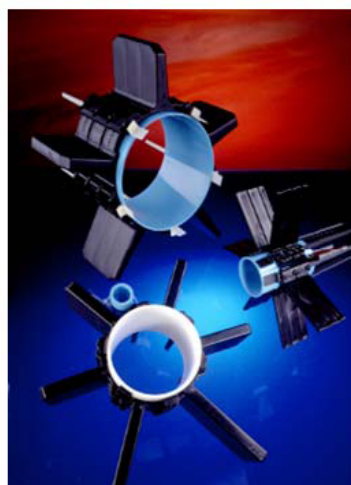
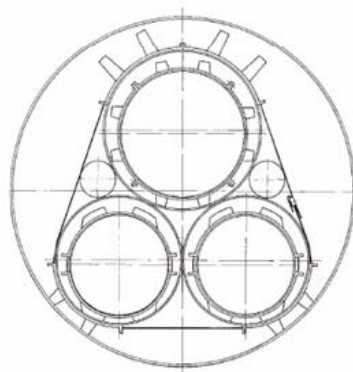


ОПОРНЫЕ КОЛЬЦА ИЗ ПОЛИМЕРОВ



Введение

Продукция, представленная в данном каталоге, производится в Германии фирмой PSI Products GmbH. На протяжении десятилетий фирма PSI Products GmbH, успешно зарекомендовала себя как поставщик высококачественной продукции для строительства и герметизации трубопроводов любого назначения.

ТЕХКОНСАЛТ является официальным дистрибутором фирмы PSI в России. Наряду с опорными кольцами и центраторами, мы предлагаем кабельные проходки, звеньевые уплотнители, уплотнительные вставки и другие решения (в том числе и с пожарозащитой), связанные с прокладкой кабелей и трубопроводов. Даже при самых экстремальных условиях эксплуатации, компания ТЕХКОНСАЛТ сможет предложить Вам самое оптимальное решение.

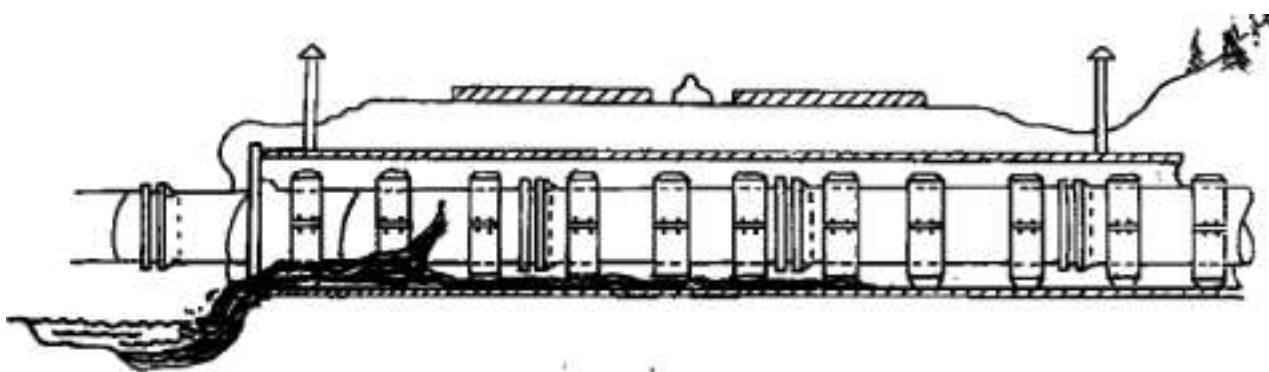
Общая информация

При прокладке трубопровода любого назначения наряду с подводящей трубой через обсадную трубу протягиваются защитные трубы для кабелей или даже несколько подводящих труб с защитными трубами для кабелей. Во многих случаях это проблематично и потребуются индивидуальный подход.

Опорные кольца из полимеров помогут проложить Ваш пучок труб в футляре. В наличии имеются опорные кольца всех размеров с поперечными рёбрами почти любой высоты размеров для всех видов труб от 29 мм.

