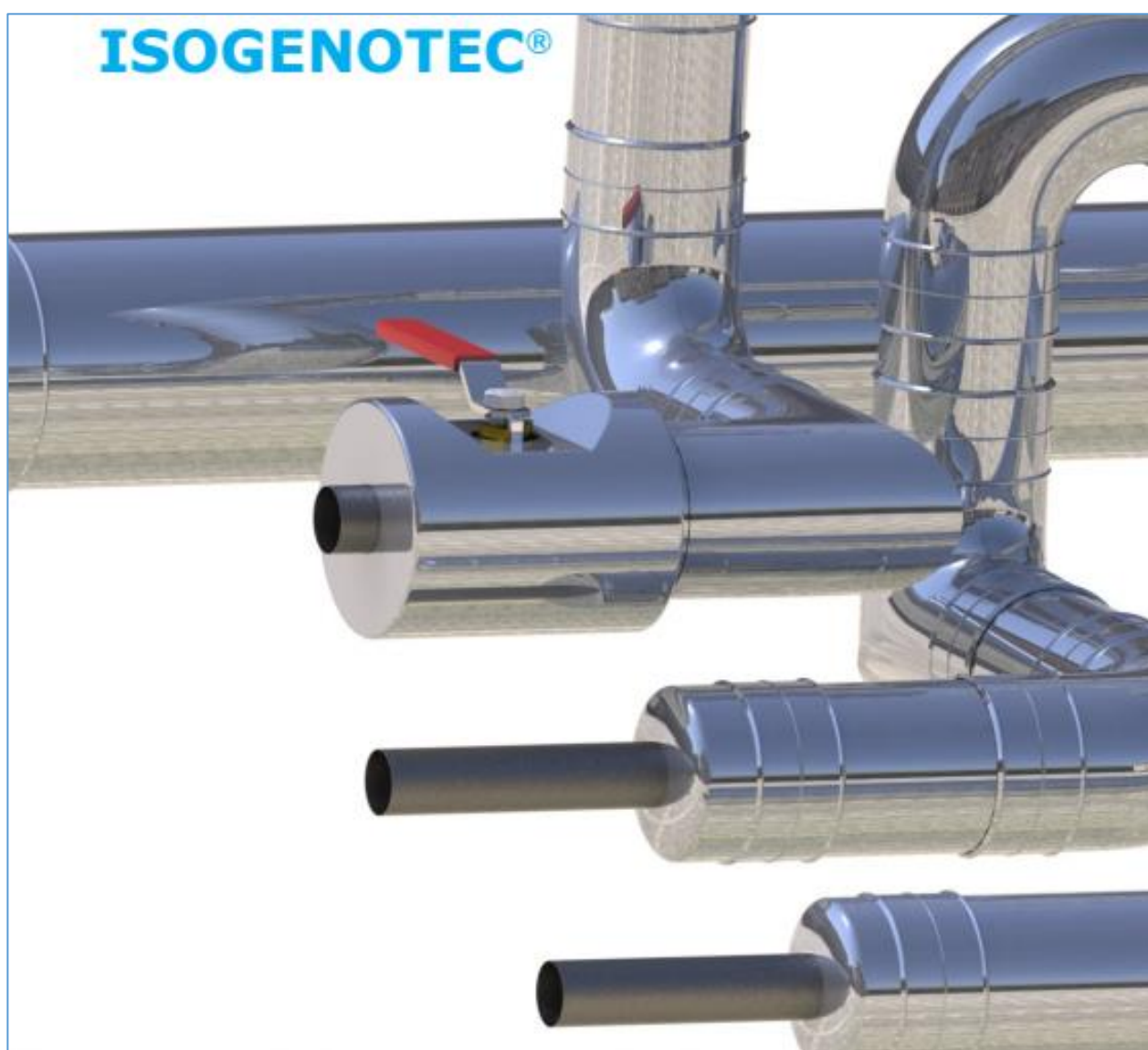


Руководство по монтажу
гибких виниловых оболочек из ПВХ
ISOGENORAK® / ISOGENOTEC®



Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Содержание:

1. Описание трубной системы;
2. Защитные покрытия (оболочки) из ПВХ, расчёт материалов;
3. Монтаж прямых участков системы ПВХ-покрытием;
4. Монтажные заклёпки и шило;
5. Монтажные ленты;
6. Колени, отводы и элементы (типы, подбор);
7. Монтаж коленей (отводов) внутри помещений;
8. Монтаж коленей (отводов) снаружи помещений;
9. Монтаж Т-образного отвода (тройника);
10. Торцевые заглушки, описание и монтаж;
11. Торцевые ленты, описание и монтаж.



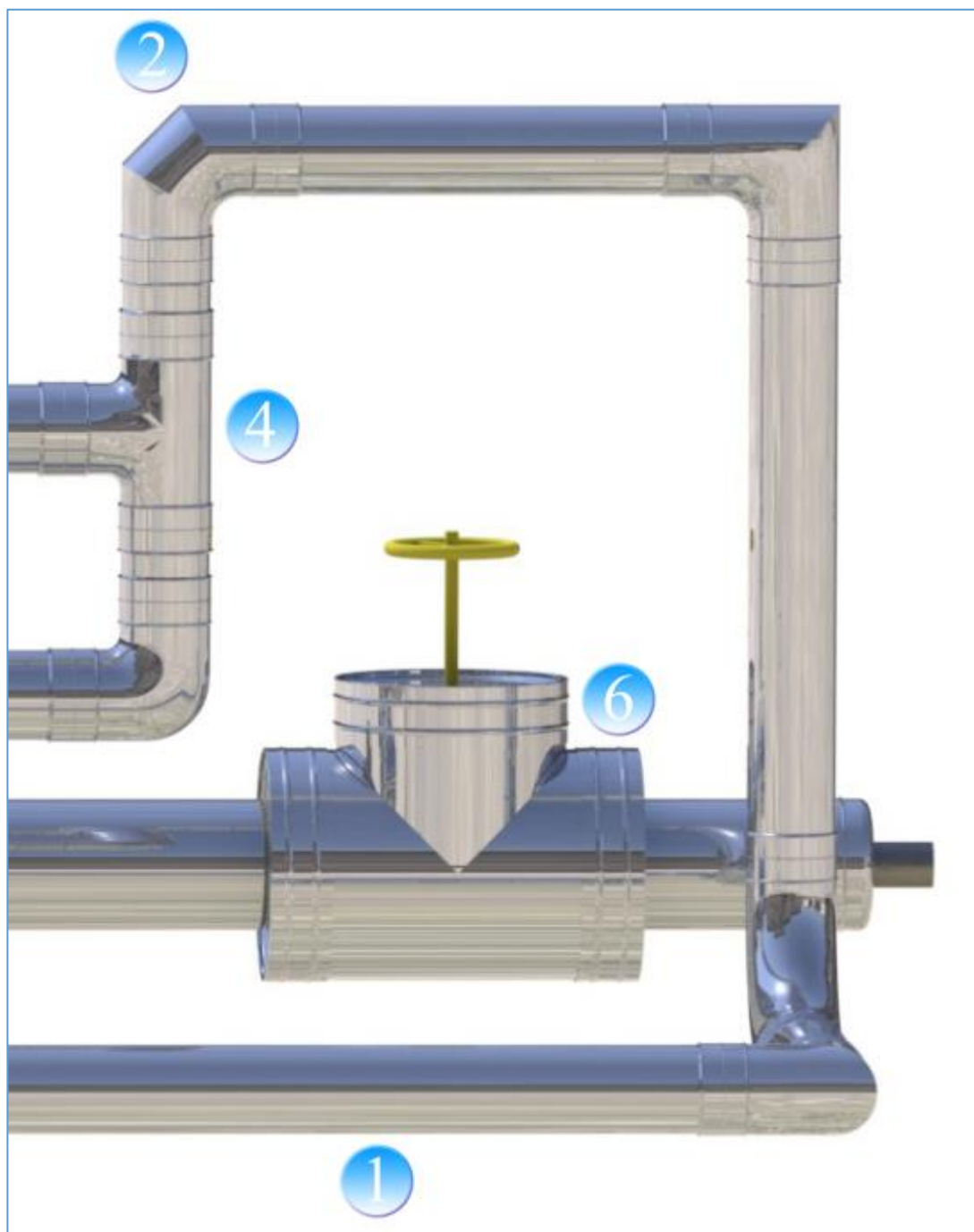
Компания "ЕвроТерм"
эксклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Стандартная система состоит из следующих элементов:

