

DN25-DN300



SYSTEM **KAN-therm**

Groove

Система для специальных задач

UA 03/2019



ТЕХНОЛОГИЯ УСПЕХА



ISO 9001

Оглавление

SYSTEM KAN-therm Groove/Groove Sprinkler - техническая часть	3
SYSTEM KAN-therm Groove - ассортимент	50
SYSTEM KAN-therm Groove Sprinkler - ассортимент	85

Настоящая торговая информация действительна с 1 февраля 2019 г.
Наличие товара по индивидуальным договоренностям. Фотографии, представляющие предлагаемые товары, предназначены только для ознакомления. Фактический цвет и конструктивные особенности элементов могут отличаться от представленных на фотографиях.
Предыдущие издания теряют свою актуальность от вышеуказанной даты.
KAN Sp. z o.o. оставляет за собой право на внесение изменений в любое время.
© Авторские права принадлежат KAN Sp. z o.o. Все права защищены.
Текст, изображения, графика и их композиционное размещение в изданиях KAN Sp. z o.o. являются объектами авторского права.

Оглавление - техническая часть

1.	Система KAN-therm Groove	4
2.	Технические параметры	4
2.1.	Инженерные системы (HVAC)	4
2.2.	Муфты и соединители KAN-therm Groove	6
2.3.	Болты и гайки	7
2.4.	Уплотнения	9
2.5.	Параметры рабочего давления	11
2.6.	Обработка концов труб	15
2.7.	Указания по монтажу	25
2.8.	Проектные данные – жесткие и гибкие муфты	39
2.9.	Неподвижные, подвижные и подвесные опоры	44

Интегрированные трубопроводные системы KAN-therm

Все системы KAN-therm характеризует неизменно высокое качество, а также быстрый и несложный монтаж. Благодаря полной совместимости есть возможность объединения систем, получая диапазон диаметров от DN25 до DN300 (33,7-323,9 мм).

Интегрированные трубопроводные системы KAN-therm выпускаются на многих производственных линиях, их комбинация приводит к созданию технических решений наилучшего качества. Эти системы применимы как при транспортировке газов и жидкостей, так и в жилищном и коммерческом строительстве, в промышленности, противопожарных установках, а также судостроении и горнодобывающей промышленности.

Соответствующая технология для правильного применения

Мы знаем, что для каждого строительного объекта необходимо выбирать соответствующую технологию для обеспечения наилучшего качества изделия и монтажа для максимальной эффективности процесса. Отдел технической поддержки KAN проконсультирует и будет сопровождать Вас через весь сложный процесс реализации проекта.

Применение Системы KAN-therm Groove позволит избежать ситуации, когда необходимо объединить между собой технологии разных производителей.

1. Система KAN-therm Groove

Благодаря широкому ассортименту высококачественных элементов и профессиональным знаниям в области инновационных инсталляционных решений, Система KAN-therm Groove предлагает дополнительные возможности в области HVAC, сжатого воздуха и в промышленной, судостроительной и горнодобывающей отрасли. Надежные соединения, несложный монтаж и безопасность – это главные наши приоритеты.

Преимущества Системы KAN-therm Groove

- На 70% сокращается время монтажа по сравнению со сваркой
- Более высокий уровень безопасности монтажных работ, отсутствие работ с открытым огнем (сварка)
- Системы предназначены для трубопроводов из стали, чугуна с шаровидным графитом и меди,
- Широкий ассортимент высококачественной продукции
- Размеры от DN25 до DN300
- Совместимость с другими системами KAN-therm.

Продукция KAN-therm Groove может использоваться во многих вариациях трубопроводных систем - в системах водоснабжения, отопления, охлаждения, сжатого воздуха, пожаротушения (спринклерных и гидрантовых), а также специализированных установках, используемых в горнодобывающей промышленности.

2. Технические параметры

2.1. Инженерные системы (HVAC)



водоснабжение



отопление



охлаждение



системы
сжатого
воздуха



спринклерные
системы
пожаротушения



гидрантовые
пожарные
установки



вакуумная
техника

2.1.1. Системы питьевого водоснабжения

В системах питьевого водоснабжения с фитингами и муфтами KAN-therm Groove, также трубами из нержавеющей стали содержание водорастворимых хлорид-ионов не должно превышать 250 мг/л.

Уплотнение:	EPDM (класс E)
Рабочая температура:	от -34°C до +110°C
Рабочее давление:	В зависимости от вида соединения

2.1.2. Система центрального отопления

Соединители и муфты Системы KAN-therm Groove с трубами из углеродистой или нержавеющей стали.

Уплотнение:	EPDM (класс E)
Рабочая температура:	от -34°C до +110°C
Рабочее давление:	В зависимости от вида соединения

В случае систем отопления, где температура может возрасти выше 65°C, в процессе соединения труб с помощью муфт KAN-therm Groove рекомендуется использовать смазку ЕНС. Это смазка получена на основе силикона высокой консистенции, разработана для улучшения смазочной способности в экстремально жарких и холодных условиях

2.1.3. Системы охлаждения

Соединители и муфты Системы KAN-therm Groove с трубами из углеродистой или нержавеющей стали.

Уплотнение:	EPDM (класс E)
Рабочая температура:	от -34°C до +110°C
Рабочее давление:	В зависимости от вида соединения

2.1.4. Спринклерные установки пожаротушения

Соединители и муфты Системы KAN-therm Groove с трубами из углеродистой или нержавеющей стали, имеющие сертификаты VdS, FM, UL, ULc или LPCB.

Уплотнение:	EPDM (класс E)
Рабочая температура:	от -34°C до +110°C
Рабочее давление:	В зависимости от вида соединения

KAN предлагает широкий ассортимент соединителей и муфт, специально предназначенных для рынка противопожарной защиты. Более подробную информацию о Системе KAN-therm Groove в спринклерных установках можно получить в техническом отделе KAN.

2.1.5. Системы сжатого воздуха

Соединители и муфты Системы KAN-therm Groove с трубами из углеродистой или нержавеющей стали.

Оцинкованные элементы Системы KAN-therm Groove вместе с трубами из оцинкованной стали могут использоваться для транспортировки сжатого воздуха, не содержащего масла (максимальная концентрация синтетического масла до 25 мг/м³, более высокие концентрации синтетического масла, а также любое содержание минерального масла требует замены уплотнений на бутил каучук).

- **Уплотнение: EPDM (класс E)** - макс. 25 мг/м³ синтетического масла
Рабочая температура: от -34 до +110°C
Рабочее давление: в зависимости от типа соединения
- **Уплотнение: NBR (класс T)**
Рабочая температура: от -29 до +82°C
Рабочее давление: в зависимости от типа соединения

2.1.6. Промышленное оборудование

Продукция KAN-therm Groove может использоваться во многих промышленных отраслях, таких как:

- агрессивные среды
- канализационные сети
- водоочистка
- транспортировка химических веществ
- инфраструктура для бурения тоннелей
- опреснение морской воды
- ирригационные системы

За дополнительной информацией следует обратиться в технический отдел KAN.



2.2. Муфты и соединители KAN-therm Groove

2.2.1. Сертификаты

KAN обладает сертификатом ISO 9001. Наша продукция соответствует всем действующим национальным и международным стандартам, а также имеет разрешения и сертификаты различных национальных и международных органов по сертификации.

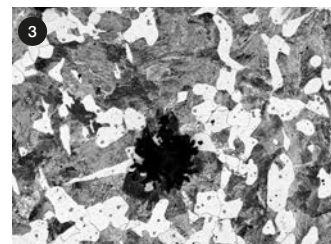
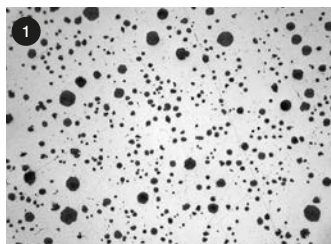
2.2.2. Материал корпуса

Чугун с шаровидным графитом

Чугун с шаровидным графитом является идеальным материалом для производства механических элементов с пазами, поскольку обеспечивает очень высокую прочность производимых компонентов в соответствии с ASTM A536 и ASTM A395.

Наивысшая прочность достигается путем кристаллизации графита, принимающего форму шариков. В результате был получен высокопрочный чугун с шаровидным графитом с прочностью на растяжение и пределами пластичности равными или превышающими некоторые отливки из стали. Исключительная прочность в сочетании с хорошими литейными свойствами (с превосходной текучестью) чугуна с шаровидным графитом позволили уменьшить массу и стоимость многих компонентов. Преимущества, вытекающие из применения этого материала, привели к тому, что в течение последних 60 лет чугун с шаровидным графитом во многих случаях заменил серый чугун, ковкий чугун и стальные отливки.

1. Чугун с шаровидным графитом имеет исключительную прочность на растяжение и хорошую текучесть
2. Серый чугун имеет отличную текучесть, но более низкую прочность (большую хрупкость)
3. Ковкий чугун более прочный, чем серый чугун, но характеризуется более низкой текучестью



Международные спецификации для чугуна с шаровидным графитом эквивалентны критериям стандартов ASTM A536 класс 65-45-12 и/или ASTM A395 класс 65-45-15, это:

- SAE J434: D4512
- EN1563: EN-GJS-450-10 или EN-GJS-450-15
- JIS G5502: FCD450-10
- SABS 936/937: SG42

Спецификация для чугуна с шаровидным графитом A536, класс 65-45-12 (UNS F33100)

Химический состав*	
Углерод	3.0 – 3.9%
Кремний	2.5 – 3.0%
Марганец	0.1 – 0.4%
Фосфор	< 0.07%
Сера	< 0.02%
Магний	0.03 – 0.05%
Хром	< 0.1%
Физические свойства	
Прочность на растяжение	448 МПа
Предел пластичности	310 МПа
Удлинение	12%

* Данные имеют только ориентировочный характер, так как в стандарте ASTM A536 не указано требований к химическому составу

Спецификация для чугуна с шаровидным графитом A395, класс 65-45-15 (UNS F33100)

Химический состав	
Углерод	> 3.0%
Кремний	< 2.5%
Фосфор	< 0.08%
Физические свойства	
Прочность на растяжение	448 МПа
Предел пластичности	310 МПа
Удлинение	15%

2.3. Болты и гайки



2.3.1. Углеродистая сталь

В изделиях KAN-therm Groove используются болты с овальной головкой с подголовком, соответствующие стандарту ASTM A449 или ASTM A183 класса 2 и высокопрочные гайки, соответствующие стандарту ASTM A563 класса В, с резьбой UNC или метрической резьбой ISO. Болты с подголовком и гайки имеют электролитическое цинковое покрытие в цвете серебристого хрома. Под заказ также доступны болты и гайки, оцинкованные горячим способом.

Спецификация стандарта ASTM A449, болты из закаленной и отпущенной стали*

Химический состав	
Углерод	0.28% – 0.55%
Марганец	> 0.60%
Фосфор	< 0.040%
Сера	< 0.050%
Физические свойства	
Прочность на растяжение	825 МПа
Предел пластичности	635 МПа
Удлинение	14%

* Аналог болтов класса прочности 8.8 (ISO 898).

Спецификация стандарта ASTM A563, высокопрочные шестигранные гайки из углеродистой стали класса В и легированной стали

Химический состав	
Углерод	> 0.30%
Фосфор	< 0.05%
Сера	< 0.06%
Физические свойства	
Прочность на растяжение	760 МПа
Предел пластичности	550 МПа
Удлинение	12%

Спецификация стандарта ASTM A183, болты с подголовком из углеродистой стали класса 2

Химический состав (болты)	
Углерод	< 0.55%
Фосфор	< 0.12%
Сера	< 0.15%
Физические свойства	
Твердость	B69 (C32 Rockwell)

Размеры болтов для муфт KAN-therm Groove

Размер трубы		Муфты KAN-therm Groove						
DN	мм	7705	7707	Z05	Z07	7706	7721 7722	79
25	33.7	M10 × 45	M10 × 55	-	-	-	-	½ × 2 ¾
32	42.4	M10 × 55	M12 × 75	M10 × 55	M10 × 55	M10 × 55	-	
40	48.3	M10 × 55	M12 × 60	M10 × 55	M10 × 55	-	-	½ × 2 ¾
50	60.3	M10 × 55	M12 × 75	M10 × 70	M10 × 70	M10 × 55	M10 × 55	¾ × 3 ½
65	73.0	M10 × 55	M12 × 75	M10 × 70	M10 × 70	M10 × 55	M12 × 75	¾ × 3 ½
65	76.1	M10 × 55	M12 × 75	M10 × 70	M10 × 70	M10 × 55	M12 × 75	-
80	88.9	M12 × 75	M12 × 75	M10 × 70	M12 × 75	M12 × 75	M12 × 75	¾ × 4 ¾
	108.0	M12 × 75	-	M10 × 70	-	-	-	-
100	114.3	M12 × 75	M16 × 90	M10 × 70	M12 × 75	M12 × 75	M12 × 75	-
	133.0	M16 × 90	-	M12 × 75	-	-	-	-
125	139.7	M16 × 90	M16 × 90	M12 × 75	M16 × 90	M16 × 90	M16 × 90	-
	141.3	M16 × 90	M16 × 90	M12 × 75	M16 × 90	M16 × 90	M16 × 90	¾ × 6 ½
150	168.3	M16 × 90	M20 × 120	M12 × 75	M16 × 90	M16 × 90	M16 × 135	¾ × 6 ½
200	219.1	M16 × 90 M20 × 120 (7705H)	M20 × 120	M16 × 135	M20 × 120	M20 × 120	M20 × 120	¾ × 4 ¾
250	273.0	M20 × 120	7/8 × 6 ½	-	7/8 × 6 ½	-	-	¾ × 6 ½
300	323.9	7/8 × 6 1/2	7/8 × 6 ½	-	7/8 × 6 ½	-	-	1 × 6 ½

2.4. Уплотнения



За последние 50 лет мы стали свидетелями огромного прогресса в области технологии синтетических эластомеров, благодаря чему мы можем предложить вам полный ассортимент уплотнительных материалов для широкого спектра трубопроводных систем. В Системе KAN-therm Groove использованы лучшие материалы, доступные на рынке, которые соответствуют и превосходят отраслевые стандарты, такие как ASTM D2000, AWWA C606, NSF61, стандарты IAPMO и т.п. Наши непрерывные исследования позволяют совершенствовать изделия для удовлетворения меняющихся требований отрасли. Правильный выбор уплотнительной прокладки для конкретного применения требует рассмотрения многих факторов для обеспечения максимального срока службы уплотнения.

2.4.1. Уплотнительные материалы

EPDM

EPDM (этилен-пропилен-диеновый каучук) считается наиболее водостойким и доступным в настоящее время эластомером. Уплотнительные прокладки из этого типа материала чаще всего используются в системах холодного и горячего водоснабжения до 110°C, для транспортировки сточных вод, кислотной среды, деионизированной и морской воды. EPDM не рекомендуется для использования с топливом и маслами, полученными на основе нефти, с углеводородными растворителями и ароматическими углеводородами.

