	Стандартные	Самоклящиеся	Стандартные ALU	Самоклящиеся ALU
6	30	06	AD 06	ALU 06	AD ALU 06
10	20	10	AD 10	ALU 10	AD ALU 10
13	14	13	AD 13	ALU 13	AD ALU 13
16	12	16	AD 16	ALU 16	AD ALU 16
19	10	19	AD 19	ALU 19	AD ALU 19
25	8	25	AD 25	ALU 25	AD ALU 25
32	6	32	AD 32	ALU 32	AD ALU 32
40	4	40	AD 40	ALU 40	AD ALU 40

* Из материала K-FLEX ECO изготавливаются также самоклеящиеся ленты, углы, тройники и подвесы. Более подробную информацию по данным изделиям смотрите в разделе «Аксессуары K-FLEX» (стр. 69-81).

7.4 СЕРТИФИКАЦИЯ



Сертификат соответствия на продукцию российского производства № РОСС RU.АЮ64.Н03673 от 16.03.2009, на продукцию итальянского производства № РОСС RU.АЮ64.Н05559 от 05.10.2011



Сертификат Российского речного регистра на продукцию российского производства :№ 07-1.9.3-110 от 03.09.2008, на продукцию итальянского производства: № 07-1.9.3-109 от 03.09.2008



Сертификат пожарной безопасности на продукцию российского производства: № ССПБ. RU.ОП078.Н.00152 от 11.03.2009, на продукцию итальянского производства: № С-ИТ.ПБ37.В.00604 от 19.09.2011



Сертификат Российского Морского Регистра Судоходства на продукцию российского производства: № 06.00949.009 от 20.06.2006 на продукцию итальянского производства: № 10.01306.009 от 07.06.2010



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию российского производства: № 77.01.03.П.001321.11.10 от 13.11.2010 на продукцию итальянского производства: № 77.01.03.570.П.051077.07.07 от 10.07.2007

K-FLEX ECO

t от -70 до +130 (150*) °C

μ 4.000

- ПИЩЕВЫЕ ПРОИЗВОДСТВА
- МЕДИЦИНСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ
- ДЕТСКИЕ САДЫ, ШКОЛЫ
- ЧИСТЫЕ КОМНАТЫ

- ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
- СТРОИТЕЛЬСТВО СУДОВ И КОРАБЛЕЙ
- МОРСКИЕ ПЛАТФОРМЫ
- АЭРОПОРТЫ



**СЕРТИФИЦИРОВАНО
В РФ
БЕЗ ФОРМАЛЬДЕГИДОВ
НЕТ CFC-HCFC
НЕТ АСБЕСТА**

K-FLEX IGO:

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ ВСЕХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ
В СФЕРАХ ГРАЖДАНСКОГО И ПРОМЫШЛЕННОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА

- ОБЪЕКТЫ НЕФТЕХИМИИ
- ПОДЗЕМНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ
- ПОДЗЕМНЫЕ ЕМКОСТИ
- ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ



8 K-FLEX IGO

8.1 СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплоизоляционный материал **K-FLEX IGO** рекомендуется для тепловой изоляции трубопроводов с положительными и отрицательными температурами и фасонных изделий к ним, прокладываемых подземным или надземным способом, а также для теплоизоляции сварных стыков трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, фильтров-грязеуловителей и др. элементов трубопроводов в качестве теплоизоляционного слоя в конструкции тепловой изоляции.

8.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатель	Значение
Температура применения, °С	От - 60 до +105
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К) при температуре, °С	
0	0,044
20	0,047*
Плотность при сжатии при 10% деформации, кПа	11,5
Плотность при сжатии при 20% деформации, кПа	23,5
Плотность, кг/м ³	130,0±25
Показатель кислотности (рН) по DIN 1988/7	нейтральный
Экологическая безопасность	• без асбеста • без CFC–HCFC
Коррозионная безопасность	DIN 1988/7*
Биологическая стойкость	хорошая
Запах	нейтральный

Показатель	Значение
Пожарная безопасность	Г2 (Россия, ГОСТ 30244–94)
Цвет	Чёрный
Покрытие	нет

* - при заказе (или применении) изоляции на трубопровод от Ду 500 и выше, просьба обращаться к техническому специалисту K-ФЛЕКС

8.3 АССОРТИМЕНТ

Рулоны K-FLEX IGO (ширина 1 м)

Толщина, мм	Размеры, м	Кол-во в упак.
19	8 × 1	8
25	6 × 1	6
32	5 × 1	5
40	3 × 1	3
50	3 × 1	3

8.4 СЕРТИФИКАЦИЯ



Сертификат соответствия на продукцию
российского производства
№ РОСС RU.АЮ64.Н05558 от 05.10.2011



Сертификат пожарной безопасности
на продукцию российского производства
№ C-RU.ПБ37.В.00597 от 19.09.2011



Санитарно-эпидемиологическое
заключение на продукцию российского
производства
№ 77.01.03.П.001321.11.10 от 13.11.2010



K-FLEX AL CLAD:

ДОЛГОВЕЧНАЯ И НАДЕЖНАЯ АЛЮМИНИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО И НАРУЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Трехслойная система покрытия **AL CLAD** позволяет защитить поверхность изоляции от УФ-лучей, механических повреждений, прекрасно подходит для санитарной обработки и применения в промышленности.



9 K-FLEX AL CLAD

9.1 СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

K-FLEX AL CLAD — это изоляционная система на основе вспененного каучука K-FLEX с готовым алюминизированным покрытием AL CLAD и полным ассортиментом аксессуаров, предназначенная для наружного или внутреннего применения.

9.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Покрытие **AL CLAD** представляет собой комбинированный материал из поливинилхлорида толщиной 240 мкм, алюминиевой фольги толщиной 9-13 мкм и ПЭТФ пленки толщиной 19 мкм.

Покрытие предназначено для использования в качестве покровного слоя на объектах, расположенных на открытом воздухе, помещениях и тоннелях. Обеспечивает защиту от воздействия ультрафиолетового излучения и механических повреждений.



	ПЭТФ плёнка 19 мкм
	Алюминий 9-13 мкм
	Поливинилхлорид 240 мкм

Характеристика	Значение
Толщина, мкм по DIN 53 370	~ 272
Вес, г/м² по EN 22 286	~ 388
Предел прочности при разрыве, Н/15 мм по ISO 527 3: – в продольном направлении – в поперечном направлении	182 175
Относительное удлинение при разрыве, % по ISO 527 3: – в продольном направлении – в поперечном направлении	35 40
Прочность на отрыв, Н/25 мм по ISO 527 3: – в продольном направлении – в поперечном направлении	155 182
Прочность на изгиб, Н мм² по DIN 53 864 – в продольном направлении – в поперечном направлении	90 90
Пожарная безопасность	Г1 (Россия, ГОСТ 30244–94)



9.3 АССОРТИМЕНТ

K-FLEX AL CLAD трубки, длина 1 м

МЕДНЫЕ ТРУБЫ		СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			9		13		19		25		32	
Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м
14/15	10/-	1/4"	13,5	8	9 × 15	99	13 × 15	73	19 × 15	47				
18	15	3/8"	17,2	10	9 × 18	81	13 × 18	62	19 × 18	42	25 × 18	30	32 × 18	16
22	20	1/2"	21,3	15	9 × 22	71	13 × 22	58	19 × 22	33	25 × 22	27	32 × 22	15
28	25	3/4"	26,9	20	9 × 28	52	13 × 28	43	19 × 28	27	25 × 28	22	32 × 28	12
35	32	1"	33,7	25	9 × 35	39	13 × 35	31	19 × 35	21	25 × 35	16	32 × 35	11
42	40	1 1/4"	42,4	32	9 × 42	32	13 × 42	27	19 × 42	20	25 × 42	15	32 × 42	11
		1 1/2"	48,3	40	9 × 48	28	13 × 48	21	19 × 48	16	25 × 48	12	32 × 48	9
54	50		54,0		9 × 54	24	13 × 54	20	19 × 54	15	25 × 54	11	32 × 54	8
		2"	60,3	50	9 × 60	24	13 × 60	18	19 × 60	15	25 × 60	9	32 × 60	8
76,1	65	2 1/2"	76,1	65	9 × 76	20	13 × 76	12	19 × 76	11	25 × 76	8	32 × 76	6
88,9	80	3"	88,9	80	9 × 89	13	13 × 89	12	19 × 89	9	25 × 89	6	32 × 89	4
		3 1/2"	101,6/104,3		9 × 102	10	13 × 102	9	19 × 102	7	25 × 102	4	32 × 102	4
108	100		108,0		9 × 108	10	13 × 108	8	19 × 108	7	25 × 108	3	32 × 108	3
114	100	4"	114,3	100	9 × 114	8	13 × 114	8	19 × 114	6	25 × 114	3	32 × 114	3
			125,0		9 × 125	8	13 × 125	7	19 × 125	5	25 × 125	3	32 × 125	3
133	125		133,0		9 × 133	6	13 × 133	6	19 × 133	4	25 × 133	3	32 × 133	2
		5"	139,7	125	9 × 140	6	13 × 140	6	19 × 140	4	25 × 140	2	32 × 140	2
159	150		160,0		9 × 160	4	13 × 160	4	19 × 160	3	25 × 160	2	32 × 160	2

K-FLEX AL CLAD рулоны, ширина 1 м

Толщина, мм	Размеры, м	м² / кор.	Стандартные	Самоклеющиеся
06	30x1	30	06	AD 06
10	20x1	20	10	AD 10
13	14x1	14	13	AD 13
16	12x1	12	16	AD 16
19	10x1	10	19	AD 19
25	08x1	08	25	AD 25
32	06x1	06	32	AD 32

✳ В систему K-FLEX AL CLAD входят также самоклеющиеся ленты, углы, тройники и подвесы. Более подробную информацию по данным изделиям смотрите в разделе «Аксессуары K-FLEX» (стр. 69-81)

Покрывание AL CLAD рулоны

Толщина	Количество в упаковке, м²
300 мкм	25
300 мкм (AD)	25

С клеевым слоем и без него.

Поставляется в рулонах.

Длина: 25 м

Ширина: 1 м

9.4 СЕРТИФИКАЦИЯ



Сертификат соответствия на продукцию итальянского производства: № РОСС ИТ.АЮ64.Н05537 от 26.09.2011,



Сертификат пожарной безопасности на продукцию итальянского производства: № С-ИТ. ПБ37.В.00605 от 19.09.2011



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию итальянского производства: № 77.01.03.250.П.078468.11.09 от 13.11.2009



K-FLEX IC CLAD:

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ В СУДОСТРОЕНИИ И НЕФТЕХИМИИ



10 K-FLEX IC CLAD

10.1 СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

K-FLEX IC CLAD – это изоляционная система на основе вспененного каучука K-FLEX с готовым наружным неорганическим покрытием из стеклоткани **IC CLAD**, окрашенным в чёрный цвет, или ламинированным алюминием. Предназначена для защиты изоляции от механических повреждений и ультрафиолета.