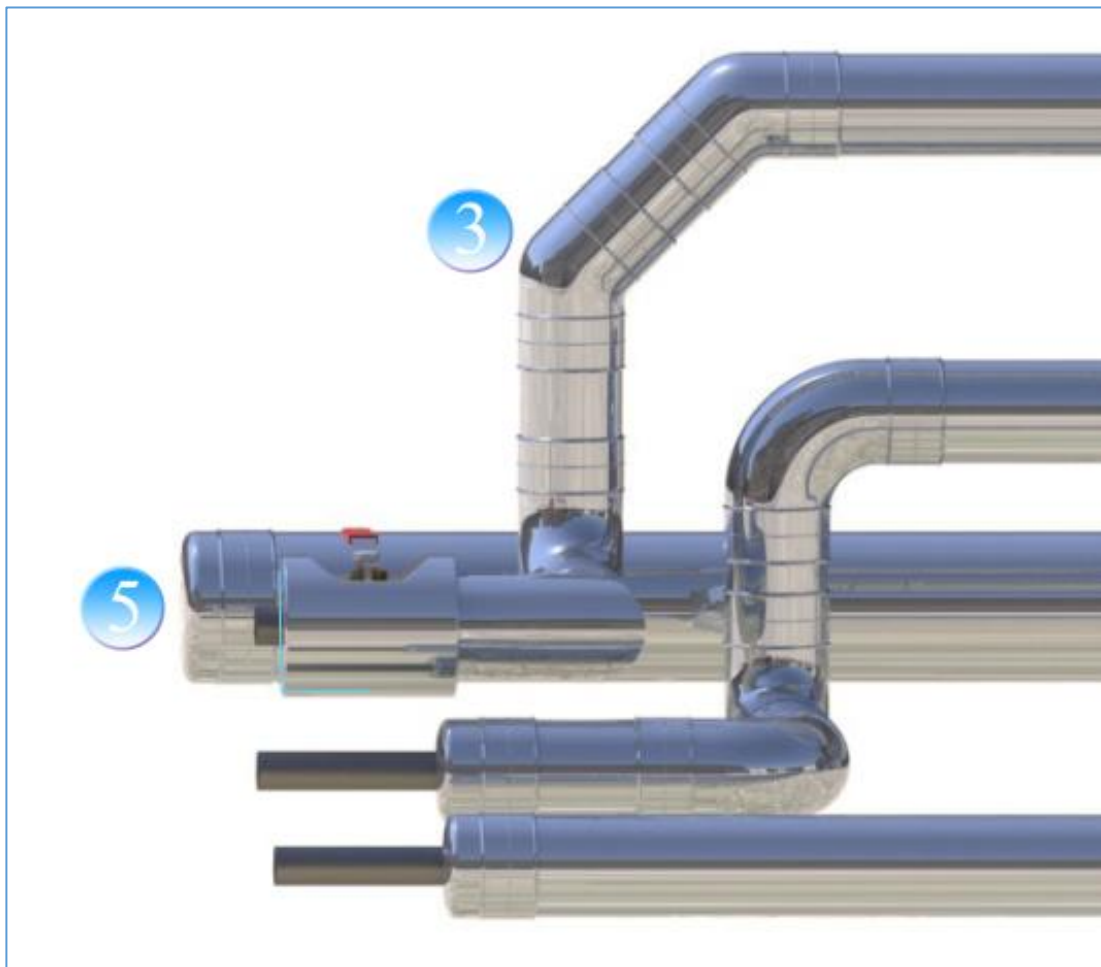
1. Прямые участки труб
2. Отводы (колени) под 90°
3. Отводы (изгибы) под 45°
4. Т-образные отводы (тройники)
5. Торцевые заглушки
6. Запорная арматура и фланцы



Компания "ЕвроТерм"
эксклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30



Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Защитные покрытия (оболочки) из ПВХ.

Компания *SEBALD ISO-SYSTEME* выпускает два вида защитных покрытий для инженерных систем, *Isogenopak*® для монтажа внутри помещений, и *Isogenotec*° для наружного применения.

Подготовка к работе, расчёт количества материала.

1. Колени (отводы) считаются в штуках для каждой системы, согласно натурного осмотра объекта (рекомендуется) или по рабочим чертежам.
2. Количество покрытия рассчитывается отдельно для каждой трубной системы, в зависимости от наружного диаметра трубы и толщины изоляции.

Длина окружности: $\pi (Pi) * \text{Диаметр системы} = 3,1416 * \text{Диаметр системы}$.

Количество материала на м.п. системы: $3,1416 * \text{Диаметр системы} + \text{нахлёт}$.

Величина нахлёста, в зависимости от диаметра системы:

Общий диаметр системы (труба+изоляция)	$\leq 120\text{мм}$	$> 120 \leq 255\text{мм}$	$> 255\text{мм}$
Длина окружности	$\leq 376\text{мм}$	$> 376 \leq 800\text{мм}$	$> 800\text{мм}$
Нахлёт	30мм	40мм	50мм

Пример:

Если изолированная труба OD = 100мм;

Его окружность = $3,1416 * 100 = 314,16\text{мм}$;

Добавьте перекрытие 40мм: $314,16 + 40 = 354,16\text{мм}$, или всего 355мм.

3. Заклёпки: 10шт. на м.п. системы + 3шт. на каждое колено + 4шт. на каждый тройник +10%.
4. Лента: продольные швы (общая длина всех трубопроводов) + поперечные швы (общая длина всех трубопроводов (мм) / 1000 * длина окружности * 2,5 + 10% запаса)

Примечание: Если у Вас возникли трудности по расчёту материалов, обратитесь к официальному представителю компании SEBALD ISO-SYSTEME в Украине – Вы получите квалифицированную консультацию и помощь в подборе и расчёте материалов.

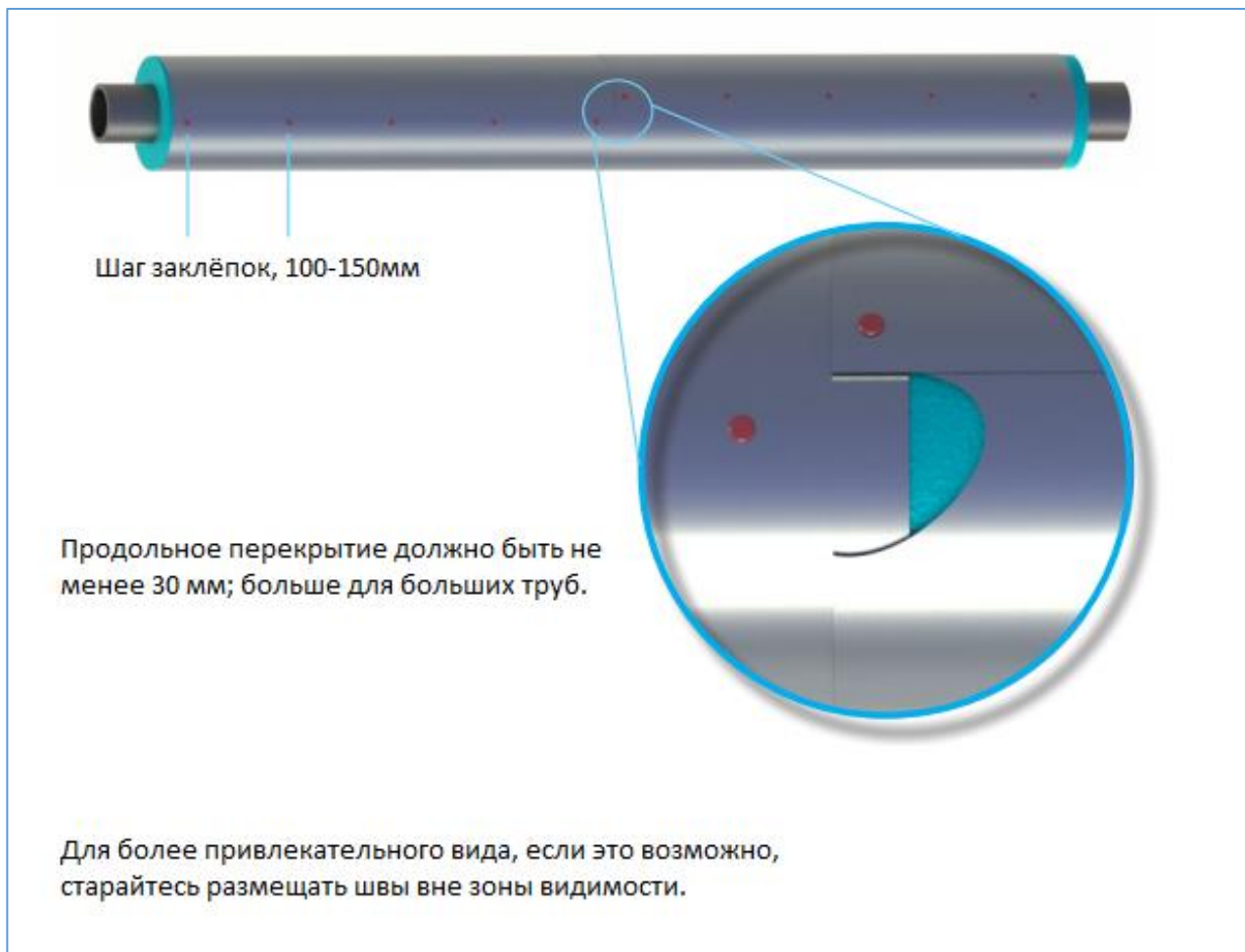


Компания "ЕвроТерм"
эксклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Монтаж прямых участков системы ПВХ-покрытием.