Наименование	Сорт	Цветовой код	Рекомендации по применению	Максимальный диапазон температур
EPDM	E	 Зеленая полоска	Подходит для холодной и горячей воды до 110°C. Используется с хлорированной водой, деионизированной водой, морской водой, со сточными водами, с кислотной средой низкой концентрации и разными другими химическими веществами, а также с установками сжатого воздуха без содержания масел. Не рекомендуется для использования с нефтяными маслами, минеральными маслами, с углеводородными растворителями и ароматическими углеводородами.	от -34°C до +110°C
Внимание! Уплотнительные прокладки EPDM, предназначенные для горячего водоснабжения, не рекомендуется использовать в системах пароснабжения, за исключением, если только муфты и соединители находятся в местах, доступных для замены уплотнения. Неправильный выбор прокладки может привести к утечке или аварии, к травмам или материальному ущербу. Прокладки не должны подвергаться воздействию температур, превышающих номинальные значения.				

EPDM класса E соответствует стандарту ASTM D2000. Процессы сшивки пероксидами и отверждения гарантируют высокую плотность сшивки, что обеспечивает более высокую устойчивость к старению, чем стандартные критерии стандарта AWWA C606.

Внимание: Уплотнительные прокладки EPDM, используемые в системах водоснабжения с высоким содержанием хлора и/или хлорамина, должны быть проверены на прочность, потому что не все материалы подходят для этого применения. Для повышения стойкости к хлорамину и хлору рекомендуется использовать EPDM с более высоким содержанием насыщенного этилена и более низким содержанием сажи.

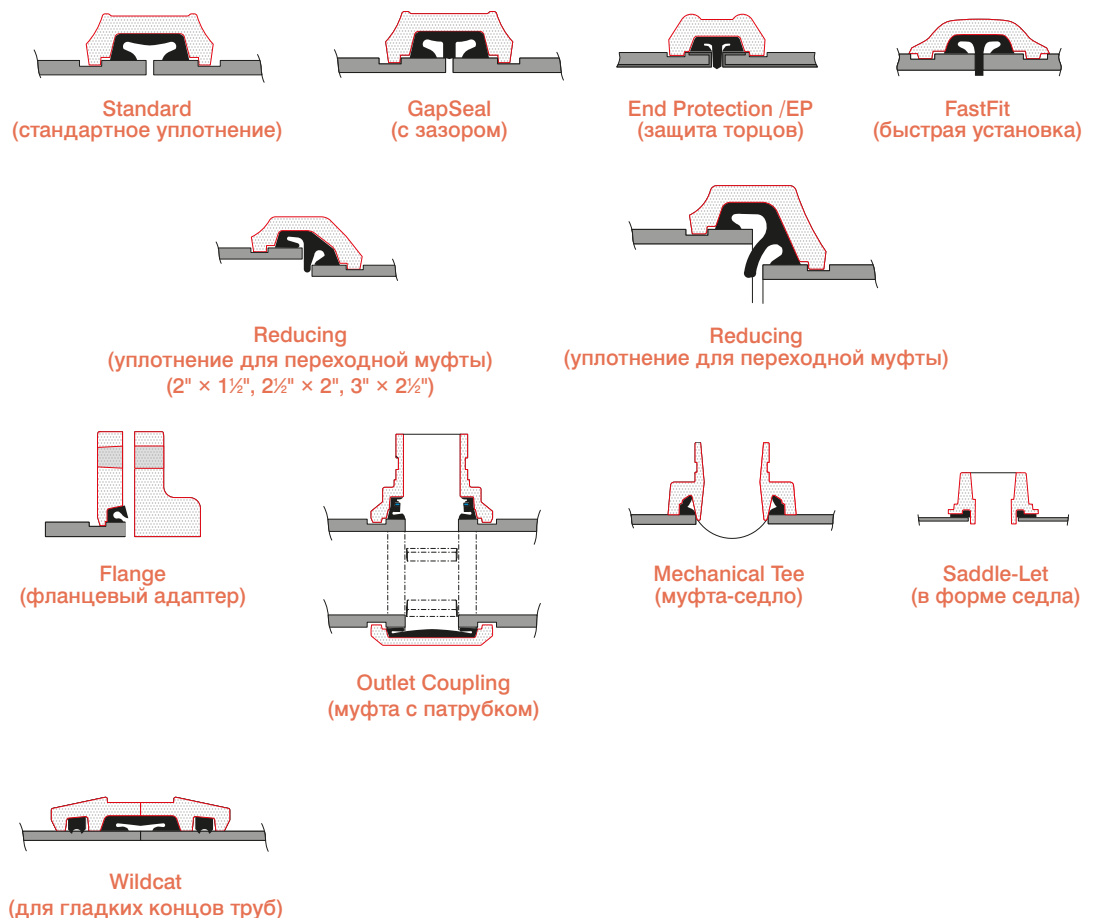
NBR*, BUNA-N и нитрил

Все эти эластомеры представляют один и тот же сополимер бутадиена и акрилонитрила (ACN), который по своей природе устойчив к рабочим жидкостям в гидравлической системе, смазочным маслам, трансмиссионным маслам и другим неполярным соединениям на основе нефти, а также к воде при температуре не более 65°C. NBR имеет слабую устойчивость к горячей воде и пару.

NBR типа „Т” производится согласно стандарту ASTM D2000 превышает требования стандарта AWWA C606. Тип „Т” представляет собой материал общего назначения со средним уровнем ACN.

Наименование	Сорт	Цветовой код	Рекомендации по применению	Максимальный диапазон температур
NBR	T	 Оранжевая полоска	Подходит для использования с нефтяными маслами, минеральными маслами, растительными маслами, неароматическими углеводородами, многими кислотами и водой (+65°C). Уплотнение подходит для использования в установках сжатого воздуха, содержащего большое количество синтетических масел или минеральных масел. Не применять в высокотемпературных водяных системах.	от -29°C до +82°C

2.4.2. Виды уплотнений



Правильный подбор уплотнителей имеет важное значение для оптимального действия муфт с пазами, фланцевых адаптеров и муфт типа седло. Муфты с пазами KAN-therm Groove применяются с различными видами уплотнений: стандартными, GapSeal (с заполнением зазоров), EP (с защитой торцов) и FF (быстрая установка). Уплотнения GapSeal совместимы со стандартными уплотнениями и могут использоваться взаимозаменяемо. Следует всегда использовать соответствующие уплотнения для выбранной модели муфты.

Стандартные уплотнения обеспечивают эффективную герметизацию в условиях вакуума до 0,34 бара, которые могут возникать при опорожнении системы. При непрерывной работе с давлением выше 0,34 бара рекомендуется использовать уплотнители EP (с торцевой защитой) в сочетании с жесткими муфтами. Чтобы получить подробные рекомендации, необходимо связаться с техническим отделом компании KAN.

Для сухих противопожарных систем и холодильного оборудования рекомендуется применение уплотнения GapSeal типа „E”, которое закрывает зазор между трубами или углублением на уплотнительной прокладке и предотвращает попадание остатков жидкости в углубления. Для сухих противопожарных систем, холодильных и вакуумных установок рекомендуется использовать жесткие муфты. В случае такого использования не рекомендуется применять переходные муфты.



ВНИМАНИЕ! В случае сухих противопожарных систем и холодильного оборудования не следует применять стандартную смазку. Вместо этого рекомендуется использовать смазку на основе силикона, не содержащую нефти и нефтепродуктов.

Чтобы предотвратить защемление уплотнения во время монтажа, рекомендуется использовать смазку, доступную в ассортименте Системы KAN-therm Groove. Достаточно нанести тонкий слой смазки на внешнюю стенку уплотнения, кромки уплотнения и/или внутрь корпуса уплотнительного элемента. Смазка поставляется в емкостях по 450 или 900 грамм. Смазка имеет сертификат NSF/ANSI 61.

2.5. Параметры рабочего давления

В следующих таблицах представлены максимальные значения рабочего давления (P_{max}) для муфт из чугуна с шаровидным графитом и фланцевых адаптеров, соединяемых с трубами из углеродистой и нержавеющей стали. Муфты из чугуна с шаровидным графитом могут использоваться с трубами из нержавеющей стали в среде без коррозии, так как транспортируемая рабочая среда не вступает в непосредственный контакт с корпусом муфты, а только с уплотнением.

Для получения дополнительной информации о значениях максимального рабочего давления для различных применений следует обращаться в технический отдел компании KAN.

Значения рабочего давления в барах (psi) для муфт из чугуна с шаровидным графитом, соединенных с трубами из углеродистой стали с пазами, выполненными методом накатки

Размер труб					Номинальная толщина стенки		Тип муфты											
							7705		7707		Z05		Z07		7706		7041	
DN	дюйм/мм	мм	дюйм	типоряд	мм	дюйм	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi
25	1	33.7	1.315	5	1.7	0.065	20	300	35	500	-	-	-	-	-	-	-	-
				10	2.80	0.109	28	400	52	750	-	-	-	-	-	-	-	-
				STD	3.40	0.13	35	500	69	1000	-	-	-	-	-	-	-	-
32	1 ½	42.4	1.660	5	1.65	0.07	20	300	35	500	17	250	28	400	-	-	-	-
				10	2.77	0.11	28	400	52	750	28	400	42	600	-	-	-	-
				STD	3.56	0.14	35	500	69	1000	35	500	52	750	-	-	-	-
40	1 ½	48.3	1.900	5	1.65	0.07	20	300	35	500	17	250	28	400	20	300	-	-
				10	2.77	0.11	28	400	52	750	28	400	42	600	24	350	-	-
				STD	3.68	0.15	35	500	69	1000	35	500	52	750	35	500	-	-

Значения рабочего давления в барах (psi) для муфт из чугуна с шаровидным графитом, соединенных с трубами из углеродистой стали с пазами, выполненными методом накатки

Размер труб					Номинальная толщина стенки		Тип муфты											
							7705		7707		Z05		Z07		7706		7041	
DN	дюйм/мм	мм	дюйм	типоряд	мм	дюйм	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi
50	2	60.3	2.375	5	1.65	0.07	20	300	35	500	17	250	28	400	20	300	NR	NR
				10	2.77	0.11	28	400	52	750	28	400	42	600	24	350	17	250
				STD	3.91	0.15	35	500	69	1000	35	500	52	750	35	500	20	300
	2 ½	73.0	2.875	5	2.11	0.08	20	300	35	500	17	250	28	400	20	300	NR	NR
				10	3.05	0.12	28	400	42	600	28	400	42	600	24	350	17	250
				STD	5.16	0.20	35	500	69	100	35	500	52	750	35	500	20	300
	65	76.1 мм	3.000	5	2.11	0.08	20	300	35	500	17	250	28	400	20	300	NR	NR
				10	3.05	0.12	28	400	42	600	28	400	42	600	24	350	17	250
				STD	5.16	0.20	35	500	69	100	35	500	52	750	35	500	20	300
80	3	88.9	3.500	5	2.11	0.08	20	300	35	500	17	250	28	400	20	300	NR	NR
				10	3.05	0.12	28	400	42	600	28	400	42	600	24	350	17	250
				STD	5.49	0.22	35	500	69	100	35	500	52	750	35	500	20	300
	108 мм	108.0	4.252	5	2.11	0.08	20	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				10	3.05	0.12	28	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				STD	5.74	0.23	35	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	114.3	4.500	5	2.11	0.08	20	300	28	400	14	200	28	400	17	250	NR	NR
				10	3.05	0.12	28	400	42	600	28	400	42	600	20	300	17	250
				STD	6.02	0.24	35	500	69	1000	35	500	52	750	35	500	20	300
125	133 мм	133.0	5.236	5	2.77	0.11	17	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				10	3.40	0.13	24	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				STD	6.55	0.26	31	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	139.7 мм	139.7	5.500	5	2.77	0.11	17	250	24	350	12	175	24	350	17	250	NR	NR
				10	3.40	0.13	24	350	35	500	20	300	35	500	20	300	17	250
				STD	6.55	0.26	31	450	69	1000	24	350	52	750	28	400	20	300
	5	141.3	5.563	5	2.77	0.11	17	250	24	350	12	175	24	350	17	250	NR	NR
				10	3.40	0.13	24	350	35	500	20	300	35	500	20	300	17	250
				STD	6.55	0.26	31	450	69	1000	24	350	52	750	28	400	20	300
150	159 мм	159.0	6.260	5	2.77	0.11	17	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				10	3.40	0.13	24	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				STD	7.11	0.28	31	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	168.3	6.625	5	2.77	0.11	17	250	20	300	12	175	20	300	12	175	NR	NR
				10	3.40	0.13	24	350	31	450	20	300	28	400	20	300	17	250
				STD	7.11	0.28	31	450	69	1000	24	350	48	700	28	400	20	300
	200	219.1	8.625	5	2.77	0.11	14	200	17	250	10	150	17	250	12	175	NR	NR
				10	3.76	0.15	17	250	24	350	20	300	24	350	20	300	14	200
				STD	8.18	0.32	20	300	55	800	24	350	42	600	28	400	20	300
250	10	273.0	10.750	5	3.40	0.13	12	175	14	200	-	-	14	200	-	-	NR	NR
				10	4.19	0.17	14	200	20	300	-	-	20	300	-	-	14	200
				STD	9.27	0.37	20	300	55	800	-	-	35	500	-	-	20	300
	12	323.9	12.750	5	4.06	0.16	12	175	14	200	-	-	10	150	-	-	NR	NR
				10	4.57	0.18	14	200	20	300	-	-	17	250	-	-	14	200
				STD	9.53	0.38	20	300	55	800	-	-	28	400	-	-	20	300

Значения рабочего давления в барах (psi) для муфт из чугуна с шаровидным графитом, соединенных с трубами из углеродистой стали с пазами, выполненными методом проточки

Размер труб					Номинальная толщина стенки		Тип муфты											
							7705		7707		Z05		Z07		7706		7041	
DN	дюйм/мм	мм	дюйм	типоряд	мм	дюйм	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi
25	1	33.7	1.315	STD	3.40	0.13	42	600	69	1000	-	-	-	-	-	-	-	-
				XS	4.55	0.18	42	600	69	1000	-	-	-	-	-	-	-	-
32	1 ¼	42.4	1.66	STD	3.56	0.14	42	600	69	1000	42	600	52	750	-	-	-	-
				XS	4.85	0.19	42	600	69	1000	42	600	52	750	-	-	-	-
40	1 ½	48.3	1.9	STD	3.68	0.15	42	600	69	1000	42	600	52	750	35	500	-	-
				XS	5.08	0.20	42	600	69	1000	42	600	52	750	35	500	-	-

Значения рабочего давления в барах (psi) для муфт из чугуна с шаровидным графитом, соединенных с трубами из углеродистой стали с пазами, выполненными методом проточки