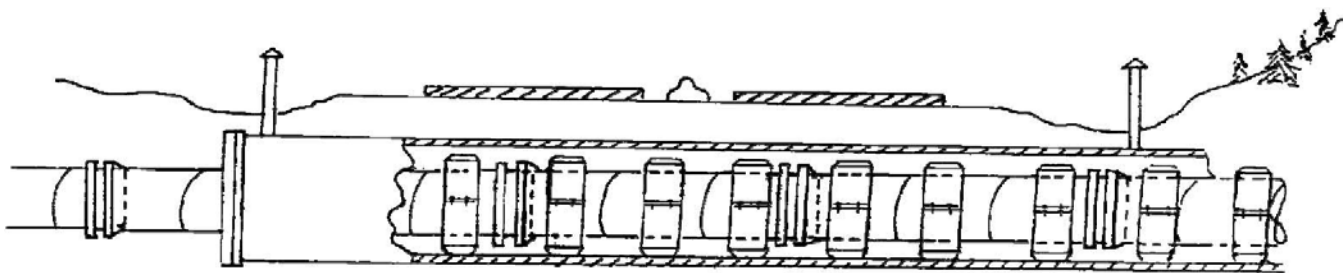
Почему используются обсадные трубы? Прежде всего, для:

- Защиты окружающей среды в случае течи
- Защиты подводящей трубы при сложном характере грунта
- Прокладки подводящей трубы в земле.



Почему требуются опорные кольца?

- Защита муфтовых соединений и сварных швов
- Опора для подводящей трубы
- Предохранение защитного покрытия трубопровода
- Катодная защита от коррозии: во избежание контакта металла на металл.



Очень часто при прокладке подводящей трубы в футляре используется заливочная масса. На фотографиях видно как использование заливочной массы привело к поломке этого трубопровода из ПВХ. При этом пришлось полностью заменить трубопровод длиной 122 метра, а это означает, что нужно было устанавливать новую обсадную трубу. Опорные кольца защищают трубу, и дополнительная закладка трубы не требуется.



Какие преимущества даёт применение опорных колец?

- Повышенная надёжность, коэффициент трения колец снижается за счёт используемых полимеров до минимума
- Минимальное трение предотвращает повреждения защитного покрытия труб.
- Снижение расходов на монтаж, так как можно обойтись без того, чтобы наполнять пространство между трубами песком
- Длительный срок эксплуатации за счёт снижения коррозионного потенциала
- Подводящая труба может быть удалена в случае необходимости
- Большой выбор размеров поперечного ребра позволяет провести подводящую трубу в защитной трубе по центру.
- Исключительные изолирующие качества используемых материалов. Выполняются все требования относительно катодной защиты труб.

Технические данные

Материалы:

Полипропилен обладает воскообразной и поэтому скользящей поверхностью. Коэффициент трения скольжения ПЭ (PE) на стальной поверхности равен 0,2 - 0,3. В противоположность этому сталь/сталь соответствует примерно 1,0. За счёт оптимальных соотношений трения возможность износа снижается до минимума.

Кроме того, опорные кольца обладают повышенной прочностью на разрыв, гибкостью основной части, маленьким весом, жёсткостью при изгибе и стабильностью формы поперечных ребер, а также исключительной электроизоляцией.

Указания по монтажу:

Полимерные опорные кольца устанавливаются, как правило, на следующих расстояниях друг от друга:

Диаметр трубы	до	300 мм	на расстоянии 2,5 м
Диаметр трубы	от 400 до	600 мм	на расстоянии 2,0 м
Диаметр трубы	свыше	600 мм	на расстоянии 1,5 м

В отдельных случаях, после дополнительной проверки расстояние между кольцами может быть увеличено.

Допустимая нагрузка:

Модель	Макс. статическая нагрузка на кольцо
РА/РЕ 0,75-РА 1,5	2.500 N
РА/РЕ 2,0-РА 3,0	3.000 N
РА/РЕ 4,0	5.000 N
РА/РЕ 6,0-РА 12,0	8.000 N
I/AZ/AC/2,0	6.000 N
GKO-mk	8.000 N

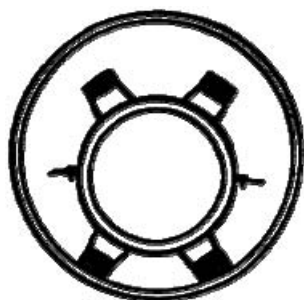
Данные весовые нагрузки действительны для колец с высотой поперечного ребра до 36 мм. Если высота поперечных ребер равна от 50 до 75 мм, следует помножить вышеуказанные значения на коэффициент 0,75, при высоте выше 75 мм коэффициент равен 0,5.