Шаг 1: Наденьте покрытие на трубопровод, сведите вертикальные стыки листа.

Шаг 2: Закрепите покрытие при помощи заклёпок:

- заклёпки должны крепиться не ближе чем 10мм. от края;
- сначала пробивается отверстие, потом вставляется заклёпка;
- шаг заклёпок 100-150мм. в зависимости от диаметра системы (не должны образовываться зазоры (волны) более 3мм.)

Шаг 3: Проклейте продольный шов ПВХ-лентой*.

* поперечные швы проклеиваются после монтажа второго листа.

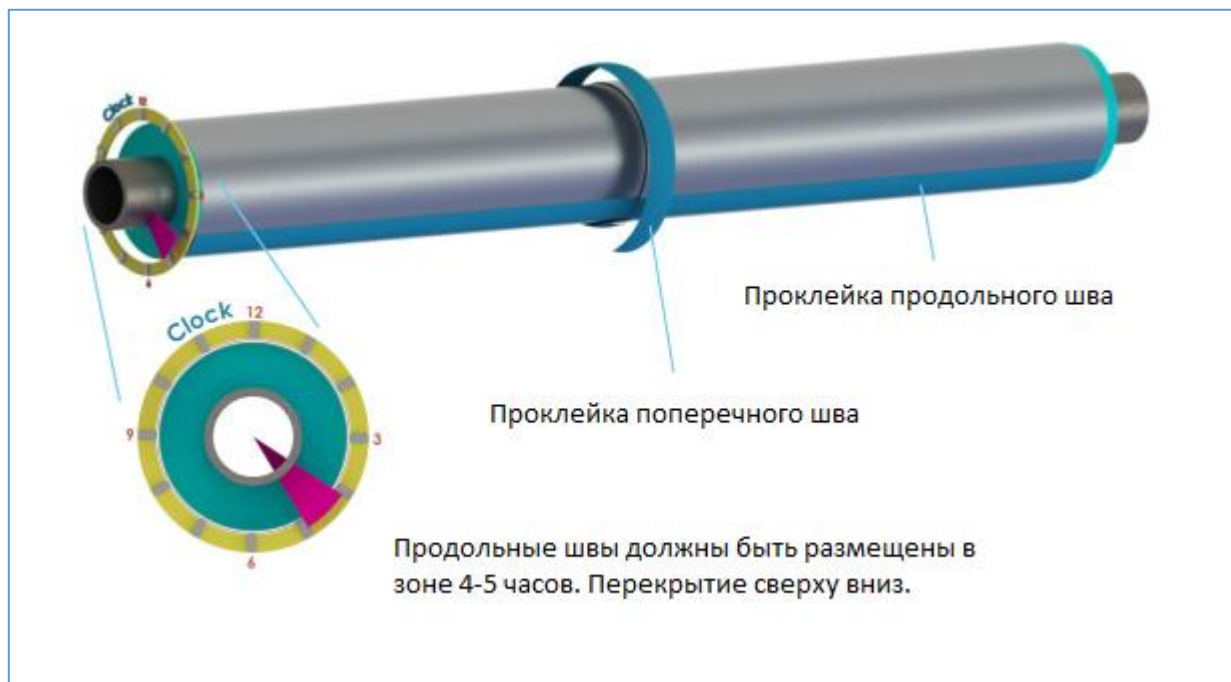
Наружный монтаж требует герметизации всех швов. Это также относится к помещениям с высоким уровнем влажности где возможно выпадением конденсата или проникновения жидкости в процессе чистки системы. Следовательно, лента должна наноситься поверх заклепок, как на продольных, так и на поперечных швах.



Компания "ЕвроТерм"
эксклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30



Монтажные заклёпки и шило.



Существует два способа монтажа заклёпок, в зависимости от опыта монтажника:

1. Сначала пробейте шилом отверстие в покрытии, а потом вставьте заклёпку.
2. Надев заклёпку на стержень шила, применив усилие, пробейте заклёпку через покрытие.

Если Вы ранее не работали с этими материалами, рекомендуем, для начала использовать метод 1.

Это снизит количество испорченных заклёпок и даст возможность более качественно произвести монтаж.



Компания "ЕвроТерм"
 эксклюзивный официальный дистрибьютор
 SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30



Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Шаг заклёпок должен составлять 100-150мм, но если в ходе монтажа, на уже смонтированных участках, появляются “волны”, установите в этих местах дополнительные заклёпки.

Не устанавливайте заклёпку ближе чем 10мм от края, так как она может сломаться.

Не проводите монтаж при низких температурах – пластиковые заклёпки будут ломаться. Это не касается уже смонтированных систем в тёплое время.

Монтажные ленты.

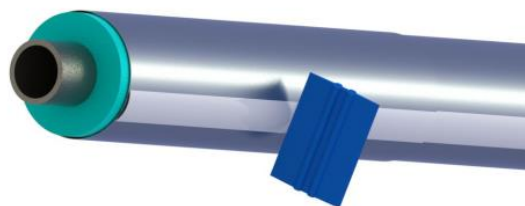
Ленты используются для герметизации системы, чтобы избежать проникновения воды, особенно для наружного применения. В отличие от стандартных алюминиевых лент, которые легко ломаются, эти ленты были спроектированы таким образом, чтобы выдерживать механические нагрузки, такие как вибрация и сжатие / расширение оборудования.



Мы рекомендуем использовать два типа лент:

Коммерческая лента. Это самоклеющаяся лента, объединяющая алюминиевую фольгу с полимерным верхним слоем, для создания механически прочного и коррозионно-стойкого продукта.

Промышленная лента. Эта самоклеющаяся лента состоит из четырех слоев, сочетание двух алюминиевых и двух полимерных слоев. Эта конструкция обеспечивает надежную ленту, которая может выдержать дополнительные механические повреждения, а также устойчива к коррозии. Обычно эту ленту нельзя разорвать руками, требуются ножницы или нож чтобы отрезать необходимую длину. Из-за высокой плотности материала, эту ленту достаточно сложно хорошо проклеить руками. Мы рекомендуем использовать пластиковый шпатель для равномерного проклеивания по всей площади.



Компания “ЕвроТерм”
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

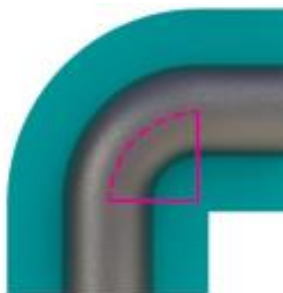
Колени, отводы и элементы.

В чём заключается правильный монтаж коленей и отводов? Это зависит от многих факторов. В идеале, это отсутствие зазоров между изоляцией и покрытием, плотная посадка. В реальности, этого очень сложно добиться, в первую очередь, из-за погрешностей монтажа труб и изоляции, срочности выполнения работ и человеческого фактора.

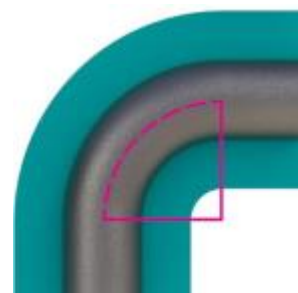
Одним из самых важных факторов является правильный подбор элемента, колена или отвода. Чтобы правильно подобрать отвод, нужно чётко понимать систему радиусов. Три вида отводов имеют разные радиусы, хотя подходят под один типоразмер трубы и изоляции.