Размер труб					Номинальная толщина стенки		Тип муфты											
							7705		7707		Z05		Z07		7706		7041	
DN	дюйм/мм	мм	дюйм	типоряд	мм	дюйм	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi
50	2	60.3	2.375	STD	3.91	0.15	42	600	69	1000	42	600	52	750	35	500	20	300
				XS	5.54	0.22	42	600	69	1000	42	600	52	750	35	500	20	300
	2 ½	73.0	2.875	STD	5.16	0.20	42	600	69	1000	42	600	52	750	35	500	20	300
				XS	7.01	0.28	42	600	69	1000	42	600	52	750	35	500	20	300
65	76.1 мм	76.1	3.000	STD	5.16	0.20	42	600	69	1000	42	600	52	750	35	500	20	300
				XS	7.01	0.28	42	600	69	1000	42	600	52	750	35	500	20	300
80	3	88.9	3.500	STD	5.49	0.22	42	600	69	1000	42	600	52	750	35	500	20	300
				XS	7.62	0.30	42	600	69	1000	42	600	52	750	35	500	20	300
	108 мм	108.0	4.252	STD	5.74	0.23	42	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				XS	8.08	0.32	42	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	4	114.3	4.500	STD	6.02	0.24	42	600	69	1000	42	600	52	750	35	500	20	300
				XS	8.56	0.34	42	600	69	1000	42	600	52	750	35	500	20	300
	133 мм	133.0	5.236	STD	6.02	0.24	31	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				XS	8.56	0.34	31	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	139.7 мм	139.7	5.500	STD	6.55	0.26	31	450	69	1000	31	450	52	750	28	400	20	300
				XS	9.53	0.38	31	450	69	1000	31	450	52	750	28	400	20	300
	5	141.3	5.563	STD	6.55	0.26	31	450	69	1000	31	450	52	750	28	400	20	300
				XS	9.53	0.38	31	450	69	1000	31	450	52	750	28	400	20	300
	159 мм	159	6.260	STD	7.11	0.28	31	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				XS	10.97	0.43	31	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	6	168.3	6.625	STD	7.11	0.28	31	450	69	1000	31	450	48	700	28	400	20	300
				XS	10.97	0.43	31	450	69	1000	31	450	48	700	28	400	20	300
200	8	219.1	8.625	STD	8.18	0.32	31	450	55	800	31	450	42	600	28	400	20	300
				XS	12.70	0.50	31	450	55	800	31	450	42	600	28	400	20	300
250		273.0	10.750	STD	9.27	0.37	24	350	55	800	-	-	35	500	-	-	20	300
				XS	12.70	0.50	24	350	55	800	-	-	35	500	-	-	20	300
300	12	323.9	12.750	STD	9.27	0.37	24	350	55	800	-	-	28	400	-	-	20	300
				XS	12.70	0.50	24	350	55	800	-	-	28	400	-	-	20	300

Значения рабочего давления в барах (psi) для муфт из чугуна с шаровидным графитом, соединенных с трубами из нержавеющей стали с пазами, выполненными методом накатки

Размер труб					Номинальная толщина стенки		Тип муфты											
							7707		Z05		Z07		7706		7041			
DN	дюйм/мм	мм	дюйм	типоряд	мм	дюйм	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi
25	1	33.7	1.315	5	1.7	0.065	17	250	22	325	-	-	-	-	-	-	-	-
				10	2.8	0.109	20	300	31	450	-	-	-	-	-	-	-	-
				40	3.4	0.133	31	450	48	300	-	-	-	-	-	-	-	-
32	1 ¼	42.4	1.660	5	1.7	0.065	17	250	22	325	17	250	20	300	-	-	-	-
				10	2.8	0.109	20	300	31	450	20	300	35	500	-	-	-	-
				40	3.6	0.140	31	450	48	300	31	450	48	700	-	-	-	-
40	1 ½	48.3	1.900	5	1.7	0.065	17	250	22	325	17	250	20	300	17	250	-	-
				10	2.8	0.109	20	300	31	450	20	300	35	500	20	300	-	-
				40	3.7	0.145	31	450	48	300	31	450	48	700	24	350	-	-
50	2	60.3	2.375	5	1.7	0.065	17	250	22	325	17	250	20	300	17	250	12	175
				10	2.8	0.109	20	300	31	450	20	300	35	500	20	300	19	275
				40	3.9	0.154	31	450	48	300	31	450	48	700	24	350	19	275
	2 ½	73.0	2.875	5	2.1	0.083	17	250	22	325	17	250	20	300	17	250	12	175
				10	3.0	0.120	20	300	31	450	20	300	35	500	20	300	19	275
				40	5.2	0.203	31	450	48	300	31	450	48	700	24	350	19	275

Значения рабочего давления в барах (psi) для муфт из чугуна с шаровидным графитом, соединенных с трубами из нержавеющей стали с пазами, выполненными методом накатки

Размер труб					Номинальная толщина стенки		Тип муфты											
DN	дюйм/мм	мм	дюйм	типоряд	мм	дюйм	7707		Z05		Z07		7706		7041			
					бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi
65	2 ½	76.1	3.000	5	2.1	0.083	17	250	22	325	17	250	20	300	17	250	12	175
				10	3.0	0.120	20	300	31	450	20	300	35	500	20	300	19	275
				40	5.2	0.203	31	450	48	300	31	450	48	700	24	350	19	275
80	3	88.9	3.500	5	2.1	0.083	17	250	22	325	17	250	20	300	17	250	12	175
				10	3.0	0.120	20	300	31	450	20	300	35	500	20	300	19	275
				40	5.5	0.216	31	450	48	300	31	450	48	700	24	350	19	275
100	4	114.3	4.500	5	2.1	0.083	14	200	17	250	14	200	17	250	14	200	12	175
				10	3.0	0.120	20	300	28	400	20	300	28	400	17	250	19	275
				40	6.0	0.237	31	450	48	700	31	450	48	700	20	300	19	275
125	5	139.7	5.500	5	2.8	0.109	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	12	175
				10	3.4	0.134	14	200	20	300	14	200	20	300	17	250	14	200
				40	6.6	0.258	20	300	42	600	20	300	42	600	20	300	19	275
	5	141.3	5.563	5	2.8	0.109	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	12	175
				10	3.4	0.134	14	200	20	300	14	200	20	300	17	250	14	200
				40	6.6	0.258	20	300	42	600	20	300	42	600	20	300	19	275
150	6	168.3	6.625	5	2.8	0.109	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	9	125
				10	3.4	0.134	9	125	14	200	9	125	14	200	12	175	14	200
				40	7.1	0.280	20	300	35	500	20	300	35	500	20	300	17	250
200	8	219.1	8.625	5	2.8	0.109	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
				10	3.8	0.148	7	100	10	150	7	100	10	150	12	175	NR	NR
				40	8.2	0.322	20	300	31	450	20	300	28	400	20	300	14	200
250	10	273.0	10.750	5	3.4	0.134	NR	NR	NR	NR	-	-	NR	NR	-	-	NR	NR
				10	4.2	0.165	NR	NR	9	125	-	-	7	100	-	-	NR	NR
				40	9.3	0.365	14	200	28	400	-	-	20	300	-	-	14	200
300	12	323.9	12.750	5	4.0	0.156	NR	NR	NR	NR	-	-	NR	NR	-	-	NR	NR
				10	4.6	0.180	NR	NR	9	125	-	-	7	100	-	-	NR	NR
				40	9.5	0.375	14	200	28	400	-	-	17	250	-	-	14	200

Значения рабочего давления в барах (psi) для муфт из чугуна с шаровидным графитом, соединенных с трубами из нержавеющей стали с пазами, выполненными методом проточки

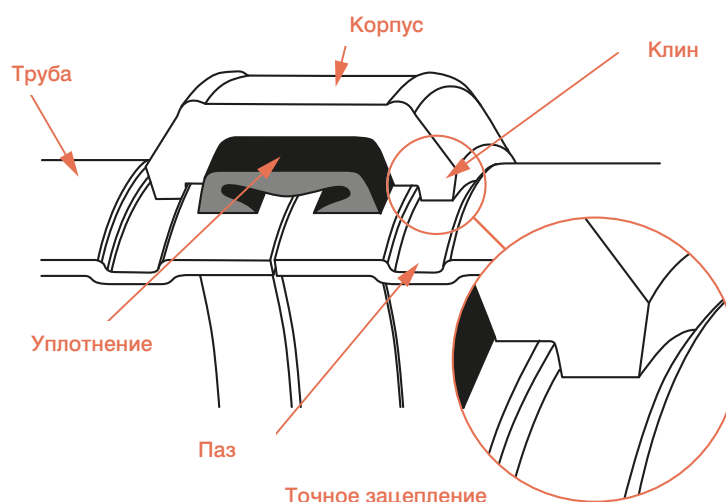
Размер труб					Номинальная толщина стенки		Тип муфты											
DN	дюйм/мм	мм	дюйм	типоряд	мм	дюйм	7705	7707	Z05	Z07	7706	7041						
					бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi
25	1	33.7	1.315	40S	3,40	0,13	42	600	52	750	-	-	-	-	-	-	-	-
				80S	4,55	0,18	42	600	52	750	-	-	-	-	-	-	-	-
32	1 ¼	42.4	1.660	40S	3,56	0,14	42	600	52	750	42	600	52	750	-	-	-	-
				80S	4,85	0,19	42	600	52	750	42	600	52	750	-	-	-	-
40	1 ½	48.3	1.900	40S	3,68	0,15	42	600	52	750	42	600	52	750	35	500	-	-
				80S	5,08	0,20	42	600	52	750	42	600	52	750	35	500	-	-
50	2	60.3	2.375	40S	3,91	0,15	42	600	52	750	42	600	52	750	35	500	20	300
				80S	5,54	0,22	42	600	52	750	42	600	52	750	35	500	20	300
65	2 ½	73.0	2.875	40S	5,16	0,20	42	600	52	750	42	600	52	750	35	500	20	300
				80S	7,01	0,28	42	600	52	750	42	600	52	750	35	500	20	300
65	76.1 мм	76.1	3.000	40S	5,16	0,20	42	600	52	750	42	600	52	750	35	500	20	300
				80S	7,01	0,28	42	600	52	750	42	600	52	750	35	500	20	300
80	3	88.9	3.500	40S	5,49	0,22	42	600	52	750	42	600	52	750	35	500	20	300
				80S	7,62	0,30	42	600	52	750	42	600	52	750	35	500	20	300
100	4	114.3	4.500	40S	6,02	0,24	42	600	52	750	42	600	52	750	35	500	20	300
				80S	8,56	0,34	42	600	52	750	42	600	52	750	35	500	20	300

Значения рабочего давления в барах (psi) для муфт из чугуна с шаровидным графитом, соединенных с трубами из нержавеющей стали с пазами, выполненными методом проточки

Размер труб					Номинальная толщина стенки		Тип муфты											
							7705		7707		Z05		Z07		7706		7041	
DN	дюйм/мм	мм	дюйм	типоряд	мм	дюйм	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi
125	139.7 мм	139.7	5.500	40S	6,55	0,26	31	450	52	750	31	450	52	750	28	400	20	300
				80S	9,53	0,38	31	450	52	750	31	450	52	750	28	400	20	300
125	5	141.3	5.563	40S	6,55	0,26	31	450	52	750	31	450	52	750	28	400	20	300
				80S	9,53	0,38	31	450	52	750	31	450	52	750	28	400	20	300
150	6	168.3	6.625	40S	7,11	0,28	31	450	52	750	31	450	48	700	28	400	20	300
				80S	10,97	0,43	31	450	52	750	31	450	48	700	28	400	20	300
200	8	219.1	8.625	40S	8,18	0,32	31	450	42	600	31	450	42	600	28	400	20	300
				80S	12,70	0,50	31	450	42	600	31	450	42	600	28	400	20	300
250	10	273.0	10.750	40S	9,27	0,37	24	350	42	600	-	-	35	500	-	-	20	300
				80S	12,70	0,50	24	350	42	600	-	-	35	500	-	-	20	300
300	12	323.9	12.750	40S	9,27	0,37	24	350	42	600	-	-	28	400	-	-	20	300
				80S	12,70	0,50	24	350	42	600	-	-	28	400	-	-	20	300

2.6. Обработка концов труб

2.6.1. Пазование труб



Пазование методом накатки

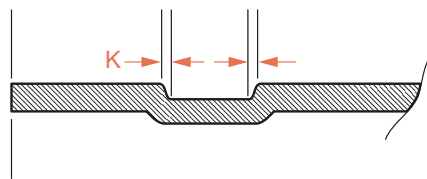
Системы труб с пазами на концах требуют выполнения пазов методом накатки или проточки. Фиксация (зацепление) клиньев корпуса в пазах является важным моментом в контексте обеспечения безопасного и герметичного соединения. Для обеспечения оптимальной эффективности муфты паз на трубе должен быть сделан правильно.

Номинальный размер трубы

Муфты и фитинги KAN-therm Groove идентифицируются по номинальному диаметру трубы (DN), указанному в миллиметрах или дюймах. Всегда следует проверять фактический наружный диаметр (OD*) трубы и соединяемых с ней муфт, так как на некоторых рынках принято относить разные значения наружных диаметров труб к одному и тому же номинальному размеру.

* Outside Diameter (наружный диаметр)

Профиль паза, выполненного методом накатки

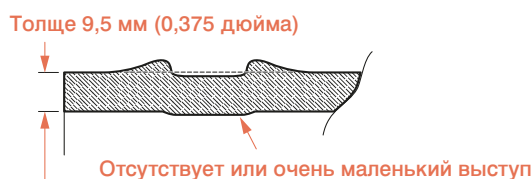


Пазы, выполненные методом накатки, должны быть как можно более четко определены. Чтобы получить оптимальную эффективность муфтового пазового соединения, размер „K” должен быть как можно меньше. Во время процесса накатки пазов оператор станка должен установить силу давления верхних накатных роликов так, чтобы получить наилучшее качество профиля паза.

Соответствующая толщина стенки трубы

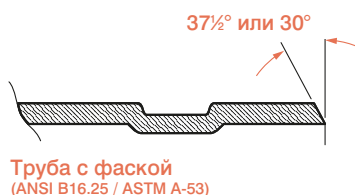
В случае метода накатки пазы выполняются для труб из углеродистой стали, труб из нержавеющей стали, медных труб и алюминиевых труб с толщиной стенки 9,5 мм или более тонких, в зависимости от типа станка для накатки пазов (желобконкатчика) и используемого набора роликов. Различные толщины и размеры стенок требуют использования различных наборов роликов. За дополнительной информацией следует обращаться к производителю станков для накатки пазов (желобконкатчиков).

Толстостенные трубы



При попытке сделать пазы на трубе с толщиной стенки больше 9,5 мм, металл может деформироваться и выпучиваться по обеим сторонам паза, а не радиально изменять форму и создавать выступ внутрь трубы. Дополнительное выпучивание металла может привести к дефекту соединения. В этом случае необходимо зашлифовать выступающий наружу слой металла, чтобы получить плоскую и гладкую поверхность, способствующую эффективной герметизации. Поверхность должна иметь антикоррозийное покрытие. В случае толстостенных труб настоятельно рекомендуется процесс выполнения пазов методом проточки.

Трубы с гладкими концами и с фаской



Хотя трубы с гладкими концами предпочтительнее, но допускается использование труб с фаской при условии, что толщина стенки составляет 9,5 мм или менее, а угол скоса составляет $37\frac{1}{2} \pm 2\frac{1}{2}^\circ$ или 30° в соответствии с ANSI B16.25 и ASTM A-53.

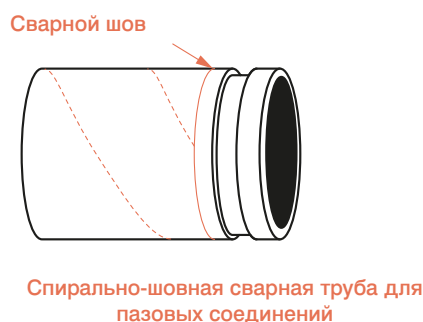
Удаление сварочных брызг

В зависимости от конкретной трубы и производителя, в результате сварочных работ на поверхности трубы (внутренней и наружной) могут оставаться налипшие брызги расплавленного металла. Следует всегда удалять сварочные брызги вблизи концов труб, которые могут привести к неравномерной работе станка для накатки пазов (желобонакатчика), и как следствие, формированию неточного профиля паза.