10.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОКРЫТИЕ IC CLAD SR

Покрытие **IC CLAD SR** представляет собой комбинированный материал из стеклоткани, ламинированный алюминиевой фольгой и предназначенный для использования в качестве покровного слоя на объектах, расположенных в помещениях и тоннелях. Обеспечивает защиту от механических повреждений.

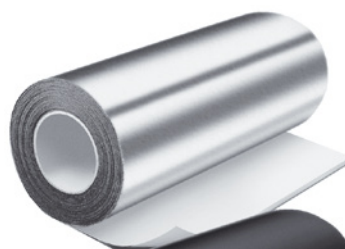
Характеристика	Значение
Толщина, мкм по ISO 4603/E	220
Толщина фольги, мкм	18
Вес, г/м² по EN 12127	270
Предел прочности при разрыве, Н/см по ISO 7603	
– в направлении основы	550
– в направлении утка	350
Пожарная безопасность	Г1 (Россия, ГОСТ 30244–94)

Покрытие IC CLAD BK

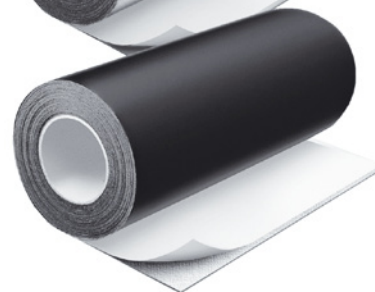
Покрытие **IC CLAD BK** изготавливается из стеклоткани черного цвета и предназначено для использования в качестве покровного слоя на объектах, расположенных в помещениях и тоннелях. Обеспечивает защиту от механических повреждений.

Характеристика	Значение
Толщина, мкм по ISO 4603/E	200
Вес, г/м ² по EN 12127	206
Предел прочности при разрыве, Н/см по ISO 7603	
– в направлении основы	550
– в направлении утка	350
Максимальная рабочая температура, °C	180
Пожарная безопасность	Г1 (Россия, ГОСТ 30244–94)

IC – SR

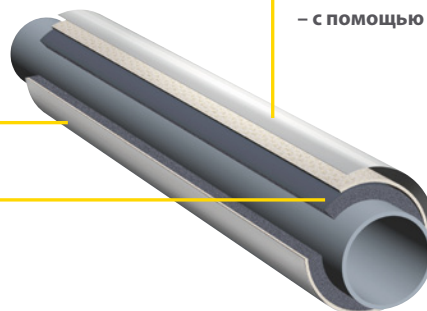


IC – BK



Покрытие IC CLAD,
наклеенное на основу
в готовом виде

Теплоизоляция из вспененного
каучука с закрытыми порами K-FLEX
(ST / SOLAR HT / ECO)



Покрытие IC CLAD, которое может
быть наклеено на основу

- на клейкой основе AD
- с помощью клея K-FLEX



10.3 АССОРТИМЕНТ

Трубки

МЕДНЫЕ ТРУБЫ		СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			9		13		19		25		32	
Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м
14/15	10/-	1/4"	13,5	8	9 × 15	99	13 × 15	73	19 × 15	47				
18	15	3/8"	17,2	10	9 × 18	81	13 × 18	62	19 × 18	42	25 × 18	30	32 × 18	16
22	20	1/2"	21,3	15	9 × 22	71	13 × 22	58	19 × 22	33	25 × 22	27	32 × 22	15
28	25	3/4"	26,9	20	9 × 28	52	13 × 28	43	19 × 28	27	25 × 28	25	32 × 28	12
35	32	1"	33,7	25	9 × 35	39	13 × 35	31	19 × 35	21	25 × 35	16	32 × 35	11
42	40	1 1/4"	42,4	32	9 × 42	32	13 × 42	27	19 × 42	20	25 × 42	15	32 × 42	11
		1 1/2"	48,3	40	9 × 48	28	13 × 48	21	19 × 48	16	25 × 48	15	32 × 48	9
54	50		54,0		9 × 54	24	13 × 54	20	19 × 54	15	25 × 54	11	32 × 54	8
		2"	60,3	50	9 × 60	24	13 × 60	18	19 × 60	15	25 × 60	9	32 × 60	8
76,1	65	2 1/2"	76,1	65	9 × 76	20	13 × 76	12	19 × 76	11	25 × 76	8	32 × 76	6
88,9	80	3"	88,9	80	9 × 89	13	13 × 89	12	19 × 89	9	25 × 89	6	32 × 89	4
		3 1/2"	101,6/104,3		9 × 102	10	13 × 102	9	19 × 102	7	25 × 102	4	32 × 102	4
108	100		108,0		9 × 108	10	13 × 108	8	19 × 108	7	25 × 108	3	32 × 108	3
114	100	4"	114,3	100	9 × 114	8	13 × 114	8	19 × 114	6	25 × 114	3	32 × 114	3
			125,0		9 × 125	10	13 × 125	7	19 × 125	5	25 × 125	3	32 × 125	3
133	125		133,0		9 × 133	6	13 × 133	6	19 × 133	4	25 × 133	2	32 × 133	2
		5"	139,7	125	9 × 140	6	13 × 140	6	19 × 140	4	25 × 140	2	32 × 140	2
159	150		160,0		9 × 160	4	13 × 160	4	19 × 160	3	25 × 160	2	32 × 160	2

Рулоны

Толщина, мм	Размеры, м	м² кор	Стандартные	Самоклеющиеся
06	30x1	30	06	AD 06
10	20x1	20	10	AD 10
13	14x1	14	13	AD 13
16	12x1	12	16	AD 16
19	10x1	10	19	AD 19
25	08x1	08	25	AD 25
32	06x1	06	32	AD 32

✳ В систему K-FLEX IC CLAD входят также самоклеящиеся ленты, углы, тройники, подвесы. Более подробную информацию по данным изделиям смотрите в разделе «Аксессуары K-FLEX» (стр. 69-81).

10.4 СЕРТИФИКАЦИЯ



Сертификат соответствия на продукцию итальянского производства: № РОСС ИТ.АЮ64.Н05537 от 26.09.2011,



Сертификат пожарной безопасности на продукцию итальянского производства: № С-ИТ. ПБ37.В.00602 от 19.09.2011.



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию итальянского производства: № 77.01.03.250.П.078467.11.09 от 13.11.2009

IC – SR

IC – BK

Покрытие

Вид	Ширина, мм	Длина, мм	Тип	Количество в упаковке, м²
AD	1000	25	BK	25
	1000	25	BK	25
	1500	25	BK	37,5
AD	1000	25	SR	25
	1000	25	SR	25

IC – BK

IC – SR



K-FLEX IN CLAD:
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ СУРОВЫХ
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Применение системы **IN CLAD** с высокотехнологическим покрытием **HYPALON** не ограничивается тяжелыми внешними условиями.



11 K-FLEX IN CLAD

11.1 СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

K-FLEX IN CLAD – это изоляционная система с готовым полимерным покрытием, стойким к агрессивной морской атмосфере, ультрафиолету и механическим повреждениям. Это идеальный материал для промышленных предприятий, морских нефтяных платформ, плавучих нефтеперерабатывающих заводов, терминалов хранения сжиженного природного газа и судостроения.

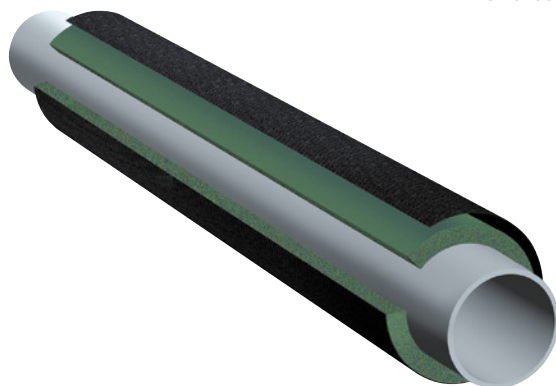
11.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полимерное покрытие IN CLAD предназначено для использования в качестве покровного слоя на объектах, расположенных на открытом воздухе (а также помещениях и тоннелях) и подверженных повышенному воздействию агрессивных факторов окружающей среды, в



том числе морской атмосферы (судостроение, морские нефтяные платформы и т.п.). Обеспечивает защиту от воздействия ультрафиолетового излучения, агрессивной окружающей среды и механических повреждений.

Характеристика	Значение
Толщина, мкм	1000
Вес, г/см ²	1,7 – 1,9
Предел прочности при разрыве, МПа по BS 903: pt A2	6
Относительное удлинение при разрыве, % по BS 903: pt A2	100
Стойкость к озону по ASTM D1171 Method A/(B)	Отличная
Стойкость к брызгам соляного раствора по ISO 3768 / ASTM B117-73	480 часов – без изменений
Старение по ASTM G7-97	2 года – нет трещин, нет вздутий, нет расслаивания
Стойкость к ультрафиолетовому излучению по ASTM G151	1000 часов экспозиции – без изменений
Пожарная безопасность	Г1 (Россия, ГОСТ 30244-94)



Покрывтие IN CLAD, наклеенное на основу в готовом виде

Теплоизоляция из вспененного каучука с закрытыми порами K-FLEX (ST / SOLAR HT / ECO)