Нулевой радиус



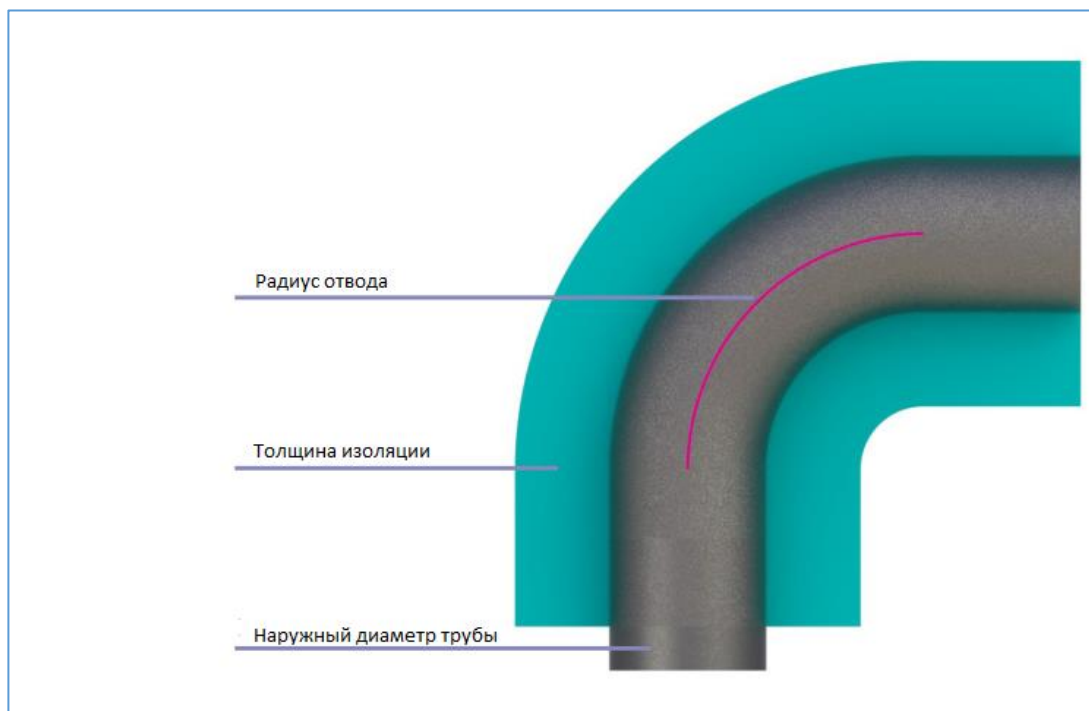
Радиус R1



Радиус R1.5

Подбор типа отвода производится по таблице типоразмеров производителя, в зависимости от диаметра трубы, радиуса отвода и толщины изоляции. Для заказа отводов нужно знать три основных показателя:

1. Наружный диаметр трубы (Pipe Size);
2. Толщину изоляции (Insulation thickness);
3. Радиус отвода (Pipe radius).



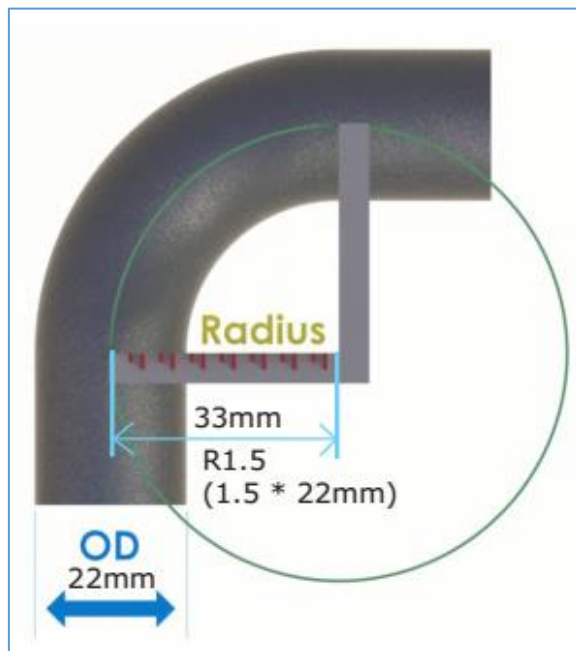
Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



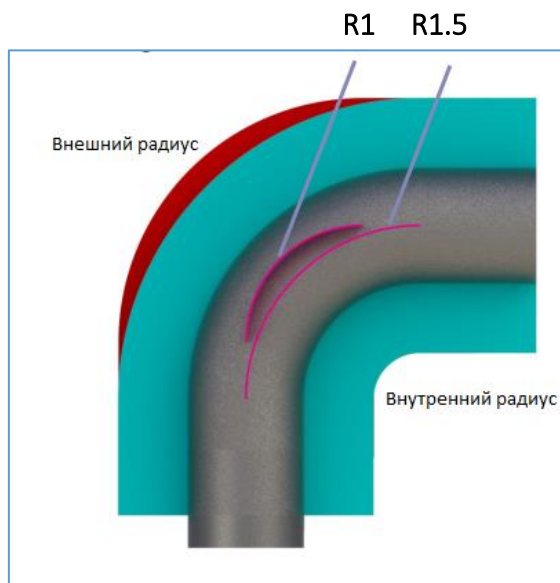
г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Определение радиуса отвода:

1. Радиус отвода всегда определяется по наружному диаметру трубы.
2. R1 – радиус отвода равен диаметру трубы.
3. R1.5 – радиус отвода равен 1.5 диаметра трубы.



Бывают ситуации, когда изоляция уже смонтирована и точно определить диаметр трубы и радиус отвода невозможно. В таких случаях рекомендуется использовать универсальный отвод с нулевым радиусом (Multi-Fit Covers).



После прямых участков трубы, колени и отводы являются вторым наиболее распространенным элементом трубной системы. Они выпускаются разных размеров и форм (литые, секционные), поэтому необходимо уделить особое внимание при их подборе.



Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Типы коленей и отводов *SEBALD ISO-SYSTEME*.

Тип "S": 90° длинные радиальные колени (R1.5)



Тип "W": 90° короткие радиальные колени (R1)



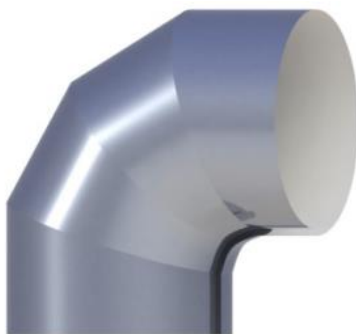
Тип "S": 45° отводы



Тип: 90° универсальные односекционные колени Multi-Fit (R1 & R1.5)



Тип: 90° двусекционные колени Multi-Segment (R1.5)



Тип: 90° острые колени (R0 & R1)

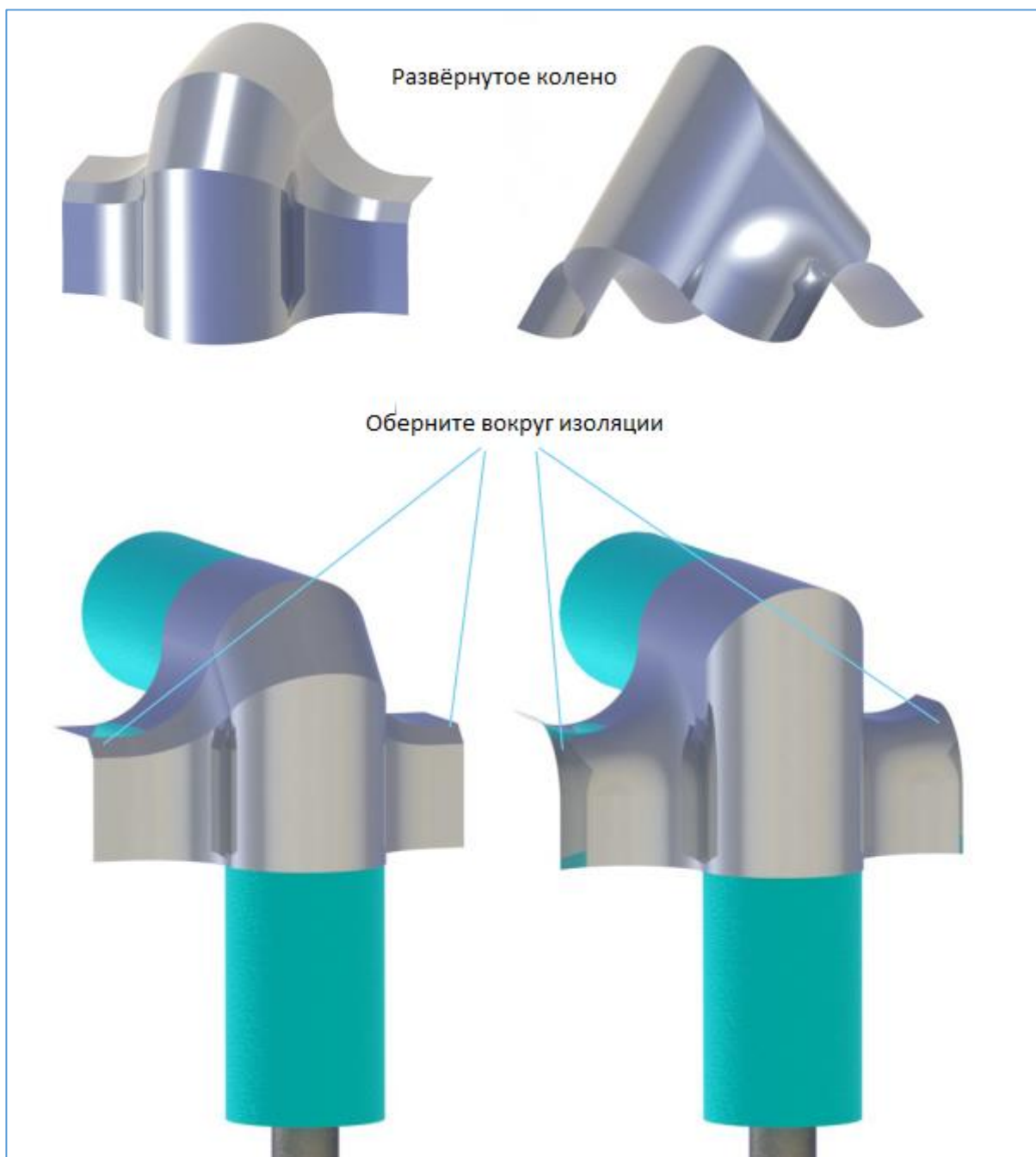


Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Литые и секционные колени (отводы) поставляются в развёрнутом виде. Для установки на систему, нужно плотно надеть колено и завернуть лопасти вокруг изоляции.