Модель	Макс, статическая нагрузка на кольцо
MA	20.000 N
RGV	30.000 N
GKO-gl	120.000 N
GKO-gs	427.000 N

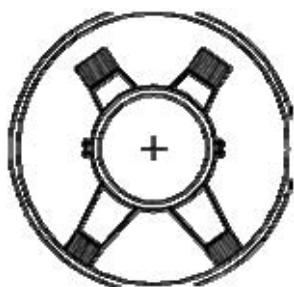
Эти данные применимы к обычным трубопроводам. Точное определение расстояний зависит от таких факторов как диаметр трубы, толщина стенки трубы, а также среда (газ или жидкость). Мы всегда поможем Вам определить подходящие расстояния и размеры. Для этого Вы должны сообщить нам лишь наружный диаметр подводящей трубы (включая покрытие) и внутренний диаметр защитной трубы.

Позиционирование подводящей трубы в футляре

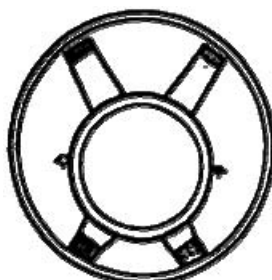
Стандарт



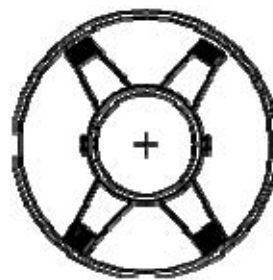
По центру



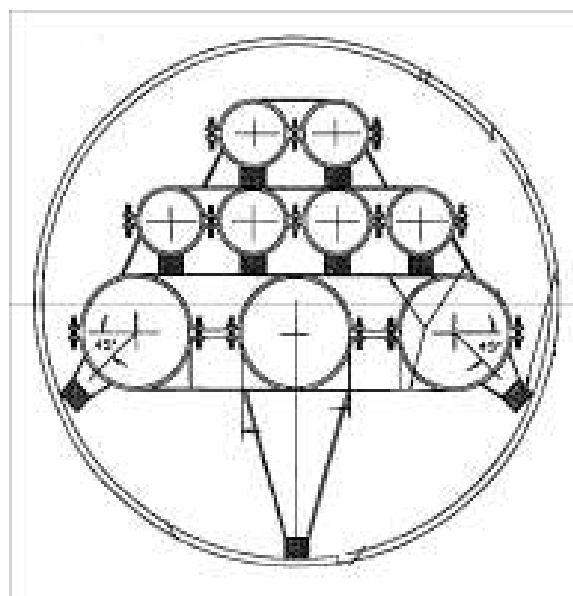
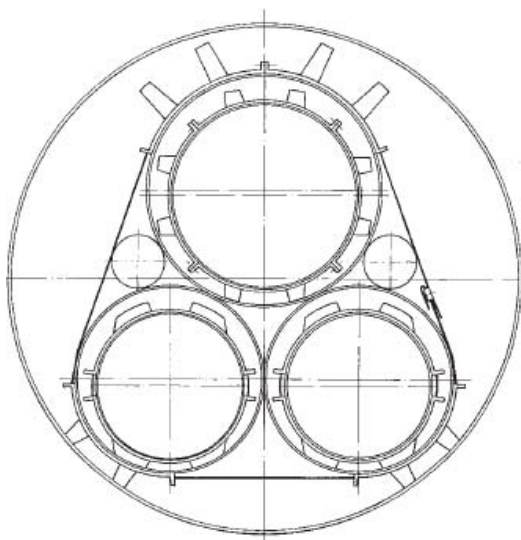
Нецентрично
фиксировано