11.3 АССОРТИМЕНТ

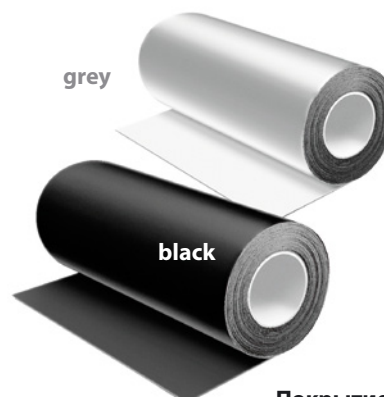
Трубки

МЕДНЫЕ ТРУБЫ		СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			9		13		19		25		32	
Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м	Толщина × Ø, мм	Кол-во в упак., м
14/15	10/-	1/4"	13,5	8	9 × 15	99	13 × 15	73	19 × 15	47				
18	15	3/8"	17,2	10	9 × 18	81	13 × 18	62	19 × 18	42	25 × 18	30	32 × 18	16
22	20	1/2"	21,3	15	9 × 22	71	13 × 22	58	19 × 22	33	25 × 22	27	32 × 22	15
28	25	3/4"	26,9	20	9 × 28	52	13 × 28	43	19 × 28	27	25 × 28	25	32 × 28	12
35	32	1"	33,7	25	9 × 35	39	13 × 35	31	19 × 35	21	25 × 35	16	32 × 35	11
42	40	1 1/4"	42,4	32	9 × 42	32	13 × 42	27	19 × 42	20	25 × 42	15	32 × 42	11
		1 1/2"	48,3	40	9 × 48	28	13 × 48	21	19 × 48	16	25 × 48	15	32 × 48	9
54	50		54,0		9 × 54	24	13 × 54	20	19 × 54	15	25 × 54	11	32 × 54	8
		2"	60,3	50	9 × 60	24	13 × 60	18	19 × 60	15	25 × 60	9	32 × 60	8
76,1	65	2 1/2"	76,1	65	9 × 76	20	13 × 76	12	19 × 76	11	25 × 76	8	32 × 76	6
88,9	80	3"	88,9	80	9 × 89	13	13 × 89	12	19 × 89	9	25 × 89	6	32 × 89	4
		3 1/2"	101,6/104,3		9 × 102	10	13 × 102	9	19 × 102	7	25 × 102	4	32 × 102	4
108	100		108,0		9 × 108	10	13 × 108	8	19 × 108	7	25 × 108	3	32 × 108	3
114	100	4"	114,3	100	9 × 114	8	13 × 114	8	19 × 114	6	25 × 114	5	32 × 114	3
			125,0		9 × 125	10	13 × 125	7	19 × 125	5	25 × 125	3	32 × 125	3
133	125		133,0		9 × 133	6	13 × 133	6	19 × 133	4	25 × 133	2	32 × 133	2
		5"	139,7	125	9 × 140	6	13 × 140	6	19 × 140	4	25 × 140	2	32 × 140	2
159	150		160,0		9 × 160	4	13 × 160	4	19 × 160	3	25 × 160	2	32 × 160	2

Рулоны

Толщина, мм	Размеры, м	м ² кор	Стандартные	Самоклящиеся
06	30x1	30	06	AD 06
10	20x1	20	10	AD 10
13	14x1	14	13	AD 13
16	12x1	12	16	AD 16
19	10x1	10	19	AD 19
25	08x1	08	25	AD 25
32	06x1	06	32	AD 32

✳ В систему K-FLEX IN CLAD входят также ленты, углы, тройники, подвесы. Более подробную информацию по данным изделиям смотрите в разделе «Аксессуары K-FLEX» (стр. 69-81).



Покрытие

Ширина, мм	Длина, мм	Тип	Количество в упаковке, м ²
25	black / grey	25	25

11.4 СЕРТИФИКАЦИЯ



Сертификат соответствия на продукцию итальянского производства: № РОСС ИТ.АЮ64.Н05537 от 26.09.2011



Сертификат пожарной безопасности на продукцию итальянского производства: № С-ИТ. ПБ37.В.00600 от 19.09.2011



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию итальянского производства: № 77.01.03.250.П.078465.11.09 от 13.11.2009





АКСЕССУАРЫ K-FLEX:
ПОЛНЫЙ НАБОР РЕШЕНИЙ
ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОГО МОНТАЖА



12 АКСЕССУАРЫ K-FLEX

12.1 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МОНТАЖА

12.1.1 КЛЕИ

КЛЕЙ K-FLEX K414

Клей **K-FLEX K414** представляет собой однокомпонентный контактный клей на основе полихлоропренового каучука и предназначен для склейки изделий **K-FLEX** и покрытий **AL CLAD**, **IC CLAD SR**, **IC CLAD BK** и **IN CLAD**.

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Внешний вид	Жидкость от желтого до красного цвета
Вязкость при 23 оС, МПа	550–750
Плотность при 23 оС, г/см ³	0,85
Время высыхания, мин.	5–10
Открытое время, мин.	10–20
Температура применения, °С	От 5 до 30*
Условия хранения	12 месяцев при температуре от 15 до 25 оС

* — температура применения влияет на вязкость и время высыхания. Высокая влажность влияет на прочность шва. Необходимо избегать температур ниже температуры точки росы. Оптимальная температура применения клея в интервале между 15 и 25 °С.



Ассортимент

Объем, л	0,22	0,5	0,8	2,6
----------	------	-----	-----	-----

Продукция сертифицирована:



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию итальянского производства: № 77.01.03.225.П.051553.07.07 от 11.07.2007



КЛЕЙ ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ K-FLEX К 425

Клей **K-FLEX К 425** представляет собой двухкомпонентный контактный клей на основе полихлорпренового каучука и наполнителя и предназначен для приклейки покрытия **SOLAR HT**.

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Внешний вид	жидкость желтого/светло-коричневого цвета
Вязкость при 23 °С, МПа	1550
Плотность при 23 °С, г/см³	0,85
Время высыхания, мин.	10–15
Открытое время, мин.	60
Диапазон рабочих температур, °С	От –40 до +60 без наполнителя До +150 с наполнителем (5%)
Температура применения, °С	От +5 до +30*
Условия хранения	12 месяцев при температуре от +15 до +25 °С

Ассортимент

Объём, л	0,85
----------	------

Продукция сертифицирована:

Сертификат соответствия продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям № 001537/34П от 17.09.2010г.

РАСХОД КЛЕЯ K-FLEX

Приблизительный расход клея K-FLEX						
Толщина стенки	9 мм	13 мм	19 мм	25 мм	32 мм	40 мм
Трубки без рассечки	1350 м	500 м	300 м	220 м	180 м	139 м
Трубки с рассечкой	150 м	100 м	80 м	60 м	40 м	27 м
Пластины, рулоны	6–8 кв. м					

КЛЕЙ K-FLEX К 467

Клей **K-FLEX К 467** представляет собой однокомпонентный клей, основанный на полихлорпреновом адгезивном веществе. Клей является «контактным» и рекомендован для монтажа изоляции из вспененного и синтетического каучука на трубах и общих поверхностях расположенных в системах нагрева и охлаждения.

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Внешний вид	жидкость красного цвета
Вязкость при 23 °С, МПа	1550
Плотность при 23 °С, г/см³	0,85
Время высыхания, мин.	3-8
Открытое время, мин.	5-10
Диапазон рабочих температур, °С	от –40 до +105
Температура применения, °С	от –15 до +30
Условия хранения	12 месяцев при температуре от +15 до +25оС

* — при высокой комнатной температуре время нахождения в открытом виде увеличивается, при низкой температуре оно сокращается. Если поверхность очень пористая, рекомендуется нанести два слоя адгезивного вещества.

Ассортимент

Объём, л	2,6
----------	-----

Продукция сертифицирована:



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию итальянского производства: № 77.01.03.225.П.066572.08.08 от 13.08.2008

12.1.2 ЛЕНТЫ

ЛЕНТА ИЗ ВСПЕНЕННОГО КАУЧУКА САМОКЛЕЯЩАЯСЯ (марки ST, SOLAR HT, ECO)



Лента из вспененного каучука самоклеящаяся, на одну сторону которой нанесен клейкий слой с защитной пленкой, предназначена для проклейки швов изделий.

Длина, м	10	10	15	10
Ширина, мм	15	50	50	100
Толщина, мм	3	3	3	3

ЛЕНТА ИЗ ВСПЕНЕННОГО КАУЧУКА K-FLEX AIR (толщина 3мм)



Лента из вспененного каучука K-FLEX AIR или K-FLEX AIR METAL самоклеящаяся, на одну сторону которой нанесен клейкий слой с защитной пленкой, предназначена для проклейки швов изделий

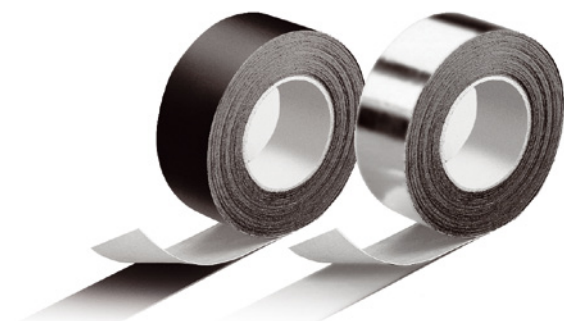
Материал	AIR / AIR METAL	AIR	AIR METAL	AIR METAL
Длина, м	15	10	15	15
Ширина, мм	50	100	75	100

ЛЕНТА САМОКЛЕЯЩАЯСЯ СИСТЕМЫ AL CLAD



Длина, м	25	25	25	25	25
Ширина, мм	25	35	50	75	100

ЛЕНТА САМОКЛЕЯЩАЯСЯ СИСТЕМЫ IC CLAD



Покрытие	BK	SR	BK	SR
Длина, м	25	25	25	25
Ширина, мм	50	50	100	100
Цвет	чёрный	серый	чёрный	серый

ЛЕНТА СИСТЕМЫ IN CLAD



Покрытие	black	grey	black	grey
Длина, м	25	25	25	25
Ширина, мм	50	50	100	100
Цвет	чёрный	серый	чёрный	серый

ЛЕНТА АЛЮМИНИЕВАЯ САМОКЛЕЯЩАЯСЯ K-FLEX ALU



Лента алюминиевая самоклеящаяся AA 130 изготавливается из алюминиевой фольги с акриловым клеевым слоем постоянной липкости и предназначена для склейки швов изделий с покрытиями ALU, METAL, IC CLAD SR. Лента AR 107 дополнительно армируется сеткой.

Основа	AA 130	AA 130	AA 130	AR 107
Длина, м	50	50	50	50
Ширина, мм	50	75	100	50

Маркировки ленты K-FLEX ALU: AA 130 – лента неармированная, AR 107 – лента армированная

* Все ленты изготавливаются из сертифицированных материалов. Таким образом, сертификат на ленту можно найти на странице соответствующего материала, из которого изготавливается лента.

ЛЕНТА ПВХ САМОКЛЕЯЩАЯСЯ



Лента ПВХ самоклеящаяся AT 070 изготавливается из пластифицированного ПВХ с акриловым клеевым слоем постоянной липкости и предназначена для склейки швов изделий.

Основа	AT 070	AT 070	AT 070	AT 070
Длина, м	25	25	25	25
Ширина, мм	38	38	50	50
Цвет	Черный	Серый	Черный	Серый

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Основа AT 070	Пластифицированный ПВХ
Клей	Акриловый
Толщина ленты, мкм	100
Предел прочности при разрыве, Н/мм ²	17
Относительное удлинение при разрыве, %	180
Адгезия к стали, Н/см	1,8
Температурный диапазон применения, °C	От – 10° до +105°

Продукция сертифицирована:



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию итальянского производства: № 77.01.03.570.П.051554.07.07 от 11.07.2007

12.1.3 ОЧИСТИТЕЛЬ K-FLEX

Очиститель K-FLEX представляет собой смесь органических растворителей и предназначен для очистки склеиваемых поверхностей, очистки инструментов (кистей, шпателей, валиков) и разбавления загустевшего клея. Объем: 1 л.