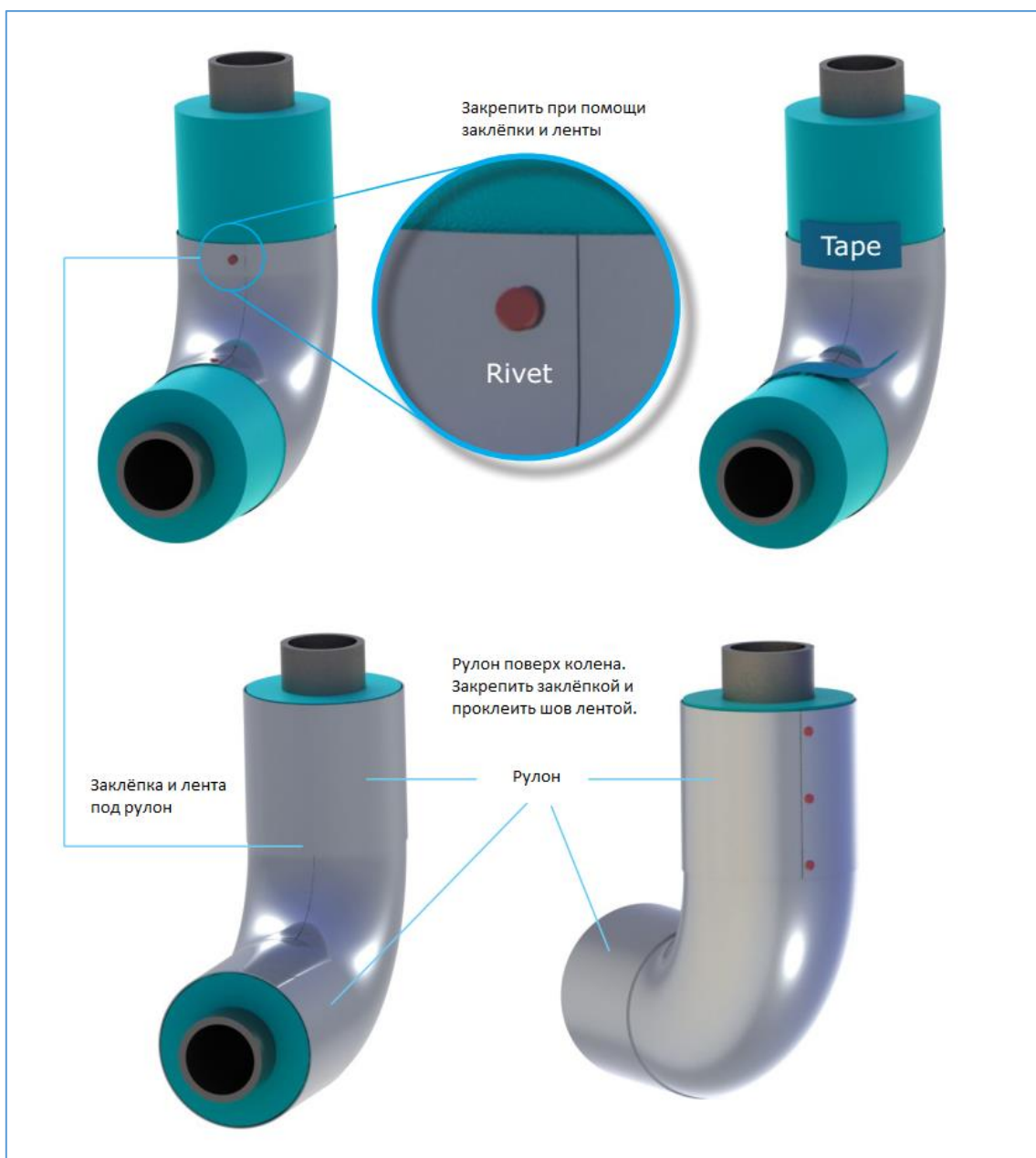
Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Монтаж коленей (отводов) внутри помещений.

Для инженерных систем внутри помещений чаще всего применяется покрытие Isogenopak® и элементы системы ЕКАFOL.



Шаг 1: Закрепить колено (отвод) при помощи заклёпок и ленты.

Шаг 2: Установить покрытие **поверх** колена с нахлёстом в 2,5-3см. Закрепить покрытие при помощи заклёпок, первая заклёпка через колено. Проклеить продольные (в один слой) и поперечные (в два слоя) швы ПВХ-лентой.

Если нет особых требований по категории чистоты помещений и отсутствует вариант образования влаги на поверхности, монтаж покрытия производится только механическим способом – при помощи монтажных заклёпок, без применения ПВХ-ленты.



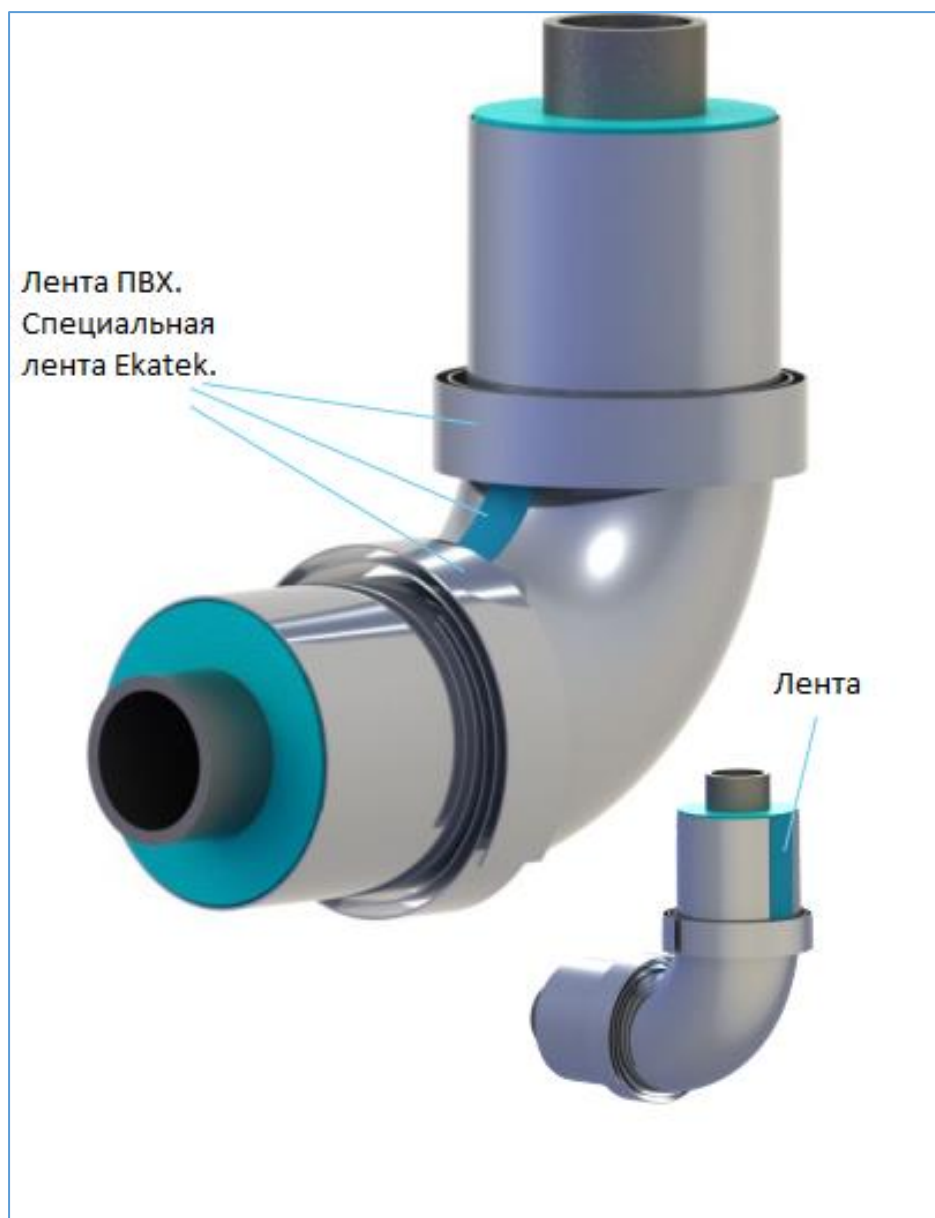
Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Монтаж коленей (отводов) снаружи помещений.