Оцинкованные трубы

Оцинкованные трубы допускаются для муфтовых пазовых соединений при условии, что поверхность под уплотнением будет гладкой, без неровностей и дефектов, которые могут повлиять на качество уплотнения. Каждый раз после удаления сварочных брызг или неровностей с поверхности оцинкованной трубы, соприкасающейся с уплотнением, следует соблюдать осторожность, чтобы не произошло чрезмерного шлифования поверхности. После шлифования необходимо обязательно нанести на поверхность соответствующее антикоррозийное покрытие.

Спирально-шовные сварные трубы



Спирально-шовные сварные трубы допускаются к использованию для пазовых соединений при условии, что с поверхности, соприкасающейся с уплотнением, были удалены сварочные брызги. Допустимо и рекомендовано также приваривать конец трубы с пазом под муфту. Каждый раз после удаления сварочных брызг с поверхности трубы, соприкасающейся с уплотнением, следует соблюдать осторожность, чтобы не произошло чрезмерного шлифования поверхности. После шлифования необходимо обязательно нанести на поверхность антикоррозийное покрытие.

2.6.2. Проверка наружного диаметра трубы

Необходимо проверить, чтобы подготовленная труба имела наружный диаметр (OD) и толщину стенки согласно данному применению. В связи с тем, что фитинги KAN-therm Groove обычно идентифицируются по их номинальному размеру, всегда следует проверять фактический наружный диаметр (OD) трубы и соединяемых с ней муфт, так как на некоторых рынках принято относить разные значения наружных диаметров труб к одному и тому же номинальному размеру.

Например: согласно стандарту IPS номинальный размер DN65 (2½") относится к трубе с наружным диаметром 73,0 мм, тогда как согласно стандартам EN, AS, BS, DIN (ISO), JIS и KS наружный диаметр трубы для этого самого номинального размера составляет 76,1 мм.

EN – Европейский стандарт (метрическая система))

ISO – Стандарт ISO (метрическая система)

BS – Британский стандарт (метрическая система)

DIN – Немецкий стандарт (метрическая система)

IPS – Американский стандарт (дюймовая система)

Эквиваленты размеров труб

Размер в дюймах		Размер в миллиметрах	
Номинальный	Фактический	Номинальный	Фактический
½"	0.840	DN15	21.3
¾"	1.050	DN20	26.7
1	1.315	DN25	33.7
1 ¼"	1.660	DN32	42.4
1 ½"	1.900	DN40	48.3
2	2.375	DN50	60.3
2 ½"	2.875	-	73.0
3 OD	3.000	DN65	76.1
3	3.500	DN80	88.9
3 ½"	4.000	-	101.6
4 ¼" OD	4.250	-	108.0
4	4.500	DN100	114.3
5	5.563	-	141.3
5 ¼" OD	5.250	-	133.0
5 ½" OD	5.500	DN125	139.7
6 ¼" OD	6.250	-	159.0
6	6.625	DN150	168.3
8	8.625	DN200	219.1
10	10.750	DN250	273.0
12	12.750	DN300	323.9

На какой трубе можно делать пазы методом накатки, а на какой трубе методом проточки?

Система KAN-therm Groove, в состав которой входят муфты с пазами, требует подготовки пазов на концах труб методом проточки или методом накатки. Размеры и конфигурации паза могут варьироваться в зависимости от нескольких факторов, а именно, материала, из которого изготовлены трубы; толщины стенки и значений требуемого рабочего давления. Выполнение пазов методом накатки наиболее часто используется на практике и может проводиться в условиях производственного цеха и мастерской, на территории или на строительной площадке. В то время как метод проточки применяется в основном на заводе или в производственной мастерской, так как станки для проточки пазов не так широко распространены, и не так мобильны, как станки для изготовления пазов методом накатки. Все пазы (как накатанные, так и проточенные) должны соответствовать требованиям стандартов ANSI/AWWA C606 (последняя версия) и ISO/FDIS 6182-12. В случае других размеров труб, не указанных в стандартах ANSI/AWWA C606 (последняя версия) и ISO/FDIS 6182-12, следует ознакомиться с относительными спецификациями пазов, приведенными в данном каталоге. Для изготовления пазов рекомендуются трубы с гладкими концами, хотя в некоторых случаях допускаются трубы с фаской, при условии, что толщина стенки стандартная или меньше, а угол скоса фаски составляет $37\ 1/2^\circ \pm 2\ 1/2^\circ$ (ANSI B16.25) или 30° (ASTM A-53).

Параметры подбора труб с пазами

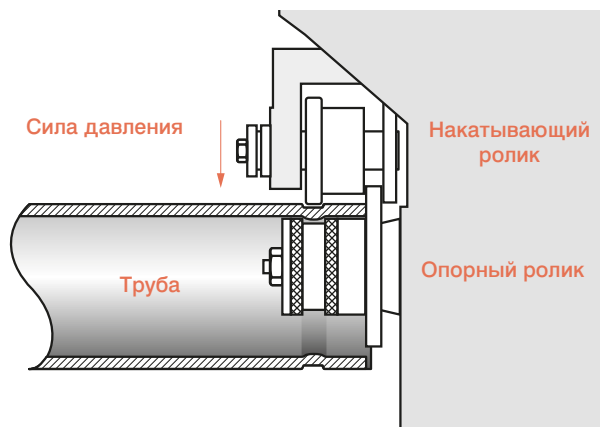
Материал трубы	Паз методом накатки	Паз методом проточки
Труба из углеродистой стали	Стандартная стенка. Типоряд 40 (10" и меньше), 30, 20, 10, 7, 5, BS1387 средние и легкие, JIS SGP	Типоряд 80, 40, 30 BS1387 средние и тяжелые, JIS SGP
Труба из нержавеющей стали	Типоряд 40S, 20S, 10S, 5S	Типоряд 80S, 40S

Пазование методом накатки



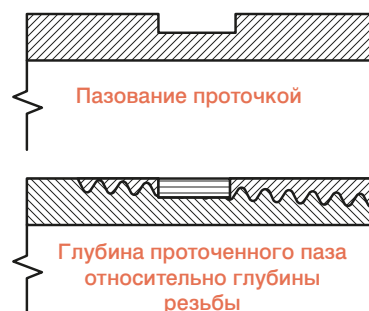
Пазование методом накатки применяется, прежде всего, в случае легкой и тонкостенной трубы, где толщина стенок недостаточна для применения метода проточки паза. В настоящее время пазование методом накатки широко используется для стандартных труб типоряда 40 (макс. 9,5 мм толщина стенки) с размером до 42 дюймов (DN1050) в зависимости от типа станка для накатки пазов и используемого набора роликов.

При пазовании методом накатки происходит радиальное перемещение материала, из которого изготовлена труба. Поскольку в процессе пазования путем накатки материал из трубы не удаляется, после правильно выполненных операций однородная структура трубы остается неповрежденной. Выступ паза внутрь трубы небольшой и гладкий на входе и выходе и, следовательно, оказывает незначительное или несущественное влияние как на величину сопротивления потоку рабочей среды, так и на давление в системе трубопроводов. Пазование труб накаткой может производиться только для труб с твердостью HB180 или ниже.



В процессе накатки паза по принципу деформации материала трубы, конец трубы помещается между роликами. Когда ролики прижаты к трубе, прижимной накатывающий ролик продавлиывает корпус трубы, формируя паз/желобок заданной глубины. Пазование методом накатки можно применять на трубах из углеродистой стали, нержавеющей стали, меди и алюминия. Следует соблюдать правила техники безопасности при работе со специальными устройствами для накатки пазов на концах обрабатываемых труб. Различные материалы требуют использования соответствующего комплекта роликов, как, например, в случае труб, изготовленных из меди, нержавеющей стали или толстостенных (9,5 мм) труб из углеродистой стали. Для получения дополнительной информации, необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации станка для накатки пазов (желобков).

Пазование методом проточки



В процессе пазования методом проточки материал вырезается по периметру трубы. В связи с этим, пазование проточкой, как правило, используется для труб со стандартной или с большой толщиной стенок. Большинство труб, предназначенных для нарезки резьбы, могут подвергаться процессу проточки пазов, так как глубина вырезанного паза обычно меньше, чем глубина стандартной резьбы. Значения минимальной толщины стенки указаны в таблице стандартных параметров для проточенных пазов.

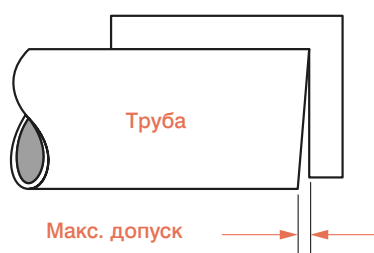
Метод проточки отличается от накатки паза тем, что в результате проточки в трубе прямоугольного паза не образуется выступ внутрь трубы. Протачивание пазов обычно используются для трубопроводных элементов, таких как отводы 90°, тройники, патрубки клапанов и т. п. Распространенной практикой также является нанесение на трубу с проточенным пазом антикоррозионного слоя, так как при создании паза может произойти повреждение внутреннего и наружного покрытия трубы.

2.6.3. Общие замечания по размерам накатанных и проточенных пазов

Номинальный размер

Муфты и соединители KAN-therm Groove идентифицируются по номинальному размеру трубы, указанному в дюймах, или номинальному наружному диаметру трубы, указанному в миллиметрах.

Наружный диаметр: Концы труб должны быть отрезаны под прямым углом.



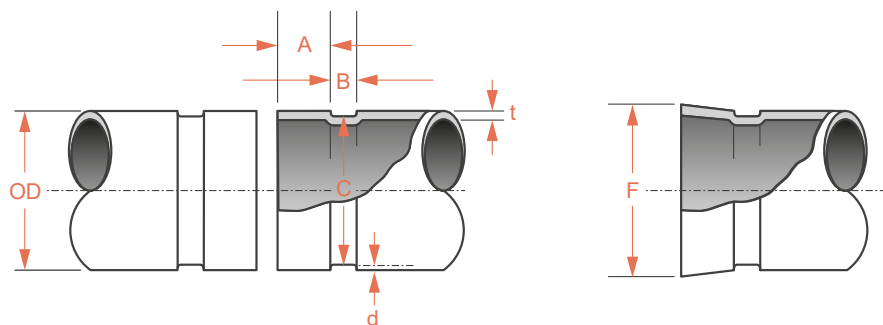
Максимально возможные допуски для концов труб, отрезанных под прямым углом:

0,8 мм для труб до 3 ½" (DN90),

1,2 мм для труб от 4" до 6" (DN100-150)

1,6 мм для труб до 8" (DN200) и выше.

Стандартные размеры накатанных пазов



Поверхность под уплотнением (размер „А”)

Наружная поверхность трубы, где будет лежать уплотнительная прокладка, должна быть без вмятин, выступов, следов обработки и других дефектов поверхности, таких как масляные, жировые и механические загрязнения в виде прилипшей краски, пыли, стружки, жира или ржавчины.

Ширина паза (размер „В”)

Ширина паза измеряется между вертикальными боковыми стенками паза и обуславливается шириной верхнего накатывающего ролика, прижатого к трубе. Следует визуально проверить паз в трубе и убедиться, что паз имеет четкие границы, позволяющие эффективно заклинивать муфту. Если края кажутся закругленными и недостаточно вертикальными, трубу необходимо заменить, потому что такая ситуация может привести к снижению герметичности или дефекту соединения.

Диаметр трубы в зоне паза (размер „С”)

Диаметр трубы, где расположен паз, является усредненной величиной. Паз должен иметь одинаковую глубину по всей длине окружности трубы.

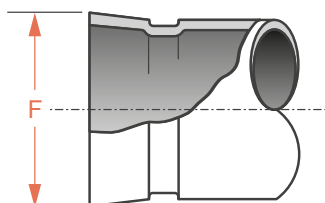
Минимальная толщина стенки (размер „t”)

Размер „t” соответствует минимальной допустимой толщине стенки, которую можно обрабатывать методом накатки.

Глубина паза (размер „d”)

Значения, указанные в таблицах параметров для пазов, имеют исключительно ориентировочный характер.

Конусность диаметра (размер „F”)



Диаметр конца трубы, который может расширяться во время накатки, должен быть в пределах указанного допуска.

Параметры для накатанных пазов

Труба или трубопровод			Размерные спецификации						
Номинальный размер	Наружный диаметр (OD)		Поверхность трубы под уплотнением A $\pm 0,76$ A $\pm 0,76$	Ширина уплотнения B $\pm 0,76$	Диаметр трубы в зоне паза C		Глубина паза d	Мин. допустимая толщина стенки t	Конусность диаметра F
	Фактический размер	Допуск			Фактический размер	Допуск			
25	33.7	+0.41/-0.68	15.88	7.14	30.23	0/-0.38	1.70	1.8	34.5
32	42.4	+0.50/-0.60	15.88	7.14	38.99	0/-0.38	1.70	1.8	43.3
40	48.3	+0.44/-0.52	15.88	7.14	45.09	0/-0.38	1.60	1.8	49.4
50	60.3	± 0.61	15.88	8.74	57.15	0/-0.38	1.60	1.8	62.2
65	73	± 0.74	15.88	8.74	69.09	0/-0.46	1.98	2.3	75.2
65	76.1	± 0.76	15.88	8.74	72.26	0/-0.46	1.93	2.3	77.7
80	88.9	+0.89/-0.79	15.88	8.74	84.94	0/-0.46	1.98	2.3	90.6
90	101.6	+1.02/-0.79	15.88	8.74	97.38	0/-0.51	2.11	2.3	103.4
100	108	+1.07/-0.79	15.88	8.74	103.73	0/-0.51	2.11	2.3	109.7
100	114.3	+1.14/-0.79	15.88	8.74	110.08	0/-0.51	2.11	2.3	116.2
125	133.9	+1.32/-0.79	15.88	8.74	129.13	0/-0.51	1.93	2.9	134.9
125	139.7	+1.40/-0.79	15.88	8.74	135.48	0/-0.56	2.11	2.9	141.7
125	141.3	+1.42/-0.79	15.88	8.74	137.03	0/-0.56	2.13	2.9	143.5
150	159	+1.60/-0.79	15.88	8.74	154.50	0/-0.56	2.20	2.9	161.0
150	168.3	+1.60/-0.79	15.88	8.74	163.96	0/-0.56	2.16	2.9	170.7
200	219.1	+1.60/-0.79	19.05	11.91	214.40	0/-0.64	2.34	2.9	221.5
250	277.4	+1.60/-0.79	19.05	11.91	268.28	0/-0.69	2.39	3.6	275.4
300	328.2	+1.60/-0.79	19.05	11.91	318.29	0/-0.76	2.77	4.0	326.2

1. Наружный диаметр трубы. Максимально возможные допуски для концов труб, отрезанных под прямым углом – это 0,03" для размеров, не больше 3 1/2"; 0,045" для 4" до 6"; и 0,060" для 8" выше.
2. Поверхность трубы под уплотнением „А" должна быть без глубоких царапин, пятен и неровностей, которые могут помешать эффективному уплотнению.
3. Значения „С" являются усредненными величинами. Паз должен иметь одинаковую глубину по всей длине окружности трубы. Чтобы проверить диаметр трубы в месте расположения паза, необходимо использовать штангенциркуль и т.п.
4. Размер „t" соответствует минимальной допустимой толщине стенки, которую можно подвергнуть процессу пазования методом накатки.
5. Величина „d" имеет исключительно ориентировочный характер. Глубину паза следует определить с помощью величины „С" диаметра трубы в месте расположения паза.
6. Конусность диаметра: Диаметр конца трубы, который может расширяться во время накатки, должен быть в пределах этой величины.