Продукция сертифицирована:



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию итальянского производства: № 77.01.03.249.П.037735.06.10 от 03.06.2010



12.1.4 ГЕРМЕТИК K-FLEX

Предназначен для герметизации швов защитных покрытий **AL CLAD**, **IC CLAD** и **IN CLAD** при расположении объектов на открытом воздухе.

Ассортимент

Назначение	Цвет	Объем, л
IN CLAD / IC CLAD	черный / серый	0,3
AL CLAD	прозрачный	0,3

Продукция сертифицирована:



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию итальянского производства: № 77.01.16.570.П.012439.03.06 от 16.03.2006



12.1.5 КРАСКИ K-FLEX

КРАСКА K-FLEX FINISH

Акриловая краска на водной основе, без запаха, легко наносится и быстро сохнет, не загрязняет окружающую среду и не выцветает. Используется для покрытия изоляции как внутри помещения, так и снаружи. Выпускается объемом 2,5 л. Расход краски 0,45-0,5 л/м² в два слоя.



Продукция сертифицирована:



Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию итальянского производства: № 77.01.03.231.П.051623.07.07 от 11.07.2007

КРАСКА K-FLEX COLOR

Акриловая краска на водной основе, без запаха, легко наносится и быстро сохнет, не загрязняет окружающую среду и не выцветает. Используется для покрытия изоляции как внутри помещения, так и снаружи. Выпускается объемом 0,5 л.

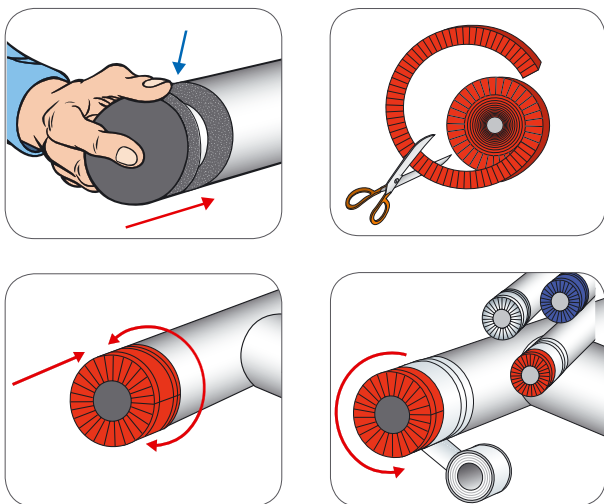
Цвет краски: *серый, бежевый, черный, зеленый, красный, голубой.*



	RAL 5012 blue		RAL 3000 red
	RAL 6032 green		RAL 9011 black
	RAL 7035 grey		RAL 1019 sand
	RAL 9002 white		RAL 3015 pink

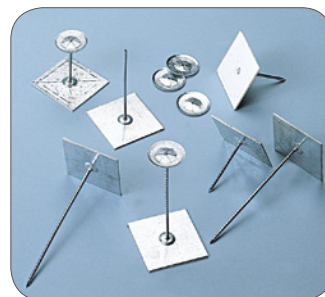
12.1.6 ТОРЦЕВЫЕ ЗАГЛУШКИ

Специальные заглушки для закрытия торцов изолированных трубопроводов. Для удобства идентификации труб в системе заглушки производятся следующих видов: серебряные, серые, красные, синие.



12.1.7 КРЕПЕЖНЫЙ ШТИФТ K-FIX AD

Предназначен для механической фиксации пластин **K-FLEX** к негоризонтальным поверхностям. (упаковка 100 шт.)



Длина штифта, мм
19
25
32
44
51
63
76
89
114

12.1.8 ПЛАСТИКОВЫЕ ЗАКЛЕПКИ K-PACK

Заклепки **K-PACK** изготавливаются из ПВХ и предназначены для механического скрепления продольных нахлестов покрытия из ПВХ и AL CLAD. Упаковка (1000 шт.)



12.2 ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ МОНТАЖА

12.2.1 ЯЩИК С ИНСТРУМЕНТАМИ ДЛЯ МОНТАЖА

- нож монтажный длинный;
- нож монтажный короткий;
- рулетка;
- кисточки (2 шт.);
- циркуль;
- кронциркуль;
- стусло;
- маркер;
- брусок для заточки ножей.



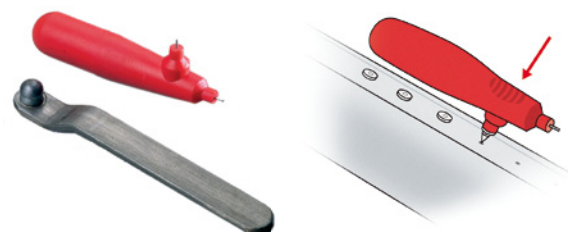
12.2.2 ДОЗАТОР КЛЕЯ

Дозатор клея предназначен для равномерного и аккуратного нанесения клея. Основные преимущества - снижение потерь, уменьшение количества рабочего времени при процессе нанесения клея, высокая скорость нанесения клея. Объем 0,25 л.



12.2.3 МОНТАЖНОЕ ШИЛО-ЗАКЛЕПОЧНИК

Предназначено для пробивки отверстий в материале **K-FLEX** для его дальнейшей фиксации заклепками **K-PACK**. Имеет рукоятку из пластика.



12.2.4 НОЖ МОНТАЖНЫЙ

Монтажный нож предназначен для разрезания трубчатого материала **K-FLEX**. Позволяет сделать рез ровным без рваных краёв.



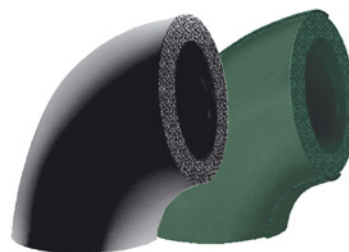
12.3 ГОТОВЫЕ ФАСОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

12.3.1 УГЛЫ

УГЛЫ ST / ECO / SOLAR HT

Готовые углы K-FLEX стандартных размеров. Марки: ST, SOLAR HT, ECO.

K-FLEX ST и K-FLEX ECO монтируются при помощи клея K-FLEX K 414, K-FLEX SOLAR HT – клея K-FLEX K 425.



МЕДНЫЕ ТРУБЫ		СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			9	13	19	25	32	40	50
Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина × Ø, мм	Толщина × Ø, мм	Толщина × Ø, мм	Толщина × Ø, мм	Толщина × Ø, мм	Толщина × Ø, мм	Толщина × Ø, мм
18	15	3/8"	17,2	10	9 × 18	13 × 18	19 × 18	25 × 18	32 × 18	40 × 18	50 × 18
22	20	1/2"	21,3	15	9 × 22	13 × 22	19 × 22	25 × 22	32 × 22	40 × 22	50 × 22
28	20	3/4"	26,9	20	9 × 28	13 × 28	19 × 28	25 × 28	32 × 28	40 × 28	50 × 28
35	32	1"	33,7	25	9 × 35	13 × 35	19 × 35	25 × 35	32 × 35	40 × 35	50 × 35
42	40	1 1/4"	42,4	32	9 × 42	13 × 42	19 × 42	25 × 42	32 × 42	40 × 42	50 × 42
48		1 1/2"	48,3	40	9 × 48	13 × 48	19 × 48	25 × 48	32 × 48	40 × 48	50 × 48
54	50		54,0		9 × 54	13 × 54	19 × 54	25 × 54	32 × 54	40 × 54	50 × 54
		2"	60,3	50	9 × 60	13 × 60	19 × 60	25 × 60	32 × 60	40 × 60	50 × 60
76,1	65	2 1/2"	76,1	65	9 × 76	13 × 76	19 × 76	25 × 76	32 × 76	40 × 76	50 × 76
88,9	80	3"	88,9	80	9 × 89	13 × 89	19 × 89	25 × 89	32 × 89	40 × 89	50 × 89
		3 1/2"	101,6/104,3		9 × 102	13 × 102	19 × 102	25 × 102	32 × 102	40 × 102	50 × 102
108	100		108,0		9 × 108	13 × 108	19 × 108	25 × 108	32 × 108	40 × 108	50 × 108
114	100	4"	114,3	100	9 × 114	13 × 114	19 × 114	25 × 114	32 × 114	40 × 114	50 × 114
			125,0		9 × 125	13 × 125	19 × 125	25 × 125	32 × 125	40 × 125	50 × 125
133	125		133,0		9 × 133	13 × 133	19 × 133	25 × 133	32 × 133		50 × 133
		5"	141,3	125	9 × 140	13 × 140	19 × 140	25 × 140	32 × 140	40 × 140	50 × 140
159	150		160,0		9 × 160	13 × 160	19 × 160	25 × 160	32 × 160	40 × 160	50 × 160
									32 × 168		

УГЛЫ AL CLAD (IC CLAD, IN CLAD)



Готовые углы с сегментами по 45° или 90° с гибким краем стандартных размеров. Устанавливаются поверх теплоизоляции. Необходимый угол устанавливается на предварительно заизолированную часть конструкции так, чтобы его края немного перекрывали друг друга. Край фиксируется с помощью самоклеящейся ленты AL CLAD (IC CLAD, IN CLAD).

Например, для трубы 76 мм и толщине изоляции 32мм необходимый размер угла 30х76

ТРУБА Ø		ТОЛЩИНА, мм / руб. /шт. (с НДС)							
мм	дюймы	9	13	20	25	30	40	50	60
17/18	3/8"	•	•	•	•	•	•	•	•
21/22	1/2"	•	•	•	•	•	•	•	•
27/28	3/4"	•	•	•	•	•	•	•	•
34/35	1"	•	•	•	•	•	•	•	•
42/43	1 1/4"	•	•	•	•	•	•	•	•
48/49	1 1/2"	•	•	•	•	•	•	•	•
54		•	•	•	•	•	•	•	•
57									
60	2"	•	•	•	•	•	•	•	•
70									
76	2 1/2"	•	•	•	•	•	•	•	•
89	3"	•	•	•	•	•	•	•	•
102/108				•					
114	4"	•	•	•	•	•	•	•	•
127									
133/134				•	•	•	•	•	•
140	5"			•	•	•	•	•	•
159/160									
168	6"			•	•	•	•	•	•
193/194									
219	8"			•	•	•	•	•	•
244/245									
267				•	•	•	•	•	•
273				•	•	•	•	•	•
323/324				•	•	•	•	•	•
356				•	•	•	•	•	•

УГЛЫ ST\ ECO\ SOLAR HT С ПОКРЫТИЕМ AL CLAD

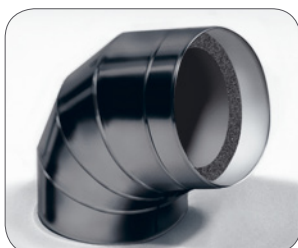


Готовые углы с сегментами по 45° или 90° сгибким краем стандартных размеров имеют разрез по внутренней горловине с припуском для обеспечения нахлеста. Устанавливаются на изолированную поверхность с приклеиванием к прямым предварительно заизолированным участкам. После этого нахлесты покрытия закрываются и фиксируются пластиковыми заклепками. Швы проклеиваются лентой K-FLEX AL CLAD и закрываются герметиком.