Для инженерных систем снаружи помещений применяется только покрытие Isogenotec°, устойчивое к воздействию ультрафиолета (УФ), и элементы системы EKATEK.



Шаг 1: Закрепить колено (отвод) при помощи заклёпок и ленты. Продольный шов должен быть герметизирован.

Шаг 2: Установить покрытие **поверх** колена с нахлёстом в 2,5-3см. Закрепить покрытие при помощи заклёпок, первая заклёпка через колено. Продольные и поперечные швы должны быть герметизированы.

Шаг 3: Проклеить продольные (в один слой) и поперечные (в два слоя) швы специальной лентой Ekatec.



Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.

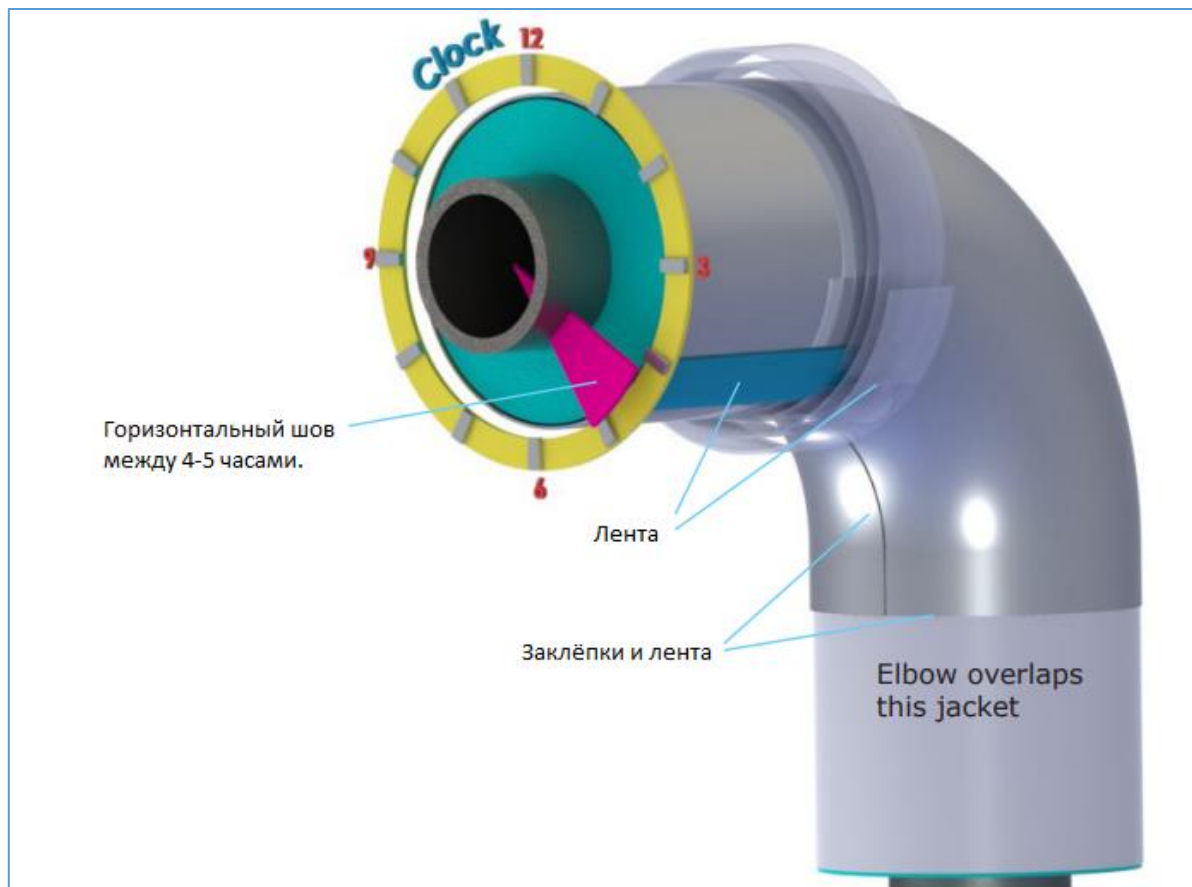


г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Шаги по установке коленей (отводов) на вертикальной трубе.

Верхние колени должны перекрывать прямые вертикальные участки покрытия для создания естественного водораздела.

Горизонтальный шов должен проходить на уровне 4-5 часов, с нахлёстом поверху (по воде).



Шаг 1: Установить колено (отвод) на систему, неплотно зафиксируйте лентой.

Шаг 2: Установить покрытие **под** колено с нахлёстом в 2,5-3см. Зафиксируйте покрытие в нескольких местах.

Шаг 3: Плотно прижав колено к покрытию, закрепите заклёпками это соединение.

Шаг 4: Полностью закрепите покрытие по всей длине участка, с шагом заклёпок 10-15см.

Шаг 5: Проклеить продольные (в один слой) и поперечные (в два слоя) швы специальной лентой EkaTec для наружного применения и Ekafo1 для внутреннего.

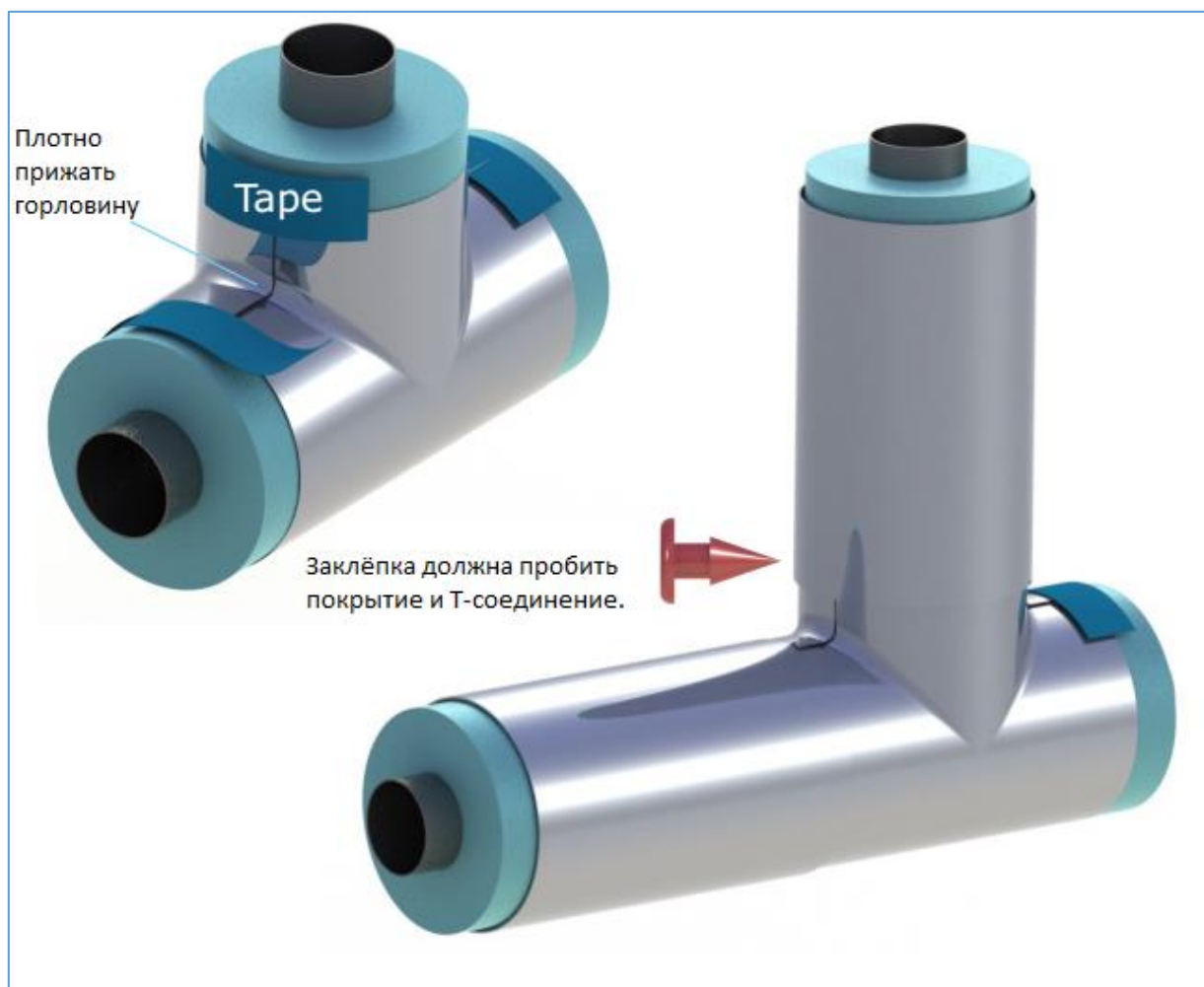
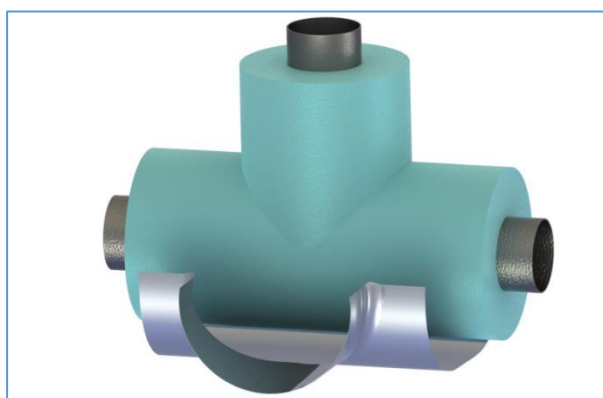
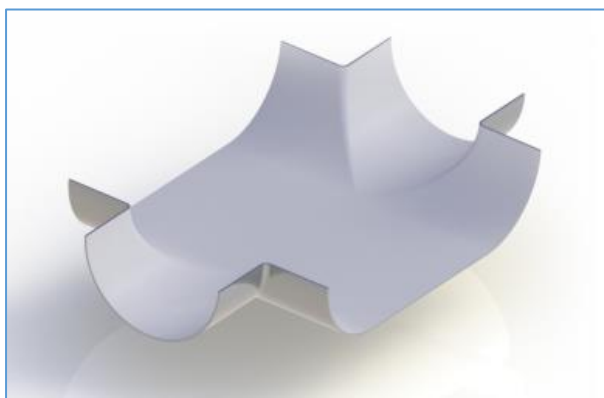