По центру
фиксировано

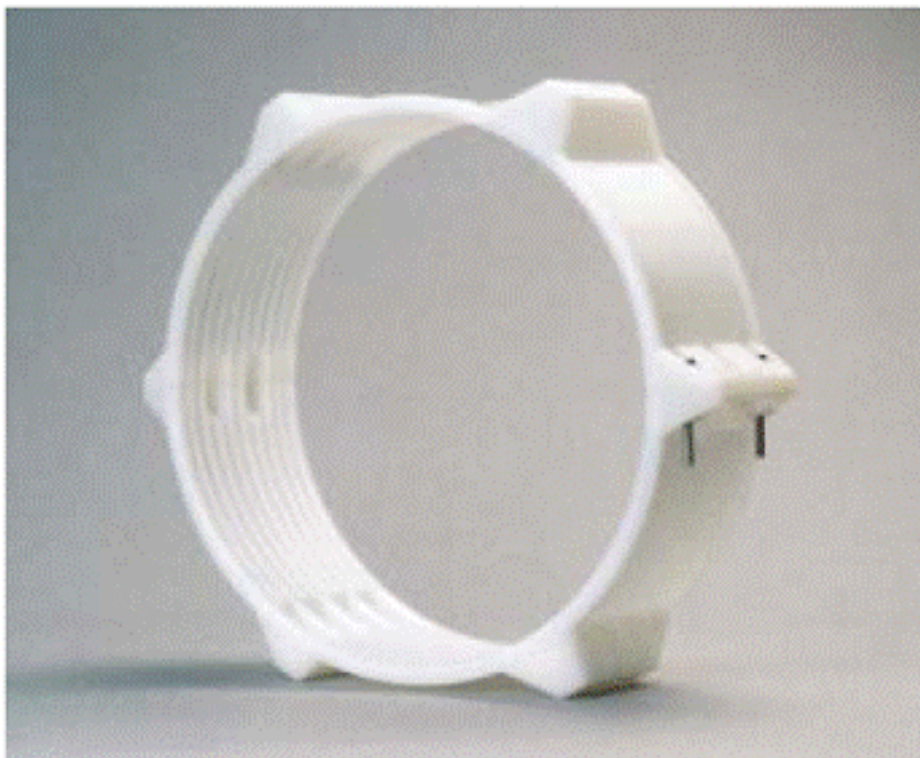


Множественные системы опорных колец:



Опорные кольца - модель РА/РЕ

**Наружные диаметры труб
от 29 мм до 336 мм**



Опорное кольцо модели РА/РЕ состоит из двух полумуфт. Необходимые для монтажа болты и гайки всегда в комплекте.

Высота поперечного ребра определяется при помощи разницы диаметров подводящей и защитной труб. При этом нужно использовать фактический диаметр, включая какое-либо покрытие, а не номинальный внутренний диаметр.

Монтаж производится посредством прилагаемых антикоррозийных болтов DIN 912 и гаек DIN 562. По желанию поставляются полимерные болты DIN 84 и гайки DIN 555.

Опорные кольца модели РА/РЕ имеют в зависимости от размеров 4 или 6 поперечных рёбер.



Опорные кольца (сегментные) - модель AZ/AC

**Наружные диаметры труб
от 98 мм до 385 мм**



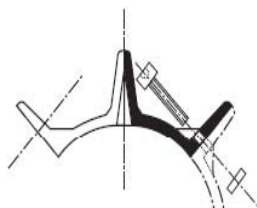
Эта модель опорного кольца собирается из нескольких сегментов. Количество сегментов зависит от наружного диаметра подводящей трубы. Необходимые для монтажа болты и гайки всегда в комплекте.

Два особых преимущества универсального применения модели AZ/AC:

- Различные диаметры кольца. Особенно это важно для труб с толстыми стенками, наружный диаметр которых существенно расходится с номинальным внутренним диаметром (например, фиброцементная напорная труба PN 16 - керамические трубы).
- Для сборки опорных колец диаметром от 100 мм до 350 мм используются сегменты двух размеров. Важный аспект для хранения их на складе.

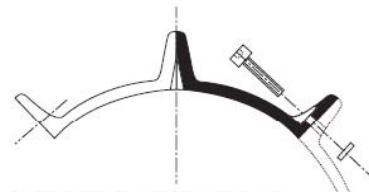
Высота поперечного ребра определяется при помощи разницы диаметров подводящей и защитной труб. При этом нужно использовать фактический диаметр, включая какое-либо покрытие, а не номинальный внутренний диаметр.

Монтаж производится посредством прилагаемых антикоррозийных болтов DIN 912 и гаек DIN 562. По желанию поставляются полимерные болты DIN 84 или DIN 912 и гайки DIN 555.



Schnitt durch Segment AZ/AC 1

Сегмент
AZ/AC 1



Schnitt durch Segment AZ/AC 2

Сегмент AZ/AC
2

Опорные кольца - модель GKO-mk

Преимущество опорного кольца модели GKO-mk это быстрый и простой монтаж. За счёт различных диапазонов зажима эта модель может применяться для труб диаметром от 150 мм. Дополнительно на всех сегментах можно монтировать футляр для кабелей.

- Гибкая конструкция
- Простой и быстрый монтаж без применения металлических элементов
- Новая специальная техника соединения



Опорные кольца - модели GKO-gl и GKO-gs

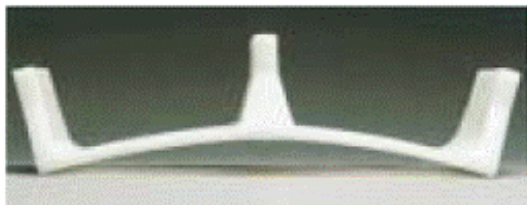
Преимущество опорного кольца модели GKO-gl и GKO-gs это быстрый и простой монтаж. За счёт различных диапазонов зажима эта модель может применяться для труб с наружным диаметром от 400 мм. Дополнительно на всех сегментах можно монтировать футляр для кабелей.