ТРУБА Ø	
мм	дюймы
17/18	3/8"
21/22	1/2"
27/28	3/4"
34/35	1"
42/43	1 1/4"
48/49	1 1/2"
54	
60	2"
76	
89	3"
101	
108	
114	4"
125	
133/134	
140	5"
159/160	

Толщина, мм				
9	13	19	25	32

УГЛЫ ST/ ECO/ SOLAR HT С ПОКРЫТИЕМ IC CLAD (IN CLAD)



Готовые углы с сегментами по 45° или 90° сгибким краем стандартных размеров имеют разрез по внутренней горловине с припуском для обеспечения нахлеста. Устанавливаются на изолированную поверхность с приклеиванием к прямым предварительно заизолированным участкам. После этого нахлесты покрытия заклеиваются клеем K-FLEX K 414. Швы проклеиваются соответствующей лентой K-FLEX IC/IN CLAD и закрываются герметиком.

ТРУБА Ø	
мм	дюймы
17/18	3/8"
21/22	1/2"
27/28	3/4"
34/35	1"
42/43	1 1/4"
48/49	1 1/2"
54	
60	2"
76	
89	3"
101	
108	
114	4"
125	
133/134	
140	5"
159/160	

Толщина, мм				
9	13	19	25	32

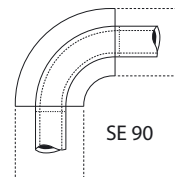
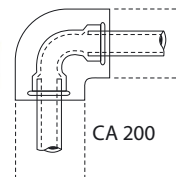
УГЛЫ ПВХ

Углы ПВХ придают конструкции законченный вид и обеспечивают защиту от механических повреждений.

Толщина, мм	Длина, м	Ширина, м
0,3	25	1
0,35	25	1

ТРУБА Ø	
мм	дюймы
12	
17/18	3/8"
21/22	1/2"
27/28	3/4"
34/35	1"
42/43	1 1/4"
48/49	1 1/2"

ТОЛЩИНА, мм																			
20		25		30		40		50		60		70		80		90		100	
CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE
200	90-3S	200	90-3S	200	90-3S	200	90-3S	200	90-3S	200	90-3S	200	90-3S	200	90-3S	200	90-3S	200	90-3S
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



Например, для трубы 76 мм и толщине изоляции 32 мм необходимый размер угла 30x76

ТРУБА Ø		ТОЛЩИНА, мм																					
мм	дюймы	20		25		30		40		50		60		70		80		90		100			
		CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE	CA	SE		
		200	90-35	200	90-35	200	90-35	200	90-35	200	90-35	200	90-35	200	90-35	200	90-35	200	90-35	200	90-35	200	90-35
54			•								•									•		•	
57																							
60	2"																						
70		•	•		•		•		•		•		•		•		•					•	
76	2 1/2"																						
89		•	•		•		•		•		•		•		•		•					•	
108	4"																						
114/117		•	•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	•	
127																							
133/134																							
140	5"																						
159/160					•		•		•		•		•		•		•		•			•	
168	6"																						
193/194					•		•		•		•		•				•					•	
219	8"																						
244/245																							
267																							
273																							
323/324																							
356																							

✳ Все углы изготавливаются из сертифицированных материалов. Таким образом, сертификат на угол можно найти на странице соответствующего материала, из которого он изготавливается.

12.3.2 ТРОЙНИКИ

ТРОЙНИКИ K-FLEX «Т»

Готовые тройники K-FLEX «Т» стандартных размеров.
Марки: ST, SOLAR HT, ECO.

K-FLEX ST и K-FLEX ECO монтируются при помощи клея
K-FLEX K 414, K-FLEX SOLAR HT – клея K-FLEX K 425.



МЕДНЫЕ ТРУБЫ		СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			9	13	19	25	32	40	50
Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина × Ø, мм	Толщина × Ø, мм	Толщина × Ø, мм	Толщина × Ø, мм	Толщина × Ø, мм	Толщина × Ø, мм	Толщина × Ø, мм
18	15	3/8"	17,2	10	9 × 18	13 × 18	19 × 18	25 × 18	32 × 18	40 × 18	50 × 18
22	20	1/2"	21,3	15	9 × 22	13 × 22	19 × 22	25 × 22	32 × 22	40 × 22	50 × 22
28	20	3/4"	26,9	20	9 × 28	13 × 28	19 × 28	25 × 28	32 × 28	40 × 28	50 × 28
35	32	1"	33,7	25	9 × 35	13 × 35	19 × 35	25 × 35	32 × 35	40 × 35	50 × 35
42	40	1 1/4"	42,4	32	9 × 42	13 × 42	19 × 42	25 × 42	32 × 42	40 × 42	50 × 42
48		1 1/2"	48,3	40	9 × 48	13 × 48	19 × 48	25 × 48	32 × 48	40 × 48	50 × 48
54	50		54,0		9 × 54	13 × 54	19 × 54	25 × 54	32 × 54	40 × 54	50 × 54
		2"	60,3	50	9 × 60	13 × 60	19 × 60	25 × 60	32 × 60	40 × 60	50 × 60
76,1	65	2 1/2"	76,1	65	9 × 76	13 × 76	19 × 76	25 × 76	32 × 76	40 × 76	50 × 76
88,9	80	3"	88,9	80	9 × 89	13 × 89	19 × 89	25 × 89	32 × 89	40 × 89	50 × 89
		3 1/2"	101,6/104,3		9 × 102	13 × 102	19 × 102	25 × 102	32 × 102	40 × 102	50 × 102
108	100		108,0		9 × 108	13 × 108	19 × 108	25 × 108	32 × 108	40 × 108	50 × 108
114	100	4"	114,3	100	9 × 114	13 × 114	19 × 114	25 × 114	32 × 114	40 × 114	50 × 114
			125,0		9 × 125	13 × 125	19 × 125	25 × 125	32 × 125	40 × 125	50 × 125
133	125		133,0		9 × 133	13 × 133	19 × 133	25 × 133	32 × 133		50 × 133
		5"	141,3	125	9 × 140	13 × 140	19 × 140	25 × 140	32 × 140	40 × 140	50 × 140
159	150		160,0		9 × 160	13 × 160	19 × 160	25 × 160	32 × 160	40 × 160	50 × 160
									32 × 168		

ТРОЙНИКИ K-FLEX С ПОКРЫТИЕМ AL CLAD

Тройники **ST, SOLAR HT, ECO** с покрытием **AL CLAD** предназначены для защиты предварительно заизолированных трубопроводов средних и больших диаметров. Внешний (основной) диаметр тройника предусматривает толщину теплоизоляционного слоя.



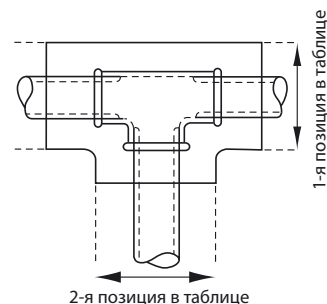
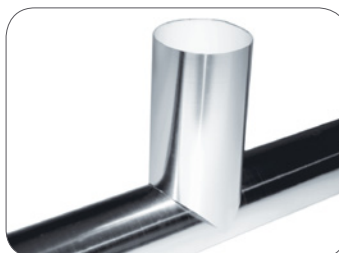
Пример: для покрытия трубы диаметром 76 мм (А-В) и толщиной теплоизоляции 32 мм, следует выбрать тройник размерами 140х140.

ТРУБА Ø		9	13	19	25	32
мм	дюймы	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм
17/18	3/8"	9 x 18	13 x 18	19 x 18	25 x 18	32 x 18
21/22	1/2"	9 x 22	13 x 22	19 x 22	25 x 22	32 x 22
27/28	3/4"	9 x 28	13 x 28	19 x 28	25 x 28	32 x 28
34/35	1"	9 x 35	13 x 35	19 x 35	25 x 35	32 x 35
42/43	1 1/4"	9 x 43	13 x 43	19 x 43	25 x 43	32 x 43
48/49	1 1/2"	9 x 49	13 x 49	19 x 48	25 x 48	32 x 48
54		9 x 54	13 x 54	19 x 54	25 x 54	32 x 54
60	2"	9 x 60	13 x 60	19 x 60	25 x 60	32 x 60
76		9 x 76	13 x 76	19 x 76	25 x 76	32 x 76
89	2 1/2"	9 x 89	13 x 89	19 x 89	25 x 89	32 x 89
101	3"	9 x 101	13 x 101	19 x 101	25 x 101	32 x 101
108		9 x 108	13 x 108	19 x 108	25 x 108	32 x 108
114	4"	9 x 114	13 x 114	19 x 114	25 x 114	32 x 114
125		9 x 125	13 x 125	19 x 125	25 x 125	32 x 125
133/134		9 x 134	13 x 134	19 x 134	25 x 134	32 x 134
140	5"	9 x 140	13 x 140	19 x 140	25 x 140	32 x 140
159/160		9 x 160	13 x 160	19 x 160	25 x 160	32 x 160

✳ Тройники K-FLEX с покрытиями IC CLAD и IN CLAD, а также углы IC CLAD и IN CLAD поставляются по вашему запросу.

ТРОЙНИКИ K-FLEX AL CLAD (IN CLAD, IC CLAD)

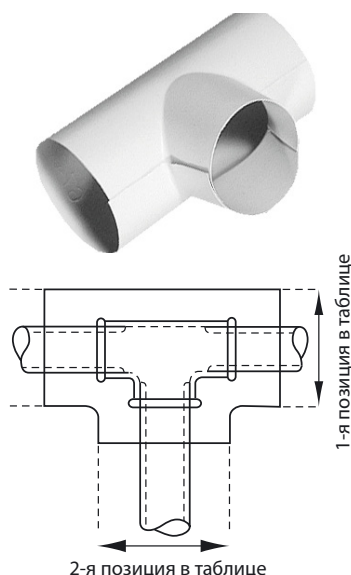
Тройники K-FLEX IC CLAD и K-FLEX IN CLAD поставляются по вашему запросу.



К примеру: диаметр трубы - 76 мм, толщина изоляции - 32 мм. $32 \times 2 = 64 + 76 = 140$. Необходимый размер тройника - 140 x 140.