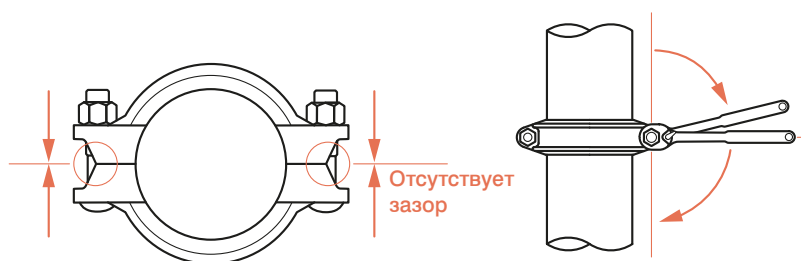
2.6.4. Болты и гайки – момент затяжки и монтаж

Сведения, необходимые для правильного выполнения монтажа

Некоторые муфты и их составные части требуют применения болтового соединения при условии, чтобы металлические элементы соприкасались друг с другом, в то время как другие требуют определенного крутящего момента затяжки болтов для сохранения одинаковых расстояний между болтами. Ниже приводятся значки и информация, которые будут полезны при идентификации таких типов элементов и помогут обеспечить правильный монтаж. Необходимо ознакомиться и следовать инструкциям по монтажу для каждого монтируемого элемента.



Контакт металл-металл. Затянуть болты и гайки так, чтобы поверхности болтового зажима были прижаты друг к другу (контакт металл-металл). После состыковки металлических поверхностей зажима, следует затянуть гайки на четверть или половину оборота и убедиться, что болты и гайки прилегают плотно к элементу крепления. Использование динамометрического ключа не требуется. Слишком большой момент затяжки может привести к повреждению болта или корпуса муфты.



Контакт металл-металл

После состыковки металлических поверхностей зажима, следует затянуть гайки на четверть или половину оборота

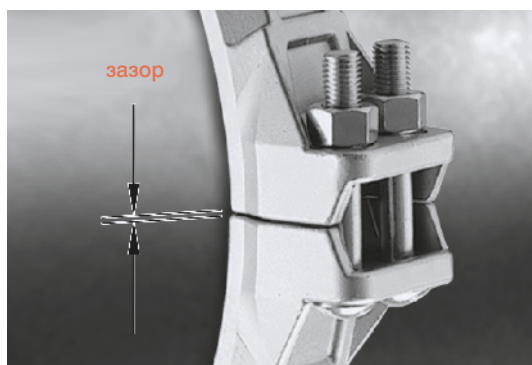
Если после монтажа видны зазоры между элементами болтового зажима, необходимо демонтировать и снова установить муфту, убедившись в том, что:

- Подсоединяемая муфта, труба и/или фитинг имеют правильный размер.
- Клинья муфты полностью сцепляются с пазами трубы и/или элементами трубопровода.
- Уплотнительная прокладка не защемлена.
- Пазы соответствуют размерным спецификациям.
- Конусность конца трубы находится в допустимых пределах.



Требуемый момент затяжки! Болты и гайки всегда следует затягивать в соответствии с требуемым крутящим моментом с помощью динамометрического ключа. Как правило, после затяжки болтов и гаек между элементами болтового зажима будут видны зазоры.

Модели, требующие использования крутящего момента затяжки, включают в себя все размеры для муфт и муфты-седла типа 79.



Рекомендуемый крутящий момент затяжки



всегда используйте
динамометрический ключ

Обязательно следует использовать болты и гайки, предназначенные для монтажа муфт KAN-therm Groove.

Ниже приведены общие рекомендуемые диапазоны крутящего момента затяжки для стандартных размеров болтов из углеродистой стали. Ни в коем случае нельзя превышать рекомендуемый диапазон момента затяжки более чем на 25%, потому что чрезмерный момент затяжки может привести к повреждению болтового соединения, травмам и/или материальному ущербу. Перед тем, как приступить к демонтажу, регулировке или удалению любого элемента трубопровода, всегда необходимо разгерметизировать и опорожнить систему трубопроводов. Для правильного выполнения системы, состоящей из компонентов KAN-therm Groove, необходимо следовать инструкциям по монтажу.

Спецификации крутящего момента затяжки

Размеры болта		Диапазон крутящего момента затяжки	
мм	дюйм	Lbs-Ft (фут-фунт)	Нм
M8	5/16" – 18	15 – 25	20 – 34
M10	3/8" – 16	30 – 40	40 – 55
M12	1/2" – 13	90 – 105	120 – 140
M16	3/4" – 11	100 – 130	135 – 175
M20	1" – 10	150 – 200	200 – 270
M22	1 1/8" – 9	180 – 220	240 – 300
M24	1" – 8	200 – 225	270 – 305
M29	1 1/2" – 7	250 – 300	340 – 400
M32	1 3/4" – 7	375 – 500	510 – 680
В случае болтов из нержавеющей стали момент затяжки меньше на 20%			

2.7. Указания по монтажу

Во время монтажа системы KAN-therm Groove, монтажники обязаны соблюдать требования безопасности, в том числе пользоваться защитными очками, каской и защитной обувью.

2.7.1. Основные этапы монтажа муфт с пазами

Ниже приведен порядок действий, которые необходимо предпринять для монтажа муфт с пазами. Если в случае некоторых моделей муфт необходимо выполнить дополнительные действия, то их можно найти в соответствующих разделах.



Проверить и подготовить концы труб: Для получения оптимального качества уплотнения, концы трубы снаружи должны быть без каких-либо вмятин, выступов, следов обработки и других дефектов поверхности, таких как масляные, жировые и механические загрязнения в виде старой краски, пыли, стружки, жира или ржавчины.



Проверить уплотнительную прокладку: Убедитесь, что уплотнительная прокладка подходит для предполагаемого применения. Цвет полоски определяет тип уплотнения.



Смазать прокладку: Для облегчения вставки трубы и монтажа муфт без защемления прокладки, нанесите тонкий слой смазки, доступной в ассортименте KAN-therm Groove, на кромки и на наружную поверхность уплотнительной прокладки. Можно использовать другую подходящую смазку, если ее свойства не приведут к повреждению уплотнения.



Установить прокладку: Установите прокладку на одном конце трубы, чтобы конец трубы был виден. Ни одна часть прокладки не должна выступать за пределы конца трубы.



Подсоединить вторую трубу: Примерьте и совместите два конца труб, которые нужно соединить. Установите прокладку на концах и отцентрируйте ее между пазами соединяемых труб. Удостоверьтесь, что ни одна из частей уплотнения не попадает в паз трубы.



Монтаж муфты: Следует начать монтаж с разделенными частями корпуса муфты. Один болт можно вставить, свободно накрутив гайку на его конец, чтобы получить вариант «наибольшего размера обхвата», как показано выше.



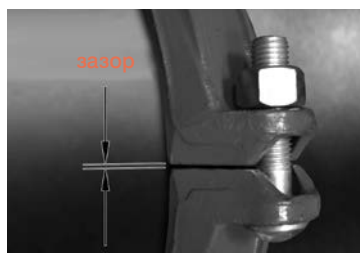
Установить обе половинки корпуса: Установите обе половинки корпуса муфты поверх уплотнения одновременно. Убедитесь, что клинья муфты вошли в зацепление с пазами на обеих трубах.



Установить оставшийся болт и гайку: Следует вставить оставшийся болт и накрутить на него гайку, затянув ее вручную. Убедитесь, что овальные подголовки всех болтов надежно зафиксированы в болтовых отверстиях корпуса муфты.



Затянуть гайки: Затянуть гайки попеременно и с одинаковой силой, пока поверхности болтового зажима не соприкоснутся друг с другом (контакт металл-металл). Затянуть гайки на четверть или половину оборота, чтобы болты и гайки плотно прилегли к элементу крепления. Использование динамометрического ключа не требуется.



Затянуть гайки: Болты и гайки всегда следует затягивать в соответствии с требуемым крутящим моментом с помощью динамометрического ключа. Как правило, после затяжки болтов и гаек между болтовыми зажимами будут видны зазоры. Зазоры должны быть одинаковыми по обе стороны муфты.

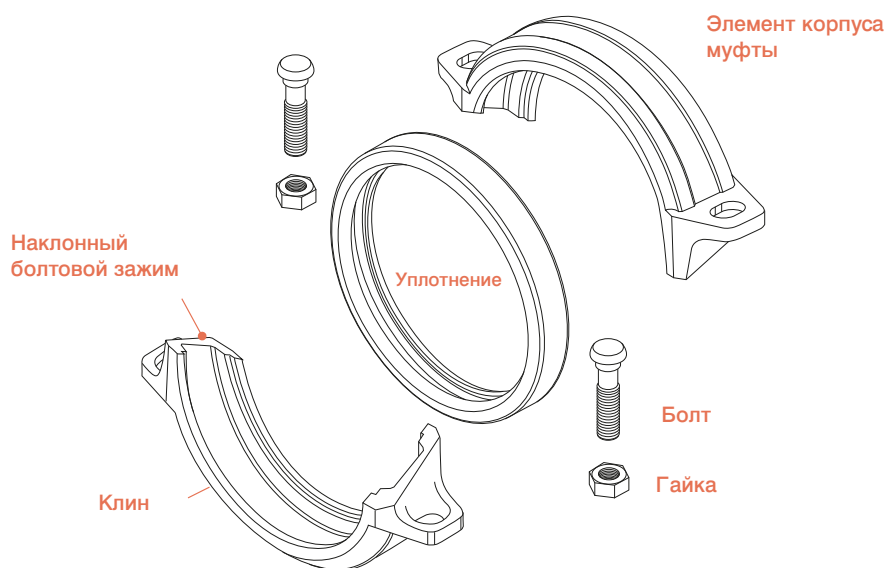


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неравномерное затягивание болтов и гаек может привести к заземлению уплотнения муфты и вызвать утечку. При использовании гаечного ключа ударного действия чрезмерная затяжка гаек может привести к повреждению болта или соединения.



ВНИМАНИЕ! Чрезмерный момент затяжки может привести к заеданию болтов и гаек. Для устранения проблемы с болтами и гайками из нержавеющей стали можно использовать смазку Loctite C5-A, предотвращающую заклинивание. Также для предотвращения заедания можно использовать гайки из кремнистой бронзы.

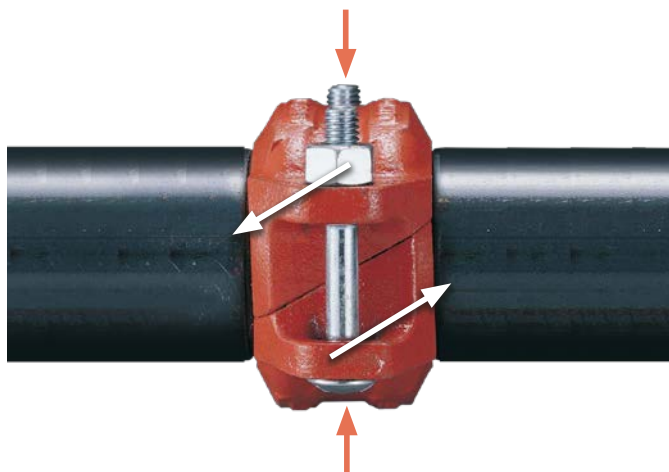
2.7.2. Монтаж жесткой муфты с наклонными болтовыми зажимами Z05, Z07



Внимание: Начальные этапы монтажа 1-8 приведены в разделе 2.7.1.

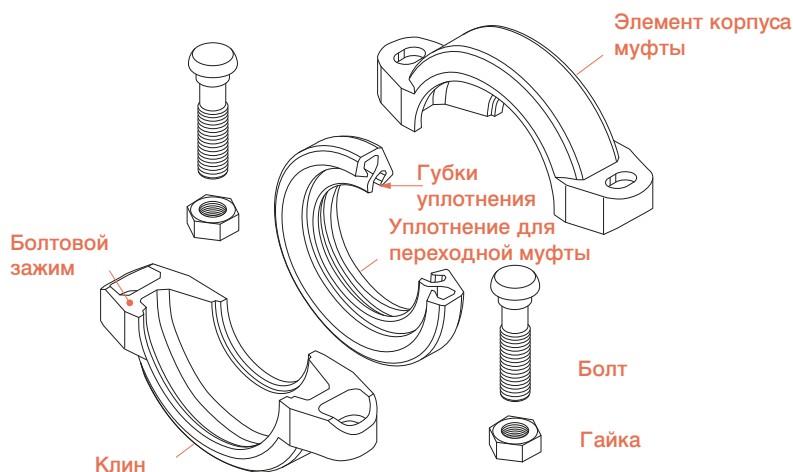


Затянуть гайки: Затянуть гайки попеременно и с одинаковой силой, пока поверхности болтового зажима не соприкоснутся друг с другом (контакт металл-металл). Затянуть гайки на четверть или половину оборота, чтобы болты и гайки плотно прилегали к элементу крепления. Использование динамометрического ключа не требуется.



ВНИМАНИЕ: После затяжки болтов муфты, наклонные болтовые зажимы перемещаются в противоположных направлениях, вызывая прижатие клиньев к поверхности трубы, а также прижатие пазов на трубе к клиньям муфты. Металлические поверхности болтовых зажимов должны всегда соприкасаться друг с другом (контакт металл-металл).

2.7.3. Монтаж переходной муфты 7706

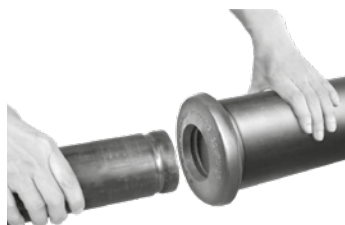


Внимание: Начальные этапы монтажа 1-3 приведены в разделе 2.7.1.

При монтаже переходных муфт всегда необходимо сначала установить уплотнительную прокладку на трубе с большим диаметром. Все остальные этапы монтажа остаются согласно описанию.

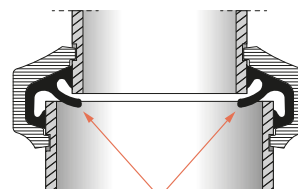


Установите уплотнение: Сначала наденьте уплотнение большим отверстием на конец трубы с большим диаметром. Убедитесь, что никакая часть уплотнения не попадает в паз трубы.



Вставьте меньшую трубу: Подгоните трубы по оси. Вставьте конец трубы меньшего диаметра в уплотнение. Легкое аккуратное прокручивание поможет в подгонке уплотнения к трубе. Убедитесь, что никакая часть уплотнения не попадает в паз трубы.

Предупреждение! Переходные муфты (такие как модели 7706) не могут использоваться с заглушкой, так как она может засасываться в трубу при опорожнении трубопроводной системы.