Компания "ЕвроТерм"
эксклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Монтаж Т-образного отвода (тройника)



Шаг 1: Наденьте отвод на систему, прихватите лентой по самому краю.

Шаг 2: Установите покрытие **поверх** отвода, прихватите лентой.

Шаг 3: Плотно прижав покрытие к тройнику, закрепите заклёпками это соединение.

Шаг 4: Полностью закрепите покрытие по всей длине участка, с шагом заклёпок 10-15см.

Шаг 5: Проклеить продольные (в один слой) и поперечные (в два слоя) швы специальной лентой EkaTec для наружного применения и EkafoI для внутреннего.

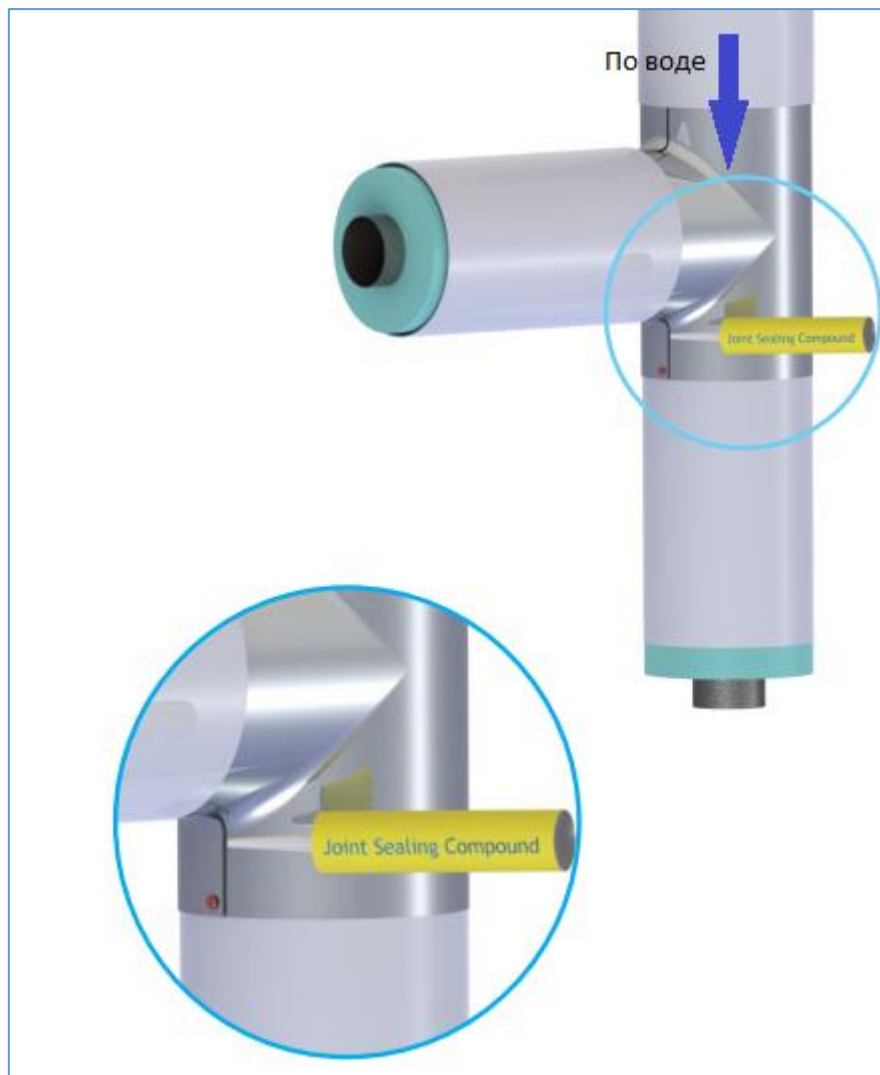


Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

При наружном применении и когда нежелательно проникновение влаги, система покрытия должна быть установлена в режиме «водозабор», т.е. все вертикальные части должны быть установлены снизу вверх, чтобы создать естественную защиту от воды. В дополнение к механической системе крепления все швы должны быть также герметизированы водостойким герметиком и лентой Ekatec.



При наружном монтаже защитных покрытий все швы должны быть герметизированы.

Если при монтаже внутри помещений есть вероятность образования конденсата от резких перепадов температур, или система будет подвергаться системным мойкам (обработке спец. жидкостями), также рекомендуется герметизировать швы.

Если есть проблема с накоплением воды между изоляцией и оболочкой, то необходимо предусмотреть выпускные отверстия в нижней части оболочки, при этом они должны быть хорошо защищены от проникновения влаги снаружи.

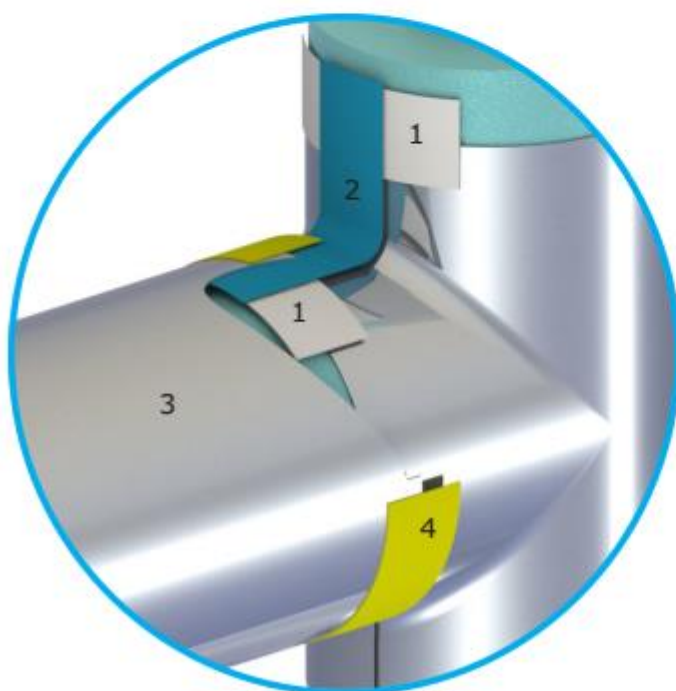


Компания «ЕвроТерм»
эксклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Для герметизации швов можно использовать уплотнительные ленты, которые проклеиваются между слоями покрытия.



1. Крепёжная лента
2. Уплотнительная лента
3. Наложение покрытия на колено (отвод)
4. Уплотнительная лента



Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

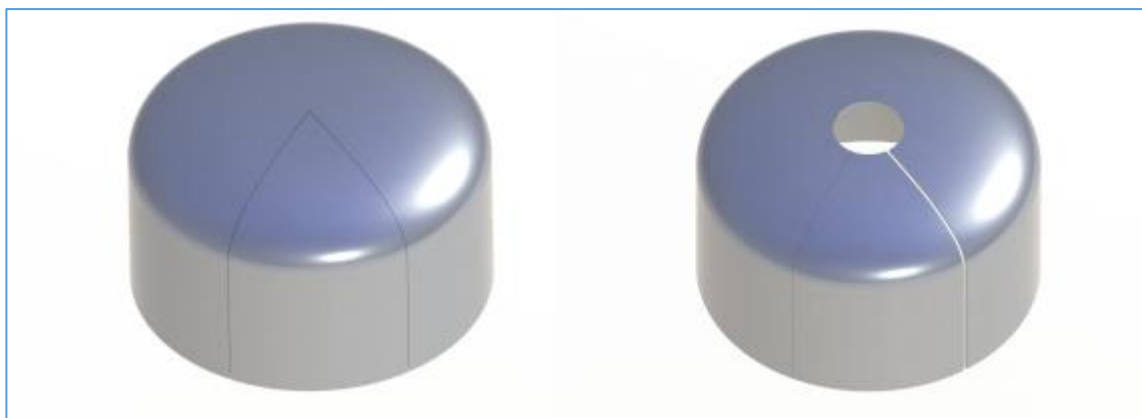
Торцевые заглушки.