Толщина x Ø, мм			Толщина x Ø, мм			Толщина x Ø, мм			Толщина x Ø, мм		
52	x	52	94	x	61	108	x	74	169	x	149
57	x	52	94	x	67	108	x	83	169	x	156
57	x	57	94	x	74	108	x	88	169	x	169
60	x	52	94	x	83	108	x	94	176	x	176
61	x	57	94	x	88	108	x	100	182	x	182
61	x	61	94	x	94	108	x	108	189	x	189
67	x	52	100	x	61	116	x	116	194	x	194
67	x	57	100	x	67	120	x	120	214	x	140
67	x	61	100	x	74	128	x	128	214	x	156
67	x	67	100	x	83	136	x	136	214	x	169
74	x	61	100	x	88	140	x	67	214	x	182
74	x	67	100	x	94	140	x	94	214	x	189
74	x	74	100	x	100	140	x	108	214	x	194
83	x	61	103	x	61	140	x	120	214	x	214
83	x	67	103	x	67	140	x	128	245	x	189
83	x	74	103	x	74	140	x	140	245	x	218
83	x	83	103	x	83	149	x	149	245	x	245
88	x	61	103	x	88	156	x	94			
88	x	67	103	x	94	156	x	108			
88	x	74	103	x	100	156	x	140			
88	x	83	108	x	61	156	x	156			
88	x	88	108	x	67	169	x	140			

ТРОЙНИКИ ПВХ



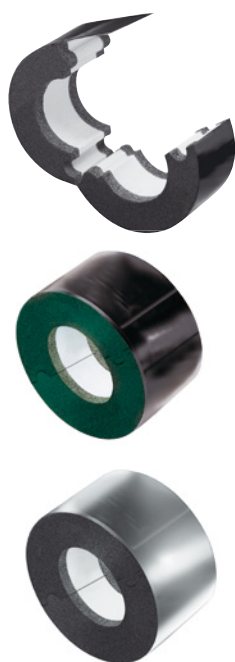
Тройники ПВХ придают конструкции законченный вид и обеспечивают защиту от механических повреждений.

Толщина x Ø, мм				
52 x 52	88 x 61	100 x 100	108 x 108	169 x 149
57 x 52	88 x 67	103 x 61	116 x 116	169 x 156
57 x 57	88 x 74	103 x 67	120 x 120	169 x 169
61 x 52	88 x 83	103 x 74	128 x 128	176 x 176
61 x 57	88 x 88	103 x 83	136 x 136	182 x 182
61 x 61	94 x 61	103 x 88	140 x 67	189 x 189
67 x 52	94 x 67	103 x 94	140 x 94	194 x 194
67 x 57	94 x 74	103 x 100	140 x 103	214 x 140
67 x 61	94 x 83	103 x 103	140 x 120	214 x 156
67 x 67	94 x 88	108 x 61	140 x 128	214 x 169
74 x 61	94 x 94	108 x 67	140 x 140	214 x 182
74 x 67	100 x 61	108 x 74	149 x 149	214 x 189
74 x 74	100 x 67	108 x 83	156 x 94	214 x 194
83 x 61	100 x 74	108 x 88	156 x 108	214 x 214
83 x 67	100 x 83	108 x 94	156 x 140	245 x 189
83 x 74	100 x 88	108 x 100	156 x 156	245 x 218
83 x 83	100 x 94	108 x 103	169 x 140	245 x 245

* Все тройники изготавливаются из сертифицированных материалов. Таким образом, сертификат на тройник можно найти на странице соответствующего материала, из которого он изготавливается.

12.3.3 ПОДВЕСЫ

ПОДВЕСЫ K-FLEX без металлического хомута (Марки: ST, SOLAR HT, ECO)



Ширина подвесов – 50 мм

МЕДНЫЕ ТРУБЫ		СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			13	19	25	32
Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм
18	15	3/8"	17,2	10	13 x 12			
22	20	1/2"	21,3	15	13 x 15			
28	25	3/4"	26,9	20	13 x 18	19 x 18	25 x 18	32 x 18
35	32	1"	33,7	25	13 x 22	19 x 22	25 x 22	32 x 22
42	40	1 1/4"	42,4	32	13 x 28	19 x 28	25 x 28	32 x 28
48					13 x 35	19 x 35	25 x 35	32 x 35
54	50		54,0		13 x 42	19 x 42	25 x 42	32 x 42
64					13 x 48	19 x 48	25 x 48	32 x 48
67			63,5		13 x 54	19 x 54	25 x 54	32 x 54
70					13 x 60	19 x 60	25 x 60	32 x 60
76,1	65	2 1/2"	76,1	65	13 x 64	19 x 64	25 x 64	32 x 64
80					13 x 67	19 x 67	25 x 67	32 x 67
88,9	80	3"	88,9	80	13 x 70	19 x 70	25 x 70	32 x 70
					13 x 76	19 x 76	25 x 76	32 x 76
					13 x 80	19 x 80	25 x 80	32 x 80
					13 x 89	19 x 89	25 x 89	32 x 89
					13 x 102	19 x 102	25 x 102	32 x 102
108	100		108,0		13 x 108	19 x 108	25 x 108	32 x 108
114	100	4"	114,3	100	13 x 114	19 x 114	25 x 114	32 x 114
			125,0		13 x 125	19 x 125	25 x 125	32 x 125
133	125		133,0		13 x 133	19 x 133	25 x 133	32 x 133
		5"	139,7	125	13 x 140	19 x 140	25 x 140	32 x 140
159	150		160,0		13 x 160	19 x 160	25 x 160	32 x 160
					13 x 219	19 x 219	25 x 219	32 x 168
							25 x 258	32 x 219
					13 x 273	19 x 273	25 x 273	32 x 273
					13 x 356	19 x 356	25 x 325	32 x 356

Ширина подвесов – 50 мм

МЕДНЫЕ ТРУБЫ		СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			40		45		50		64	
Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, условн. проход	Толщина x Ø, мм		Толщина x Ø, мм		Толщина x Ø, мм		Толщина x Ø, мм	
35	32	1"	33,7	25	40 x 35	ST		ST		ST		ST
76,1	65	2 1/2"	76,1	65	40 x 60		45 x 76					
88,9	80	3"	88,9	80	40 x 76		45 x 89					
108	100		108,0		40 x 88							
133	125		133,0						50 x 108			
159	150		160,0				45 x 168		50 x 133			
		5"	139,7	125					50 x 159			
159	150		160						50 x 219			
									50 x 273		64 x 273	
											64 x 325	

ПОДВЕСЫ K-FLEX с металлическим хомутом (Марки: ST, SOLAR HT, ECO)



Ширина подвесов – 50 мм

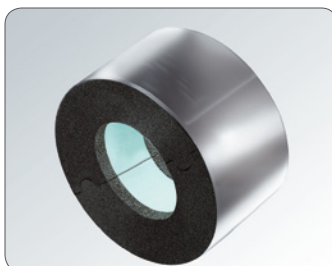
МЕДНЫЕ ТРУБЫ		СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			13	19	25	32
Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм
18	15	3/8"	17,2	10	13 x 18	19 x 18	25 x 18	32 x 18
22	20	1/2"	21,3	15	13 x 22	19 x 22	25 x 22	32 x 22
28	25	3/4"	26,9	20	13 x 28	19 x 28	25 x 28	32 x 28
35	32	1"	33,7	25	13 x 35	19 x 35	25 x 35	32 x 35
42	40	1 1/4"	42,4	32	13 x 42	19 x 42	25 x 42	32 x 42
48					13 x 48	19 x 48	25 x 48	32 x 48
54	50		54,0		13 x 54	19 x 54	25 x 54	32 x 54
					13 x 60	19 x 60	25 x 60	32 x 60
64					13 x 64	19 x 64	25 x 64	32 x 64
67			63,5		13 x 67	19 x 67	25 x 67	32 x 67
70					13 x 70	19 x 70	25 x 70	32 x 70
76,1	65	2 1/2"	76,1	65	13 x 76	19 x 76	25 x 76	32 x 76
80					13 x 80	19 x 80	25 x 80	32 x 80
88,9	80	3"	88,9	80	13 x 89	19 x 89	25 x 89	32 x 89
		3 1/2"	101,6/104,3		13 x 102	19 x 102	25 x 102	32 x 102
108	100		108,0		13 x 108	19 x 108	25 x 108	32 x 108
114	100	4"	114,3	100	13 x 114	19 x 114	25 x 114	32 x 114
			125,0		13 x 125	19 x 125	25 x 125	32 x 125
133	125		133,0		13 x 133	19 x 133	25 x 133	32 x 133
		5"	139,7	125	13 x 140	19 x 140	25 x 140	32 x 140
159	150		160,0		13 x 160	19 x 160	25 x 160	32 x 160

ПОДВЕСЫ K-FLEX с покрытием AL CLAD (Марки: ST, SOLAR HT, ECO)



Ширина подвесов – 50 мм

МЕДНЫЕ ТРУБЫ		СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			13	19	25	32
Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм
18	15	3/8"	17,2	10	13 x 18	19 x 18	25 x 18	32 x 18
22	20	1/2"	21,3	15	13 x 22	19 x 22	25 x 22	32 x 22
28	25	3/4"	26,9	20	13 x 28	19 x 28	25 x 28	32 x 28
35	32	1"	33,7	25	13 x 35	19 x 35	25 x 35	32 x 35
42	40	1 1/4"	42,4	32	13 x 42	19 x 42	25 x 42	32 x 42
48					13 x 48	19 x 48	25 x 48	32 x 48
54	50		54,0		13 x 54	19 x 54	25 x 54	32 x 54
57	50		57,0		13 x 60	19 x 60	25 x 60	32 x 60
64					13 x 64	19 x 64	25 x 64	32 x 64
67			63,5		13 x 67	19 x 67	25 x 67	32 x 67
70					13 x 70	19 x 70	25 x 70	32 x 70
76,1	65	2 1/2"	76,1	65	13 x 76	19 x 76	25 x 76	32 x 76
80					13 x 80	19 x 80	25 x 80	32 x 80
88,9	80	3"	88,9	80	13 x 89	19 x 89	25 x 89	32 x 89
		3 1/2"	101,6/104,3		13 x 102	19 x 102	25 x 102	32 x 102