- Гибкая конструкция
- Простой и быстрый монтаж без применения металлических элементов
- Новая специальная техника соединения



Опорные кольца (сегментные) - модель МА

Наружные диаметры труб от 400 мм



Опорные кольца МА для наружных диаметров труб от 402 мм, состоящие из сегментов двух размеров (МА и МА 2) с поперечными рёбрами различной высоты на выбор, подгоняются под наружные диаметры находящихся в наличии труб.

Особое преимущество опорного кольца МА это возможность универсального применения. Подбор подходящего опорного кольца осуществляется по простой схеме:

Каждые 100 мм наружного диаметра трубы = 1 сегмент МА

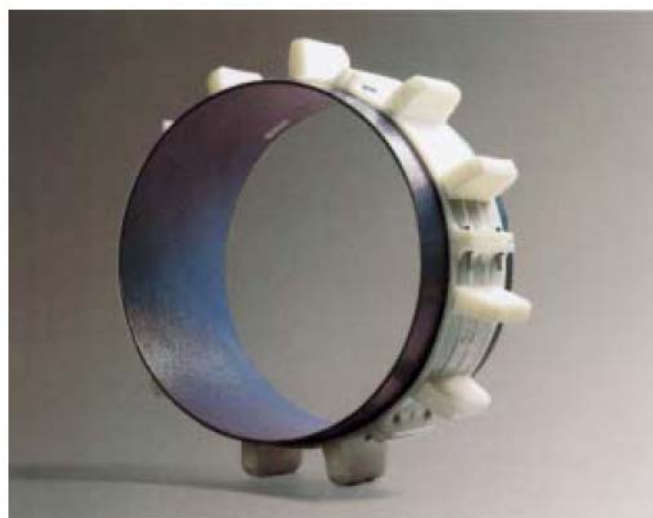
Каждые 50 мм наружного диаметра трубы = 1 сегмент МА 2
Пример: Наружный диаметр подводящей трубы 559 = 5 сегментов МА + 1 сегмент МА 2.

Необходимая высота поперечного ребра сегментов рассчитывается при помощи разницы диаметров подводящей и защитной труб.

Монтаж производится посредством прилагаемых антикоррозийных болтов DIN 912 и гаек DIN 562.

Опорные кольца (сегментные) - модель RGV

При высокой весовой нагрузке для наружных диаметров труб от 500 мм



Сегмент модели RGV отличается от модели МА наличием двух усиленных несущих поперечных рёбер в сегменте. Соединительные поперечные рёбра высотой 36 мм не обладают несущей функцией и служат только для соединения. RGV-сегменты для достижения необходимого наружного диаметра комбинируются с сегментами RGV 2.

Высокая статическая нагрузка и разносторонность - особые преимущества опорного кольца модели RGV. Подбор подходящего опорного кольца осуществляется по простой схеме:

Каждые 100 мм наружного диаметра трубы = 1 сегмент RGV

Каждые 50 мм наружного диаметра трубы = 1 сегмент RGV 2
 Пример: наружный диаметр подводящей трубы 559 = 5 сегментов RGV + 1 сегмент RGV 2.

Необходимая высота поперечного ребра сегментов рассчитывается при помощи разницы диаметров подводящей и защитной труб.

Монтаж производится посредством прилагаемых антикоррозийных болтов DIN 912 и гаек DIN 562.

Рекомендательный список

ПРОЕКТ	СТРАНА	ПОДРЯДЧИК
Condensat Pipeline	Algeria	Snamprogett, Italy
Brahmaputra Basin Gas Project	Bangladesh	Titas Gas, Dhaka
Sofia-Athen Pipeline Gas	Greece	DEPA, Public Gaz Corp. Athen
Saddam Oil Field	Iraq	Mannesmann, Diisseldorf
Jeddah New Airport	Saudi Arabia	Suedrohrbau, Germany
NCP Buffer Tank Farm,	Thailand	Mannesmann, Diisseldorf
GAZODUC M'Saken	Tunisia	Indarco, Tunisia
Mobile Bay Pipeline, Natural Gas Project	USA	Harcro Inc. Tulsa USA
Gas pipeline Scotland	Scotland	Entrepose Industrial Services



**ТЕХКОНСАЛТ 129085, г.Москва, ул.Большая Марьинская д. 9,
 тел./факс: + 7 (495) 615-25-49, e-mail: office@seals-systems.ru**

www.seals-systems.ru