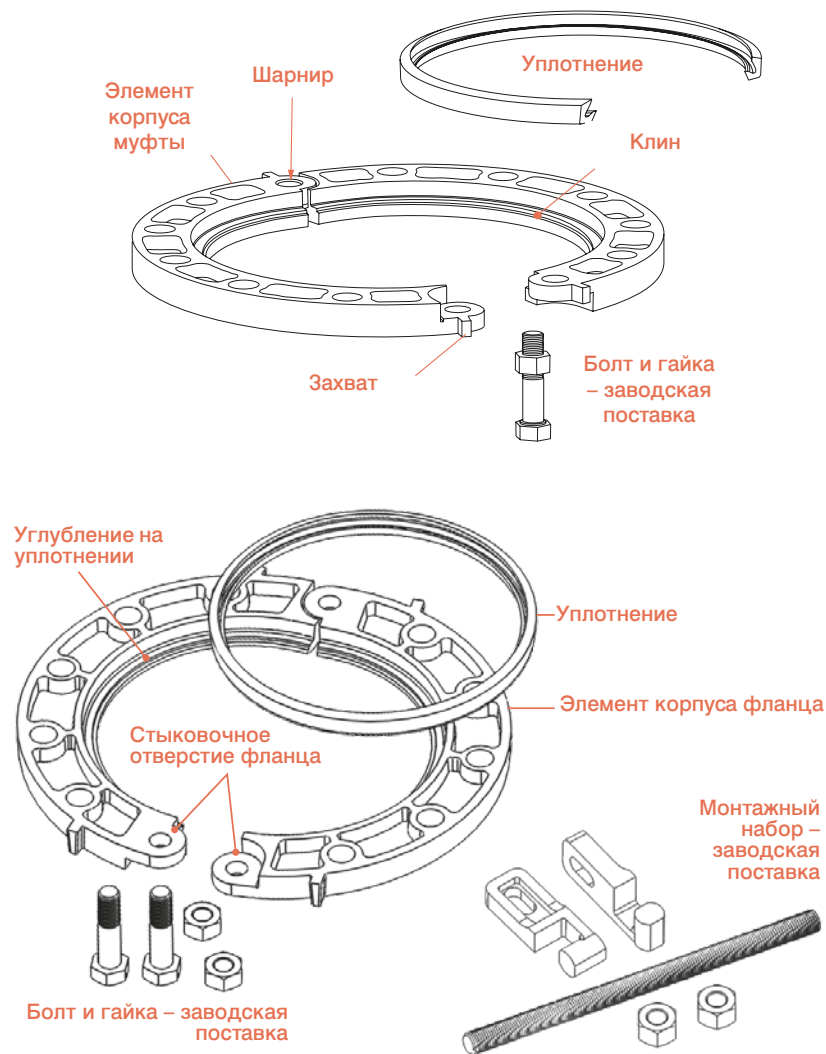
Губки уплотнения

Внимание: Для предотвращения проскальзывания меньшей трубы в большую не требуется никаких дополнительных элементов. Встроенные фиксирующие губки уплотнения помогают предотвратить вклинивание меньшей трубы. Тем не менее, меньшую трубу следует вставлять осторожно и аккуратно до момента правильного завершения монтажа корпуса муфты.



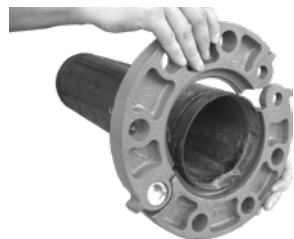
Затяните гайки: Затяните гайки попеременно и с одинаковой силой, пока поверхности болтового зажима не соприкоснутся друг с другом (контакт металл-металл). Затяните гайки на четверть или половину оборота, чтобы болты и гайки плотно прилегали к элементу крепления. Использование динамометрического ключа не требуется.

2.7.4. Монтаж фланцевых адаптеров с пазами модель 7041



2.7.5. Необходимый крутящий момент затяжки

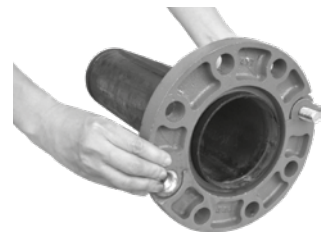
Фланцевые адаптеры KAN-therm Groove соответствуют стандарту PN10/16, а также стандарту ANSI класс 125/150 и класс 300.



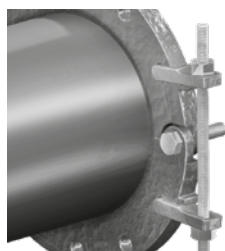
Установите шарнирный фланцевый адаптер (2-12"): Откройте полностью шарнирный фланцевый адаптер. Установите сегменты фланца вокруг паза на конце трубы.



Затяните сегменты фланцевого адаптера (2-12"): Используйте гаечный ключ, трубку или другой аналогичный инструмент для стягивания сегментов за специальные захваты до совмещения отверстий под болты.



Вставьте заводской болт (2-12"): Вставьте заводской болт, идущий в комплекте, в стыковочное отверстие, убедившись, что фланцевый адаптер полностью примыкает к пазам трубы.



Вставьте заводской болт (2-12"): Убедитесь, что фланец полностью примыкает к пазам трубы.



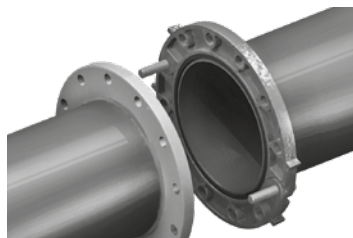
Проверьте качество уплотнения и произведите смазку: Проверьте цвет полоски уплотнительной прокладки и убедитесь, что уплотнение соответствует для целевого использования. Затем нанесите тонкий слой смазки на кромки уплотнения.



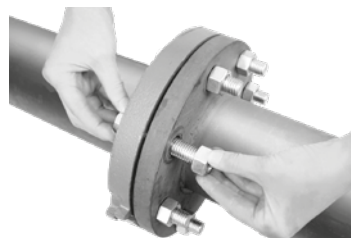
Установите уплотнение: Поместите уплотнительную прокладку в полость между наружной поверхностью трубы и углублением во фланце. Убедитесь, что нижняя часть уплотнительной прокладки (сторона маркировки) размещена на дне гнезда под уплотнением.



Совместите с другим фланцем (контрфланцем): Вставьте промышленный болт в отверстие шарнира (напротив заводского болта, идущего в комплекте) и затяните гайки промышленного болта и заводского болта, идущего в комплекте.



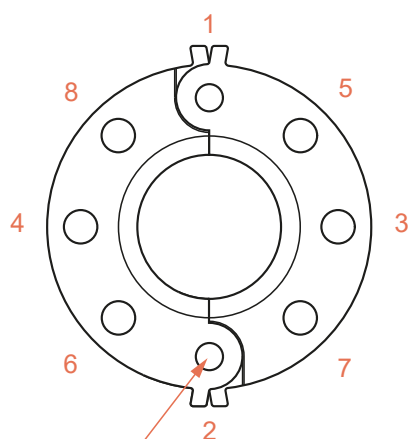
Совместите с другим фланцем: Совместите сопряженную поверхность фланца с поверхностью фланцевого адаптера и вставьте заводские болты, идущие в комплекте, в стыковочные отверстия.



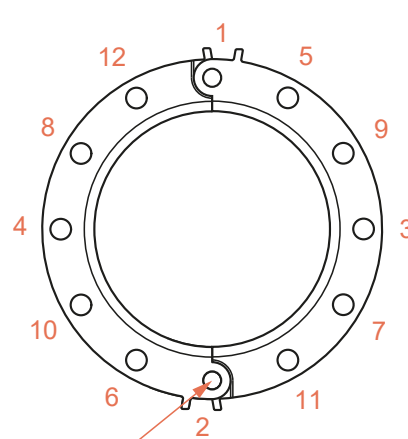
Установите остальные болты/гайки: Вставьте в каждое из оставшихся отверстий промышленные болты, наверните и вручную затяните гайки. Все болты должны быть направлены в одну и ту же сторону.



Затяните гайки: Затяните гайки попеременно, по диагонали, пока поверхности фланца не соприкоснутся друг с другом (контакт металл-металл). Важно, чтобы плоскости фланцев касались параллельно.



Шарнир крепления



Шарнир крепления

Необходимый крутящий момент затяжки

Ниже в таблицах представлены стандартные значения крутящего момента затяжки для правильного монтажа фланцевых адаптеров KAN-therm Groove. Используйте динамометрический ключ, чтобы все гайки были затянуты равномерно, в соответствии с одним и тем же значением момента затяжки.

Эти значения крутящего момента не являются максимальными значениями, и болты можно затягивать до больших значений момента затяжки, чем в таблице. Нет необходимости достигать максимального момента затяжки, так как фланцевые адаптеры KAN-therm Groove имеют гибкие (резиновые) прокладки, которые требуют гораздо меньшего момента затяжки, чем металлические прокладки.

Модель 7041 требования к моменту затяжки (в соотв. ANSI CLASS 125/150)

Размер номинальный	Размер болта	Требуемый момент затяжки		
		Кол-во болтов	Lbs-Ft (фут-фунт)	Нм
дюйм	дюйм			
2	¾	4	110–140	149–190
2 ½	¾	4	110–140	149–190
3	¾	4	110–140	149–190
4	¾	8	110–140	149–190
5	¾	8	220–250	298–339
6	¾	8	220–250	298–339
8	¾	8	220–250	298–339
10	¾	12	320–400	434–542
12	¾	12	320–400	434–542

Модель 7041 требования к моменту затяжки (в соотв. PN 10/16)

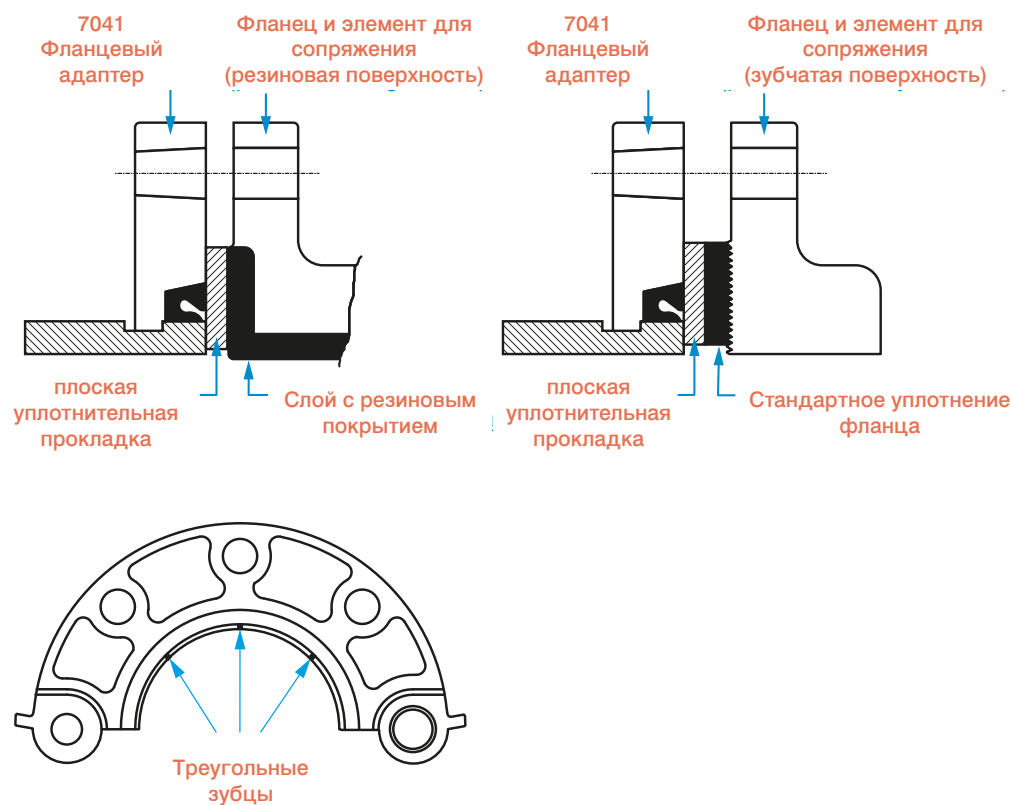
Размер номинальный	Размер болта	Требуемый момент затяжки		
		Кол-во болтов	Lbs-Ft (фут-фунт)	Нм
дюйм	дюйм			
50	M16	4	110–140	149–190
65	M16	4	110–140	149–190
80	M16	8	110–140	149–190
100	M16	8	110–140	149–190
125	M20	8	220–250	298–339
150	M20	8	220–250	298–339
200	M20	12	220–250	298–339
250	M24	12	320–400	434–542
300	M24	12	320–400	434–542

Монтаж плоской уплотнительной прокладки 7041

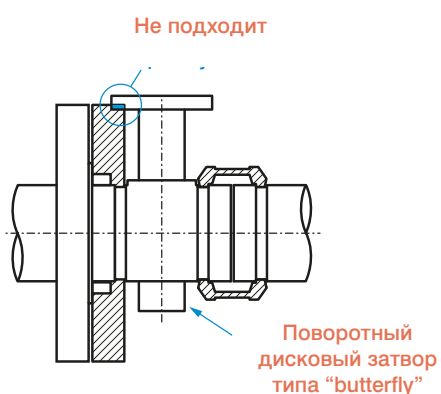


Замечания

1. Фланцевые адаптеры 7041 требуют твердой плоской поверхности, обеспечивающей эффективное уплотнение. Когда сопрягаемая поверхность не подходит, как в случае зубчатых поверхностей некоторых вентилях или дискового затвора с прорезиненной поверхностью, следует использовать плоскую уплотнительную прокладку (модель 49).

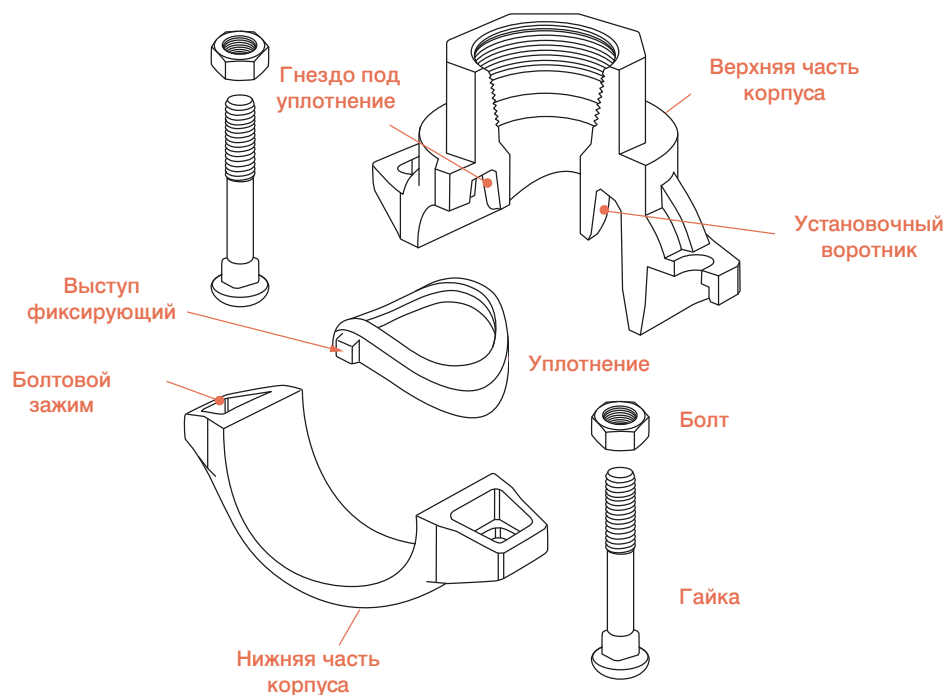


2. Фланцевые адаптеры 7041 имеют небольшие треугольные зубцы внутри буртика клина для предотвращения вращения трубы. Зубцы необходимо зашлифовать в случае соединения с фланцем с резиновым покрытием.
3. Фланцевые адаптеры 7041 не должны использоваться в качестве неподвижной опоры на нерастяжимых соединениях.