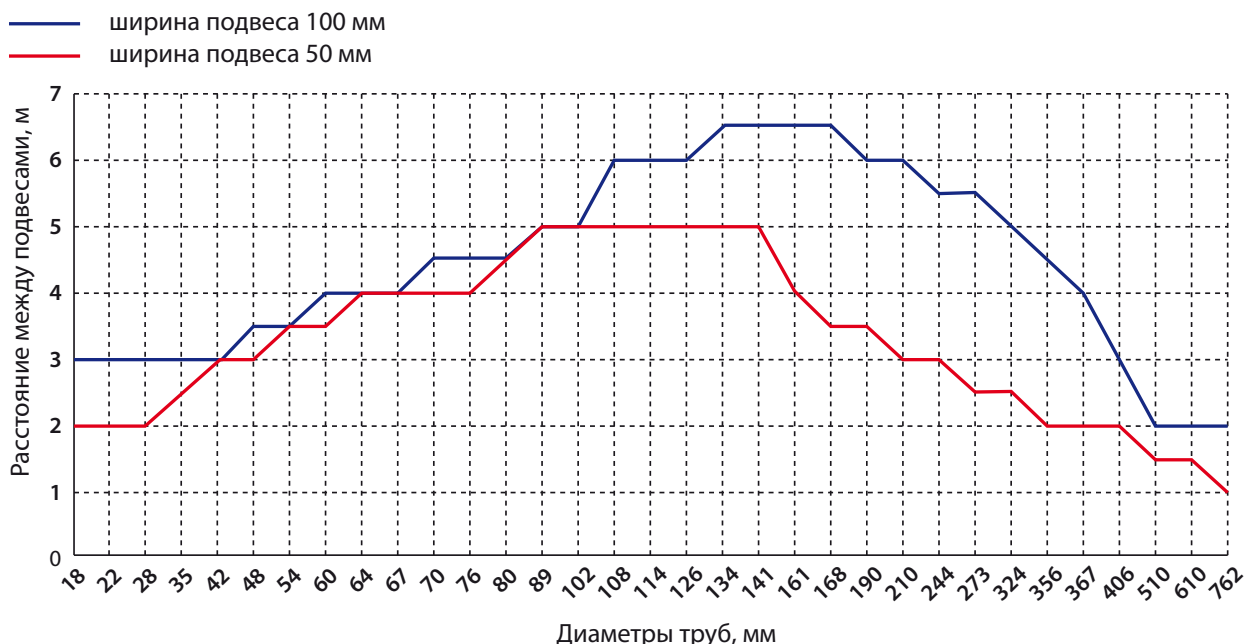


МЕДНЫЕ ТРУБЫ		СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ			13	19	25	32
Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø, внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм	Толщина x Ø, мм
108	100		108,0		13 x 108	19 x 114	25 x 114	32 x 114
114	100	4"	114,3	100	13 x 114	19 x 125	25 x 125	32 x 125
			125,0		13 x 125	19 x 133	25 x 133	32 x 133
133	125	5"	133,0		13 x 133	19 x 140	25 x 140	32 x 140
			139,7	125	13 x 140	19 x 160	25 x 160	32 x 160
159	150		160,0		13 x 160			

* Все подвесы изготавливаются из сертифицированных материалов. Таким образом, сертификат на подвес можно найти на странице соответствующего материала, из которого он изготавливается.

* Подвесы шириной 100 мм, а также подвесы с покрытиями IC CLAD и IN CLAD поставляются по вашему запросу.

Графики зависимости расстояния между подвесами от диаметра труб



Чаще всего применяются подвесы шириной 50мм.

При диаметре труб от 141 мм и до 500 мм (как видно из графика) расстояние между подвесами шириной 100мм почти вдвое больше чем между подвесами шириной 50мм, что в некоторых случаях делает их использование более выгодным.

Возьмем пример:

У нас есть труба, диаметром 168 мм и общей протяженностью 40 метров, которая нуждается в изоляции. Чтобы в процессе изоляции и на протяжении полного срока

эксплуатации трубы сохранялась прочность конструкции без порчи материала, и соответственно без потерь температур, используются подвесы.

Находим нужный диаметр трубы, а именно 168 мм, которому соответствует расстояние между подвесами 4 м для подвесов шириной 50 мм и/или 6,5 м для подвесов шириной 100мм. Соответственно для трубы диаметром 168 мм и общей протяженностью 40 метров нам потребуется 10 подвесов с шириной 50 мм или 8 подвесов с шириной 100 мм.

13 ПАРАМЕТРЫ УПАКОВКИ

КОРОБ КАРТОННЫЙ С ТРУБКАМИ, ДЛИНА 2 МЕТРА

Трубки **K-FLEX ST**, **K-FLEX SOLAR HT**, **K-FLEX ECO**, **K-FLEX ST/SK**.



- Размер коробки (мм) : 2092x387x324
- Объем коробки (м3): 0,27

КАРТОННЫЕ УПАКОВКИ С ТРУБКАМИ ДЛИНОЙ 1 МЕТР

Системы в трубках **K-FLEX AL CLAD**, **K-FLEX IC CLAD**, **K-FLEX IN CLAD**, на основе материалов **K-FLEX ST**, **K-FLEX SOLAR HT**, **K-FLEX ECO**.



- Размер коробки (мм) : 1100x390x340
- Объем коробки (м3): 0,16

ПАКЕТЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ

Рулоны **K-FLEX ST**, **K-FLEX SOLAR HT**, **K-FLEX AIR**, **K-FLEX ECO**, **K-FLEX IGO**:

- Высота пакета: 1 метр
- Объем рулона(м³): 0,29

В пакетах желтого цвета поставляется стандартная продукция, в пакетах голубого цвета – **K-FLEX AIR**, в пакетах красного цвета стандартная продукция с самоклеящимся слоем.



ТОРЦЕВОЙ СТИКЕР.

Каждая упаковка имеет торцевой стикер, на котором указана вся информация о товаре: наименование, тип изоляции, количество в упаковке. Изоляция различных видов имеет стикеры своих индивидуальных цветов.



КОРОБ КАРТОННЫЙ ДЛЯ УПАКОВКИ ПЛАСТИНЧАТОГО МАТЕРИАЛА

K-FLEX ST, **K-FLEX SOLAR HT**, **K-FLEX ECO**, а также систем **K-FLEX IC CLAD**, **K-FLEX IN CLAD**, **K-FLEX AL CLAD** на их основе.



- Размер коробки (мм) : 1070x2110x180
- Объем коробки(м3) 0,41

КОРОБ КАРТОННЫЙ ДЛЯ УПАКОВКИ СИСТЕМ В РУЛОНАХ ШИРИНОЙ 1 МЕТР

K-FLEX IC CLAD, **K-FLEX IN CLAD**, **K-FLEX AL CLAD**

на основе материалов **K-FLEX ST**, **K-FLEX SOLAR HT**, **K-FLEX ECO**.



- Размер коробки (мм) : 557x557x1028
- Объем коробки (м3): 0,32

Наименование	Объем упаковки, м³	Масса упаковки, кг
Трубки	0,27	11
Рулоны 1 м	0,3	11
Рулоны 1 м, с покрытием (в коробах)	0,32	15
K-FLEX AIR	0,3	15
Клей 0,5 л	0,03	11
Клей 0,8 л	0,04	17
Клей 2,6 л	0,03	15
Очиститель	0,02	12,8
Лента K-FLEX	0,05	5,5

14. ПРОГРАММА РАСЧЕТА K-PROJECT 1.0

Специалисты нашей компании прилагают максимум усилий для того, чтобы их совместная работа с проектировщиками и монтажниками была слаженной и продуктивной, а результат – качественным. Для проектировщиков разработаны теплотехнические расчеты (альбом технических решений № ТР 12324- ТИ.2008), а по первому требованию предоставляются образцы материалов, также оказываются технические консультации. Кроме того, для монтажников реализована программа по обучению работе с продукцией K-FLEX, в рамках которой проводятся семинары и сертификация монтажников.

Для проведения расчетов оптимальных толщин теплоизоляционного слоя и норм плотности теплового потока, наши специалисты разработали специальную программу K-PROJECT 1.0 которая основана на требованиях, содержащихся в нормах технологического проектирования и других нормативных документах:

- СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов»;
- ГЭСН-2001 Сборник №26 «Теплоизоляционные работы»;
- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
- СНиП 41-01-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- ТР 12324 - ТИ.2008 «Изделия теплоизоляционные из каучука»
- «K-FLEX» в конструкциях тепловой изоляции оборудования и трубопроводов.

Программа выполняет следующие типы расчетов:

1. Для трубопроводов:

- Расчет теплового потока при заданной толщине изоляции;
- Расчет изменения температуры носителя при заданной толщине изоляции;
- Расчет температуры на поверхности изоляции при заданной толщине изоляции;
- Расчет времени замерзания носителя при заданной толщине изоляции;
- Расчет толщины изоляции с целью предотвращения образования конденсата на поверхности изоляции.

2. Для плоских поверхностей:

- Расчет теплового потока при заданной толщине изоляции;

- Расчет температуры на поверхности изоляции при заданной толщине изоляции;
- Расчет толщины изоляции с целью предотвращения образования конденсата на поверхности изоляции
- и другие.

Результаты расчетной программы K-PROJECT 1.0 могут быть использованы при проектировании конструкций тепловой изоляции оборудования и трубопроводов промышленных предприятий, а также объектов ЖКХ, включая:

- технологические трубопроводы с положительными и отрицательными температурами всех отраслей промышленности;
- трубопроводы тепловых сетей при надземной (на открытом воздухе, подвалах, помещениях) и подземной (в каналах, тоннелях) прокладках;
- трубопроводы систем отопления, горячего и холодного водоснабжения в жилищном и гражданском строительстве, а также на промышленных предприятиях;
- низкотемпературные трубопроводы и оборудование холодильных установок;
- воздухопроводы и оборудование систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- газопроводы; нефтепроводы, трубопроводы с нефтепродуктами;
- технологические аппараты предприятий химической, нефтеперерабатывающей, газовой, пищевой, и др. отраслей промышленности
- резервуары для хранения холодной воды в системах водоснабжения и пожаротушения;
- резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов, мазута, химических веществ и т.д.

В программе реализована возможность составлять рабочую документацию, а также модуль расчета коэффициента теплоотдачи в зависимости от температур носителя и окружающей среды, типа покровного слоя и ориентации трубопровода, позволяющий учитывать эти факторы при расчете теплотехнических характеристик.

- техномонтажная ведомость;
- спецификация оборудования.

При формировании техномонтажной ведомости и спецификации, программа подбирает требуемые типоразмеры теплоизоляционных материалов K-FLEX, рассчитывает необходимое количество покровных материалов и аксессуаров K-FLEX для панируемого монтажа.



15 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

15.1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

15.1.1. Изделия следует применять с учетом требований пожарной безопасности в соответствии с нормами технологического проектирования соответствующих отраслей промышленности и с учетом положений СНиП 41–03–2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

15.1.2. Изделия марок **ST**, **SOLAR HT**, **ECO**, включая покрытия **AL CLAD**, **IC CLAD SR/BK**, **IN CLAD**, могут применяться на пожаро-взрывоопасных и химически опасных производствах и объектах, связанных с обращением и (или) хранением взрывопожароопасных и токсичных веществ и смесей (Разрешение на применение № PPC 00-36072 Ростехнадзора России).