Торцевые заглушки применяются для финишного монтажа покрытия. Они закрывают торцы изоляции и покрытия, предотвращая повреждение изоляции, загрязнение системы, придают системе законченный и эстетический вид.



Из-за множества возможных комбинаций “труба + изоляция”, торцевые заглушки рассчитаны на несколько типоразмеров. Например, общий диаметр системы в диапазоне 60-70, может быть закрыт одной заглушкой.

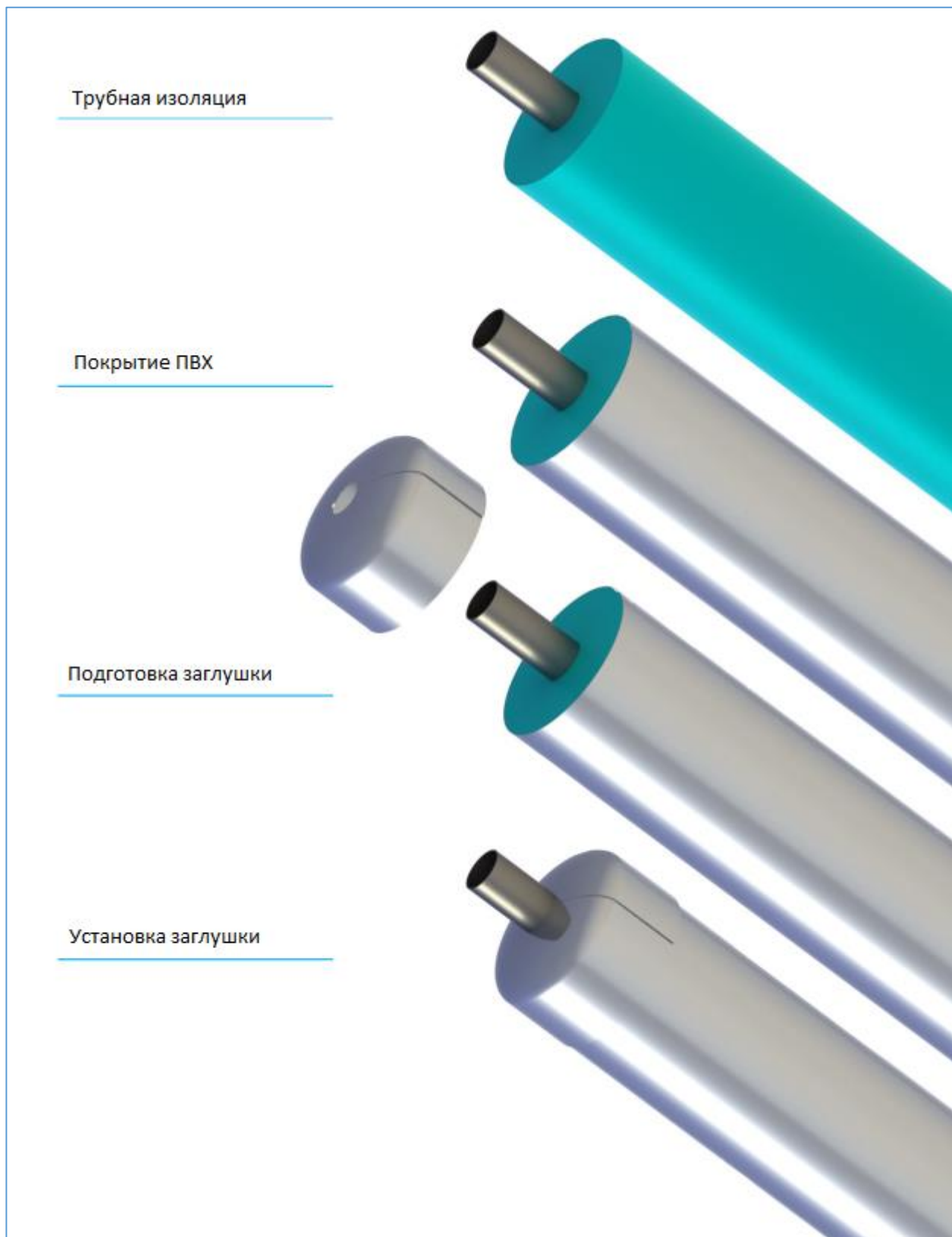
Каждая торцевая заглушка имеет маркировку диапазона применения и направляющие для раскроя. Отверстие под трубу (наружный диаметр), вырезается по месту.



Компания “ЕвроТерм”
эксклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30



Торцевые заглушки производятся как для системы Isogenopak[®], так и для системы Isogenotec[°].



Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Температурный диапазон применения ПВХ-материалов, в том числе и торцевых заглушек, от -20 до +65°C.

При монтаже в указанных диапазонах температур, торцевая заглушка должна быть плотно прижата к трубе. Для внешнего применения, также следует использовать герметик или другие способы обеспечения того, чтобы вода не проникала в систему. Это важно как для вертикальной, так и для горизонтальной установки.

При монтаже системы с температурами ниже -20°C и выше +65°C, отверстие под трубу должно быть большего диаметра, что бы ПВХ-материал не соприкасался с трубой. Пустое пространство должно быть заполнено низкотемпературным, либо высокотемпературным герметиком.



При правильном монтаже торцевых заглушек, Вы получаете следующий результат: надёжное механическое крепление, защита изоляции и торца покрытия от повреждений, защита от проникновения влаги, приятный законченный внешний вид системы.



Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Основной целью заклепки является механическое крепление, в то время как герметик используется только для герметизации стыков. Внутренние применения не требуют уплотнения, если нет влажной среды. Для наружных применений все швы должны быть герметизированы.

Лента должна наноситься на все швы. Если используются заклепки, они также должны быть покрыты лентой. Если никакие заклепки не используются, убедитесь, что лента будет проходить вокруг торцевой крышки, по крайней мере, дважды, для более надежного механического сопротивления.

Герметик

Заклёпка

Лента



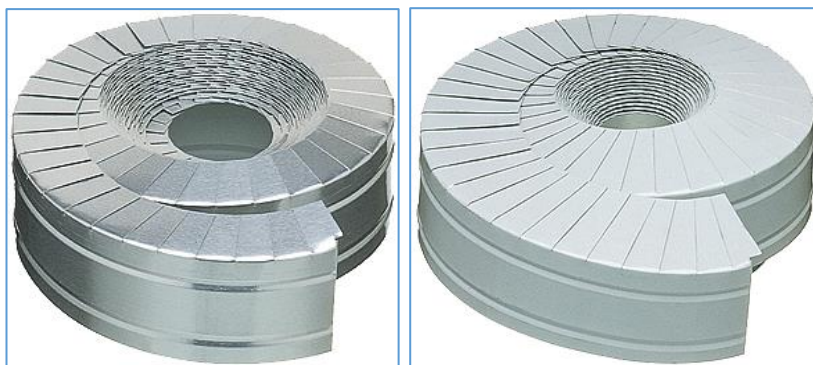
Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30

Торцевые ленты.

Для закрытия торцов изолируемых инженерных систем, кроме торцевых заглушек, компания SEBALD предлагает применять торцевые ленты из ПВХ и алюминия серии EKALIT.



Температура применения лент из ПВХ, от -20 до +65°C.

Цвет: белый, серый.

Температура применения лент из алюминия (98% AL), от -50 до +250°C.

Цвет: серый, металлик, красный, синий.

Ленты подбираются согласно таблицы производителя, ширина монтажного торца зависит от толщины изоляции (10-15-20-25-30-40-50мм).

Монтаж.

Шаг 1: Отмерить необходимую длину ленты + нахлест 2см.

Шаг 2: Обернуть ленту вокруг покрытия, закрепить заклёпкой.

Шаг 3: Проклеить шов ПВХ, либо алюминиевой лентой в два слоя.

При наружном монтаже, перед установкой ленты, нанести герметик на внутреннюю сторону ленты.

SEBALD ISO-SYSTEME GMBH&CO.KG • BAHNHOFSTR. 40-42 • 93161 SINZING

Tel.: 0941 – 30727-0 • Fax: 0941 – 30727-40 • Email: vertrieb@sebald-isosysteme.de • Internet: www.isosysteme.de



Компания "ЕвроТерм"
эсклюзивный официальный дистрибьютор
SEBALD ISO-SYSTEME в Украине.



г. Киев, ул. Бориспольская, 7а. (044) 499 92 30