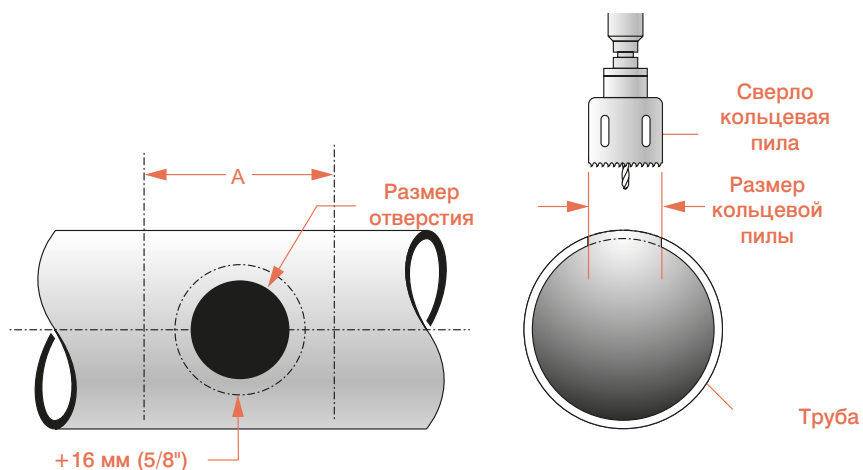


4. При монтаже фланцевого адаптера модель 7041 на поворотном дисковом затворе или шаровом кране, необходимо убедиться, что наружный диаметр фланцевых адаптеров не является помехой для стыковочных деталей, например, не мешает действию привода вентиля или монтажной подкладке привода.

2.7.6. Монтаж муфт типа седло



Подготовка труб



При монтаже муфт типа седло и крестообразных муфт необходимо подготовить трубу, выполнив отверстие. Таким образом, подготовка труб требует вырезания или сверления отверстия определенного размера по оси трубы. Всегда используйте сверло кольцевой пилы подходящего размера, как представлено ниже.

Внимание! ! Отверстие должно быть вырезано до конца и иметь гладкие края. Никогда не используйте горелку, чтобы сделать отверстие, так как это может повлиять на качество уплотнения.



Вырезание отверстия: Определите положение отверстия на трубе. Используйте правильный размер сверла кольцевой пилы в соответствии с приведенной ниже таблицей, где указаны необходимые размеры отверстий.



Удалите заусенцы и острые или шероховатые края, а также очистите поверхность трубы в радиусе 16 мм вокруг отверстия, в котором должен быть помещен уплотнитель. Эту зону следует проверить и зачистить, чтобы обеспечить чистую гладкую поверхность, без каких-либо углублений или выступов, которые могут сказаться на герметичности уплотнения. Следует также проверить область в пределах размера „А” на наличие загрязнений и каких-либо дефектов, которые могут повлиять на эффективную установку уплотнительной прокладки или монтаж муфты. Конкретные размеры отверстий даны ниже в таблице.

Размеры отверстий и поверхности „А” для муфт типа седло

Муфта типа седло проход x ответвление		Размеры отверстия				Подготовка поверхности „А”	
		Кольцевая пила		Максимально допустимый диаметр			
дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
2 × ½	50 × 15	1 ½	38	1 ½	41	3 ½	89
2 × ¾	50 × 20	1 ½	38	1 ½	41	3 ½	89
2 × 1	50 × 25	1 ½	38	1 ½	41	3 ½	89
2 × 1 ¼	50 × 32	1 ¾*	45	1 ¾*	47	4	102
2 × 1 ½	50 × 40	1 ¾*	45	1 ¾*	47	4	102
2 ½ × ½	65 × 15	1 ½	38	1 ½	41	3 ½	89
2 ½ × ¾	65 × 20	1 ½	38	1 ½	41	3 ½	89
2 ½ × 1	65 × 25	1 ½	38	1 ½	41	3 ½	89
2 ½ × 1 ¼	65 × 32	2	51	2 ½	54	4	102
2 ½ × 1 ½	65 × 40	2	51	2 ½	54	4	102
3 × ½	80 × 15	1 ½	38	1 ½	41	3 ½	89
3 × ¾	80 × 20	1 ½	38	1 ½	41	3 ½	89
3 × 1	80 × 25	1 ½	38	1 ½	41	3 ½	89
3 × 1 ¼	80 × 32	2	51	2 ½	54	4	102
3 × 1 ½	80 × 40	2	51	2 ½	54	4	102
3 × 2	80 × 50	2 ½	64	2 ½	67	4 ½	114
4 × ½	100 × 15	1 ½	38	1 ½	41	3 ½	89
4 × ¾	100 × 20	1 ½	38	1 ½	41	3 ½	89

Муфта типа седло проход x ответвление		Размеры отверстия				Подготовка поверхности „А”	
		Кольцевая пила		Максимально допустимый диаметр			
дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
5 × 2 ½	125 × 65	2 ¾	70	2 ⅝	73	4 ¾	121
6 × 1 ¼	150 × 32	2	51	2 ⅝	54	4	102
6 × 1 ½	150 × 40	2	51	2 ⅝	54	4	102
6 × 2	150 × 50	2 ½	64	2 ⅝	67	4 ½	114
6 × 2 ½	150 × 65	2 ¾	70	2 ⅝	73	4 ¾	121
6 × 3	150 × 80	3 ½	89	3 ⅝	92	5 ½	140
6 × 4	150 × 100	4 ½	114	4 ⅝	118	6 ½	165
8 × 2	200 × 50	2 ¾*	70	2 ⅝*	73	4 ¾	121
8 × 2 ½	200 × 65	2 ¾	70	2 ⅝	73	4 ¾	121
8 × 3	200 × 80	3 ½	89	3 ⅝	92	5 ½	140
8 × 4	200 × 100	4 ½	114	4 ⅝	118	6 ½	165

***Внимание!** Обратите особое внимание на размер сверла кольцевой пилы и максимальный диаметр, допустимый для данного размера, любое отклонение может привести к повреждению соединения.

Порядок монтажа муфты типа седло



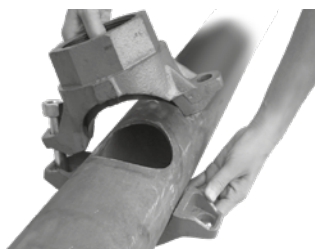
Проверьте качество уплотнения и произведите смазку: Проверьте цвет полоски уплотнительной прокладки и убедитесь, что уплотнение соответствует целевому назначению. Затем нанесите тонкий слой смазки на кромки уплотнения. Стандартная заводская уплотнительная прокладка из EPDM класса E имеет зеленую полоску и в основном подходит для трубопроводов водоснабжения.



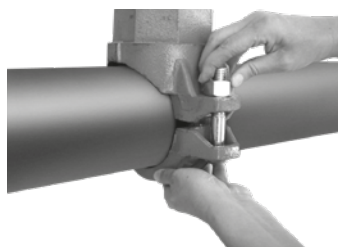
Вставьте уплотнительную прокладку: Вставьте прокладку в гнездо для уплотнения. Фиксирующие выступы по обеим сторонам уплотнительной прокладки должны быть правильно вставлены в углубления.



Подготовка к сборке: Вставьте болт с одной стороны муфты. Свободно наверните гайку на конец болта, чтобы получить шарнирный механизм. Проверните нижнюю часть корпуса вокруг шарнира.



Установите верхнюю часть корпуса в соответствующее положение: установите верхнюю часть корпуса на трубе так, чтобы установочный воротник был хорошо подогнан к отверстию. Затем проверните и подведите нижнюю часть корпуса с противоположной стороны трубы.



Вставьте болты и наверните гайки: Вставьте оставшийся болт и затяните гайки вручную. Убедитесь, что овальная головка болта заблокирована в отверстии болтового разъема.



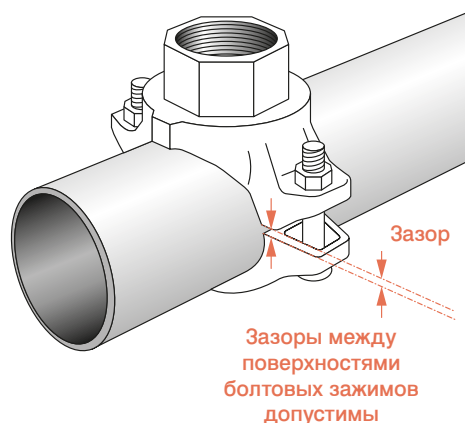
Проверьте установочный воротник: Убедитесь, что установочный воротник правильно посажен в отверстие. Можно проверить, покачивая верхнюю часть корпуса в отверстии. Также убедитесь, что овальные подголовки всех болтов надежно зафиксированы в болтовых отверстиях разъема.





Затяните гайки:

Равномерно и попеременно затягивайте гайки, чередуя стороны так, чтобы верхняя часть корпуса полностью соприкоснулась с трубой (контакт металл - металл). Зазоры между поверхностями болтовых зажимов допустимы, но они должны быть одинаковыми с обеих сторон. Используйте динамометрический ключ, затяните гайки с требуемой величиной крутящего момента затяжки.



Муфты типа седло – модели 7721 и 7722

Размер номинальный		Размер болта		Требуемый момент затяжки	
дюйм	мм	дюйм	Кол-во болтов	Lbs-Ft (фут-фунт)	Нм
2	50	3/8	2	30	40
2 1/2	65	1/2	2	50	68
3	80	1/2	2		
4	100	1/2	2		
5	125	3/4	2		
6	150	3/4	2		
8	200	3/4	2		

Внимание! Не превышайте значения момента затяжки более чем на 25%, потому что чрезмерный момент затяжки может привести к повреждению болта и/или муфты.

Характеристика выходного потока

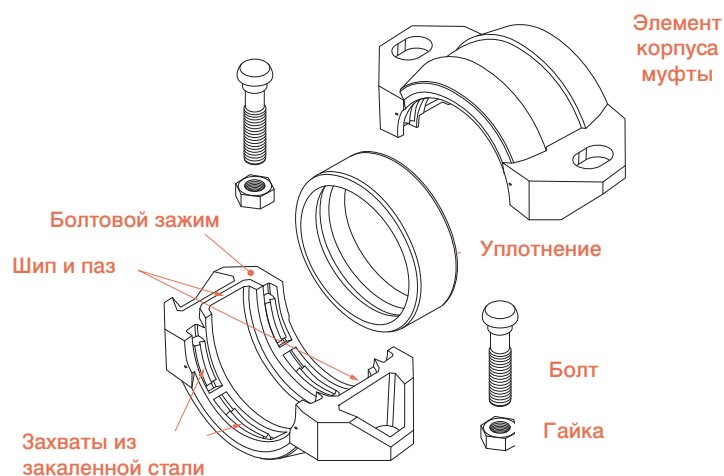
Размер выпускного отверстия		Эквивалентная длина		Размер выпускного отверстия		Эквивалентная длина	
		7721	7722			7721	7722
дюйм	мм	фут/м	фут/м	дюйм	мм	фут/м	фут/м
1	25	3	3	2 1/2	65	15	15
1 1/4	32	6	6	3	80	16	16
1 1/2	40	8	8*	4	100	17	17
2	50	9	9				

Значения в футах и метрах для стальной выпускной трубы (типоряд 40) с коэффициентом трения, рассчитанным по формуле Хазена-Уильямса, равным 120.

* Эквивалентная длина для модели 7721 с выпускным отверстием 1 1/2" и длиной 2 1/2" составляет 13 футов (4 метра).

2.7.7. Муфты для труб с гладкими концами

Монтаж муфты типа Wildcat (модель 79) для соединения труб из углеродистой стали



Муфта KAN-therm Groove с гладким концом типа Wildcat (модель 79) предназначена для механического соединения труб из углеродистой стали с гладкими концами или с фаской. Выполнения пазов на трубах не требуется. Муфту типа Wildcat (модель 79) рекомендуется применять на трубах из углеродистой стали с твердостью не меньшей, чем HB150. Не рекомендуется использовать на трубах из нержавеющей стали, полимеров, чугуна и других хрупких материалов.



Разметка: Используйте ручку или другой инструмент для разметки и измерительную ленту, чтобы отметить расстояние в 1 дюйм от конца трубы. Разметка будет использоваться в качестве ориентира при центрировании уплотнения во время монтажа. Рекомендуется наносить минимум 4 отметки с одинаковыми интервалами по окружности трубы. Нанесите вторую линию разметки на концах труб в соответствии с заданными значениями, указанными в таблице на следующей странице. Эта разметка будет использоваться во время визуального контроля, чтобы убедиться, что труба правильно расположена в муфте. Эти метки должны проходить параллельно первым меткам для центрирования уплотнительной прокладки.

Проверьте уплотнение: Проверьте цвет полоски уплотнительной прокладки и убедитесь, что уплотнение соответствует целевому назначению. Стандартная заводская уплотнительная прокладка изготовлена из EPDM класса E. Имеет зеленую полоску и в основном подходит для трубопроводов водоснабжения.



Смажьте прокладку: Чтобы облегчить монтаж трубы и муфты без эффекта защемления прокладки, нанесите тонкий слой смазки KAN-therm на кромку прокладки и на наружную поверхность уплотнительной прокладки. Можно использовать другие подходящие смазки, если они не обладают свойствами, которые могут повредить прокладку. В системах, подверженных воздействию чрезвычайно высоких или низких температур, рекомендуется использовать силиконовую смазку. Осторожно! Не используйте прокладки из EPDM в системах, содержащих углеводороды или нефтепродукты, так как это может привести к утечке или повреждению соединения.



Установите прокладку: Поместите уплотнение над концами труб и центрируйте прокладку между первыми метками от конца труб. Концы труб должны всегда соприкасаться.



Установите элементы корпуса: разместите элементы корпуса вокруг уплотнительной прокладки, убедившись, что прокладка центрирована между первыми отметками, нанесенными от конца трубы, и что элементы корпуса отцентрированы между вторыми отметками. Также убедитесь, что шип и паз корпуса подогнаны друг к другу.



Вставьте болты и наденьте гайки: Вставьте все болты и вручную затяните гайки. Убедитесь, что овальные подголовки всех болтов надежно зафиксированы в болтовых отверстиях разъема.



Затяните гайки: С помощью динамометрического ключа затягивайте гайки поочередно и с одинаковой силой до достижения требуемого момента затяжки. Недостаточный момент затяжки может привести к рассоединению труб, к травмам и/или порче имущества. Требуемые значения момента затяжки приведены в таблице ниже.