15.1.3. Изделия марок **ST** и **ECO**, включая покрытия **AL CLAD**, **IC CLAD SR/BK**, **IN CLAD**, могут применяться для изоляции трубопроводной арматуры систем охлаждения в любых судовых помещениях, а также для изоляции любых трубопроводов, расположенных в грузовых помещениях, почтовых и багажных отделениях и холодильных кладовых служебных помещений (Свидетельство о типовом одобрении **ST** №11.00176.120 от 4.10.2011, **ECO** №11.001177.120 от 4.10.2011 Российского морского регистра судоходства и Сертификаты Российского речного регистра № 07–1.9.3–109 от 03.09.2008 и № 07–1.9.3–110 от 03.09.2008).

15.1.4. При проектировании тепловой изоляции объектов с технологическими процессами, требующими высокой чистоты, в качестве теплоизоляционного материала рекомендуется применение изделий **K-FLEX** всех марок, как недопускающих загрязнения воздуха при эксплуатации.

15.1.5. При проектировании тепловой изоляции объектов вместо листов из нержавеющей стали, оцинкованной стали и металлопласта рекомендуется применять покрытие **AL CLAD**. При расположении на открытом воздухе рекомендуется проклейка швов покрытия лентой **AL CLAD** и герметизация стыков покрытия и ленты герметиком **К-ФЛЕКС**.

15.1.6. В качестве защитного покрытия объектов химической, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, а также как защитное покрытие объектов, подверженных воздействию морской атмосферы, рекомендуется применения покрытия **IN CLAD**. При расположении на открытом воздухе рекомендуется проклейка швов покрытия лентой **IN CLAD (black\grey)** и герметизация стыков покрытия и ленты герметиком **К-ФЛЕКС**. Также возможно применение листов из нержавеющей или оцинкованной стали.

15.1.7. В качестве защитного покрытия объектов, подверженных воздействию морской атмосферы рекомендуется применение покрытия **IN CLAD**. При расположении на открытом воздухе рекомендуется проклейка швов покрытия лентой **IN CLAD** и герметизация стыков покрытия и ленты герметиком **К-ФЛЕКС**.

15.1.8. Для фиксации изделий **K-FLEX** рекомендуется использовать клеи, очиститель, герметики, ленты, заклепки, указанные в разделе 12, а также в инструкции по монтажу.

15.1.9. В многослойных конструкциях тепловой изоляции монтаж необходимо производить с перекрытием швов. Второй и последующий слои рекомендуется изолировать изделиями в виде рулонов.

15.1.10. В теплоизоляционных конструкциях с металлическим защитным покрытием установку опорных конструкций (скоб или опорных колец) на горизонтальных трубопроводах не предусматривают. При изоляции вертикальных трубопроводов при установке металлического защитного покрытия в зависимости от толщины изоляции и высоты трубопровода могут быть предусмотрены опорные конструкции, предотвращающие деформацию и сползание защитного покрытия.

15.1.11. Для защиты от механических повреждений изоляции внутри помещений рекомендуем использовать **IC CLAD**, **ALU**, **AL CLAD**, а также ПВХ-покрытие.

15.1.12. Для защиты от механических повреждений изоляции снаружи помещений рекомендуем использовать покрытие **AL CLAD**, **IN CLAD**.

15.2 ИЗДЕЛИЯ В КОНСТРУКЦИЯХ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

15.2.1. При изоляции оборудования и трубопроводов, расположенных в помещении, защитное покрытие допускается не устанавливать.

15.2.2. При изоляции оборудования и трубопроводов, расположенных на открытом воздухе обязательно применение изделий с покрытиями или установка на поверхности теплоизоляционного слоя специального покрытия для защиты от ультрафиолета.

15.2.3. При применении изделий в конструкциях, предназначенных для снижения температуры поверхности, не рекомендуется применять покрытия с малым коэффициентом излучения (**ALU, METAL, AL CLAD, IC CLAD SR**, алюминиевые сплавы, листы из нержавеющей и оцинкованной стали).

15.2.4. В конструкциях тепловой изоляции трубопроводов подземной канальной прокладки изделия рекомендуем применять без защитного покрытия.

15.3 ИЗДЕЛИЯ В КОНСТРУКЦИЯХ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

15.3.1. В конструкциях тепловой изоляции для оборудования и трубопроводов с температурой ниже температуры окружающего воздуха пароизоляционный слой не устанавливают.

15.3.2. При изоляции оборудования и трубопроводов, расположенных в помещении, защитное покрытие допускается не устанавливать.

15.3.3. В конструкциях тепловой изоляции, предназначенной для предотвращения конденсации влаги на ее поверхности, рекомендуется применение изделий без покрытия.

15.3.4. Для изоляции криогенного оборудования рекомендуем обратиться к техническому специалисту.





При выборе марки изделий и вида покрытий тепловой изоляции для трубопроводов, арматуры и оборудования следует учитывать следующие факторы:

- МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБЪЕКТА
- ТЕМПЕРАТУРУ ИЗОЛИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ
- ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ТОКСИЧНОСТИ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ
- АГРЕССИВНОСТЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

15.4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ МАРКИ ИЗДЕЛИЙ И ВИДА ПОКРЫТИЙ

15.4.1. Рекомендации по выбору марки изделия и виду покрытия приведены в таблице 15.4.

Таблица 15.4.

Расположение	Температура изолируемой поверхности	Марка изделия				Тип покрытия				
		ST	SOLAR HT	ECO	AIR	ALU	METAL	AL CLAD	IC CLAD	IN CLAD
Горячее и холодное водоснабжение										
В помещениях и тоннелях										
На открытом воздухе										
Воздуховоды, системы										
В помещениях и тоннелях										
На открытом воздухе										
Низкотемпературные трубопроводы и оборудование холодильных установок										
В помещениях и тоннелях										
На открытом воздухе										
Технологические трубопроводы и оборудование										
В помещениях и тоннелях										
	От -200 °С до 105 °С									
	От -70 °С до 130 °С									
	От 105 °С до 130 °С									
На открытом воздухе										
	От -200 °С до 105 °С									
	От 105 °С до 130 °С									
Трубопроводы и оборудование химической, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности										
В помещениях и тоннелях										
	От -200 °С до 105 °С									
	От -70 °С до 130 °С									
	От 105 °С до 130 °С									
На открытом воздухе										
	От -200 °С до 105 °С									
	От 105 °С до 130 °С									
Железнодорожный транспорт и метрополитен										
	От -200 °С до 130 °С									
Судостроение и морские нефтяные платформы										
В помещениях и тоннелях										
На открытом воздухе										
	От -200 °С до 105 °С									
	От -70 °С до 130 °С									
	От 105 °С до 130 °С									

 рекомендуется применять

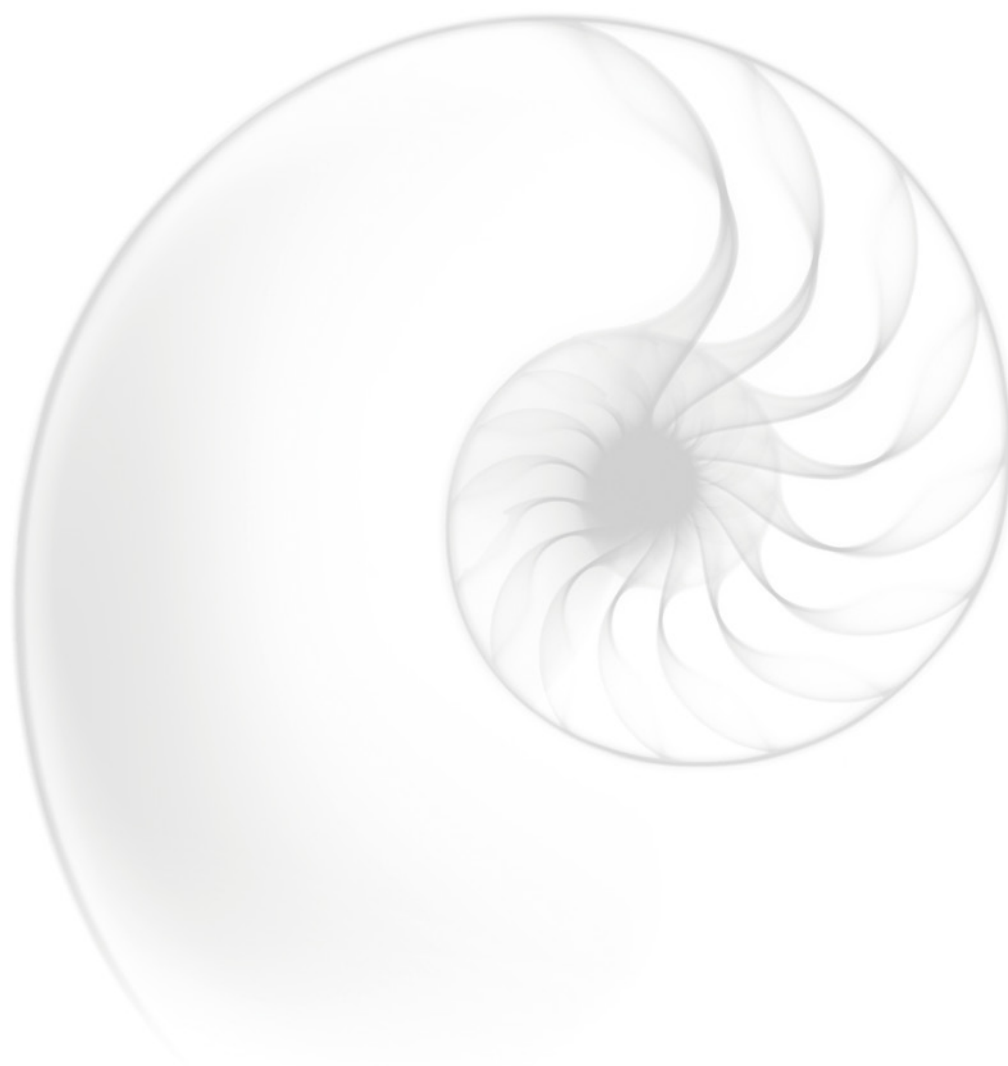
 возможно применять

K-FLEX





L'ISOLANTE K-FLEX



Компания «А-КЛИМ» - инженерное оборудование
Тел.: +7 (495) 66-094-66, e-mail: info@a-clim.ru
Москва, ул. 1-ая Бухвостова, д. 12/11, корп. 17, офис 218