Осторожно! Чтобы избежать травм, вызванных острыми краями, во время работы всегда надевайте защитные перчатки.

Центрирующие отметки и минимальный момент затяжки, необходимые для муфты WILDCAT (модель 79)

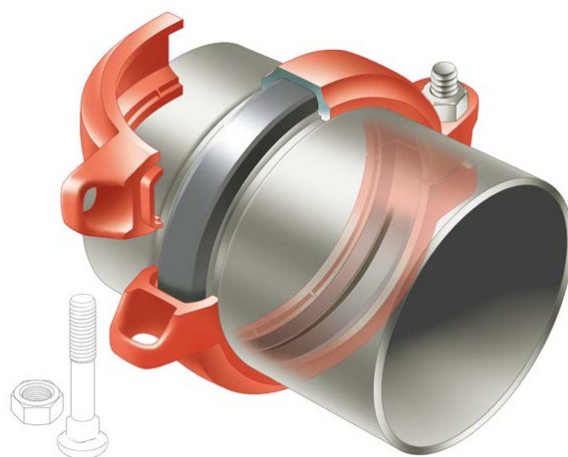
Размер	Метки для центрирования муфты			Болты в комплекте с муфтой			
	дюйм	мм	дюйм	мм	Кол-во	Размер болта дюйм	Требуемый момент затяжки
							Lbs-Ft (фут-фунт) Нм
1	25	1.50	40	2	$\frac{1}{2} \times 2 \frac{1}{2}$	110	150
1 ½	40	1.50	40	2	$\frac{1}{2} \times 2 \frac{1}{2}$	110	150
2	50	1.75	45	2	$\frac{3}{4} \times 3 \frac{1}{2}$	150	200
2 ½	65	1.75	45	2	$\frac{3}{4} \times 3 \frac{1}{2}$	150	200
3	80	1.75	45	2	$\frac{3}{4} \times 4 \frac{3}{4}$	200	270
4	100	2.00	50	2	$\frac{3}{4} \times 4 \frac{3}{4}$	200	270
5	125	2.00	50	2	$\frac{7}{8} \times 6 \frac{1}{2}$	250	340
6	150	2.25	55	2	$\frac{7}{8} \times 6 \frac{1}{2}$	250	340
8	200	2.50	65	4	$\frac{3}{4} \times 4 \frac{3}{4}$	200	270
10	250	2.50	65	4	$\frac{7}{8} \times 6 \frac{1}{2}$	300	400
12	300	2.50	65	4	$1 \times 6 \frac{1}{2}$	350	470
14	350	2.75	70	4	$1 \times 6 \frac{1}{2}$	350	470
16	400	2.75	70	4	$1 \times 6 \frac{1}{2}$	350	470

Внимание!

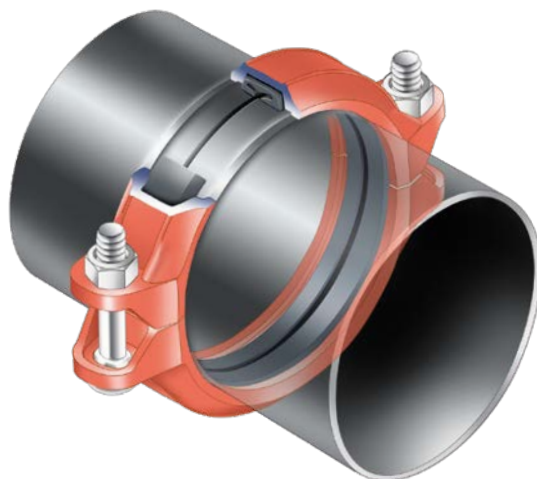
1. Неравномерное затягивание болтов и гаек может вызвать защемление уплотнения, что приведет к протечке.
2. Чрезмерное затягивание гаек может повредить болты или разъем.

2.8. Проектные данные – жесткие и гибкие муфты

Механические муфты с пазами доступны в версии как жесткой, так и гибкой.

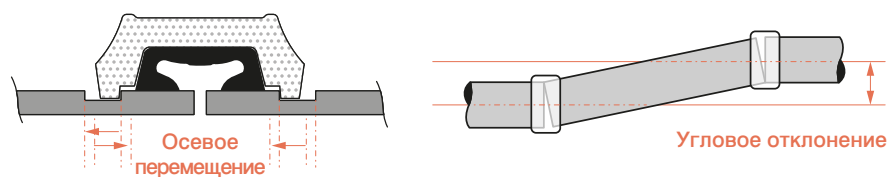


Жесткая муфта применяется там, где требуется жесткое соединение, аналогичное традиционному фланцевому, сварному или резьбовому соединению. Муфта считается жесткой, если ее коэффициент отклонения или значение углового перемещения должны быть меньше единицы.



Гибкие муфты спроектированы для адаптации к осевым перемещениям, вращательным движениям и угловым отклонениям с величиной минимум один градус. Гибкие муфты используются в тех случаях, когда трубопроводные системы подвергаются воздействию внешних сил, выходящих за рамки обычных статических условий, таких как сейсмические явления, или, когда существует проблема чрезмерного воздействия вибраций или шума, а также когда трубопровод представляет собой изогнутую и деформированную конструкцию.

Муфты с пазами становятся менее гибкими с увеличением размера трубы. В приведенной ниже таблице приведены расчетные данные по допустимому осевому перемещению и угловому отклонению для гибких муфт.



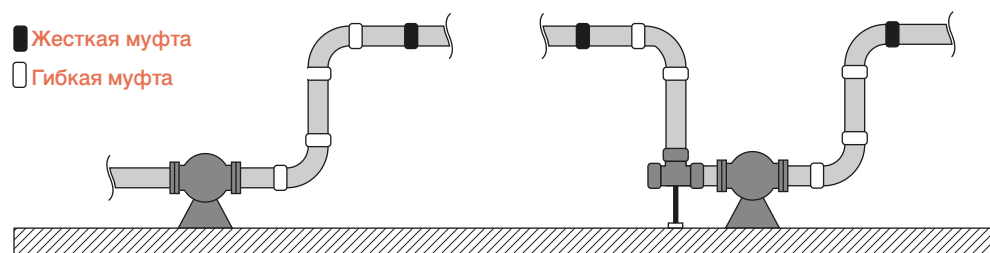
Проектные данные гибких муфт KAN-therm Groove – модели 7705, 7707

Размер			Паз методом накатки			Паз методом проточки		
			Осевое перемещение	Угловое отклонение		Осевое перемещение	Угловое отклонение	
дюйм	DN	мм	мм/ муфта	градус	мм/м	мм/ муфта	градус	мм/м
1	25	33,4	0 – 0,8	1,37°	24	0 – 1,6	2,74°	48
1 ¼	32	42,2	0 – 0,8	1,09°	19	0 – 1,6	2,17°	38
1 ½	40	48,3	0 – 0,8	0,95°	16,5	0 – 1,6	1,90°	33
2	50	60,3	0 – 0,8	0,76°	13,5	0 – 1,6	1,52°	27
2 ½	-	73	0 – 0,8	0,63°	11	0 – 1,6	1,26°	22
-	65	76,1	0 – 0,8	0,60°	10,5	0 – 1,6	1,20°	21
3	80	88,9	0 – 0,8	0,52°	9	0 – 1,6	1,03°	18
		101,6	0 – 0,8	0,45°	8	0 – 1,6	0,90°	16
		108	0 – 2,4	1,27°	22,5	0 – 4,8	2,54°	45
4	100	114,3	0 – 2,4	1,20°	21	0 – 4,8	2,40°	42
-	125	139,7	0 – 2,4	0,98°	17,25	0 – 4,8	1,97°	34,5
5		141,3	0 – 2,4	0,97°	17,25	0 – 4,8	1,95°	34,5
		159	0 – 2,4	0,86°	15	0 – 4,8	1,73°	30
6	150	168,3	0 – 2,4	0,82°	14,25	0 – 4,8	1,63°	28,5
8	200	219,1	0 – 2,4	0,63°	11,25	0 – 4,8	1,26°	22,5
10	250	273	0 – 2,4	0,50°	9	0 – 4,8	1,01°	18
12	300	323,9	0 – 2,4	0,42°	7,5	0 – 4,8	0,85°	15

*Внимание! Для проектных расчетов в значениях, указанных в таблице учитывается коэффициент безопасности.

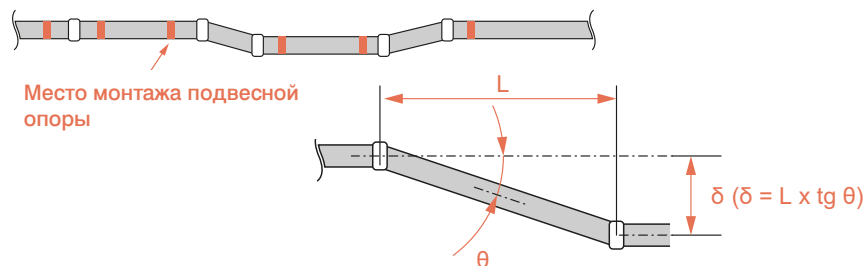
Поглощение вибраций и шума

Когда насос находится в режиме частого включения и выключения, трубопроводная система подвергается воздействию шума и вибрации. Вся система может значительно раскачиваться, что называется резонансными вибрациями, возникающими в результате часто повторяющихся циклов. Гибкие муфты KAN-therm Groove помогают снизить такой тип вибраций и связанный с ними шум. Система должна быть всегда надежно закреплена с помощью стальных угловых кронштейнов/ стабилизаторов, которые защищают ее от значительного раскачивания.

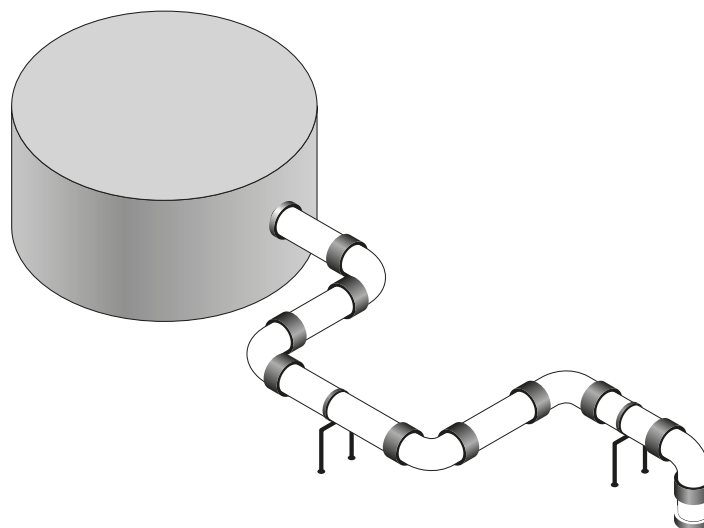


Корректировка несоосности

В случае, когда простая трассировка требует небольшой корректировки монтажа, как показано на схеме, то можно использовать две гибкие муфты. В следующей таблице приведены значения угла отклонения (θ) для гибких муфт KAN-therm Groove 7705.

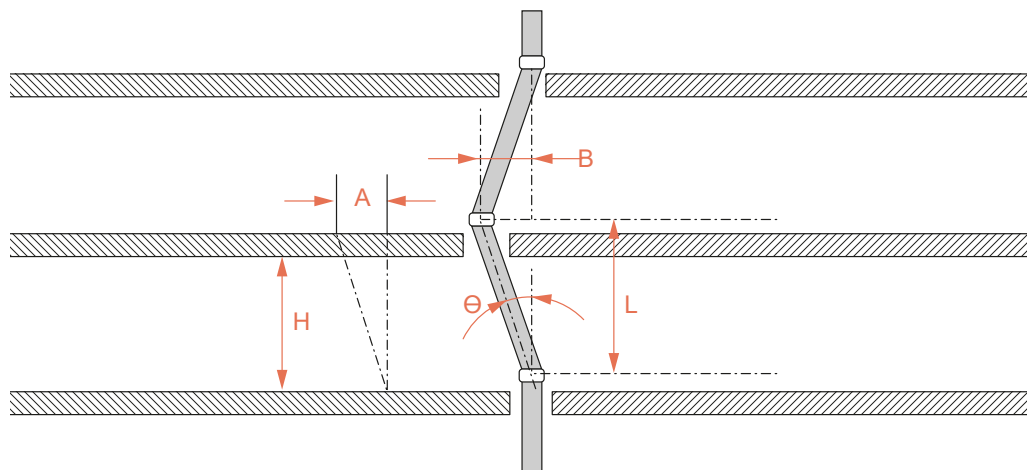


Величина отклонения (δ)						
Размер номинальный	Угол отклонения (θ)	Расстояние между муфтами (L) мм				
		600	1200	1500	2000	3000
2" / 50	3° 02'	32	64	79	106	159
2½" / 65	2° 30'	26	52	65	87	131
3" / 80	2° 04'	22	43	54	72	108
4" / 100	3° 12'	34	67	84	112	168
5" / 125	2° 36'	27	54	68	91	136
6" / 150	1° 10'	12	24	31	41	61
8" / 200	1° 40'	17	35	44	58	87
10" / 250	1° 20'	14	28	35	47	70
12" / 300	1° 08'	12	24	30	40	59



Компенсация смещения межэтажного перекрытия

В случае землетрясения, вертикальные элементы высотных зданий подвергаются воздействию бокового раскачивания (происходит смещение межэтажных перекрытий). Если мы предположим, что по горизонтали отклонение перекрытий между собой составляет 1/150, а высота этажа (H) равна 4 метра, расчетное горизонтальное смещение перекрытий (A) составит:



$$A = H \times 1/150 = 4000 \times 1/150 = 27 \text{ мм}$$

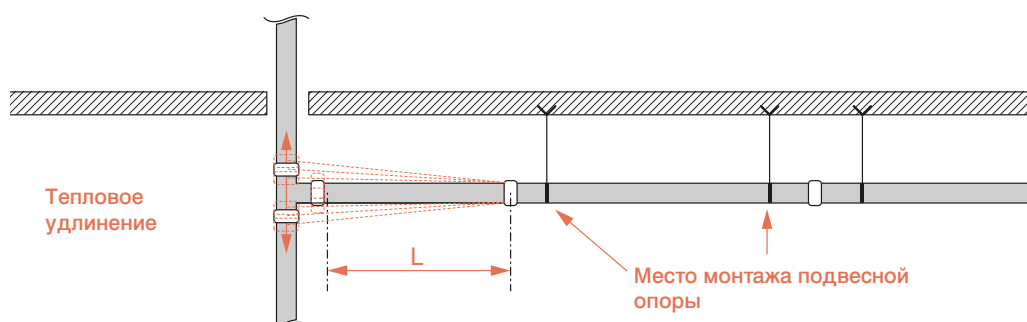
Если используется муфта с размерами 200 мм (8") модель 7707, для каждого межэтажного перекрытия максимальное отклонение (B), компенсируемое каждой муфтой, будет равно:

$$B = L \times \text{tg } \theta = 4000 \times 0,02915 = 4,56" = 116 \text{ мм } (\theta = 1,67^\circ)$$

Пример показывает, что гибкая муфта сможет скомпенсировать сейсмический толчок определенной силы.

Компенсация несоосности

Как показано на схеме, каждое ответвление от свободно проложенного стояка подвергается воздействию больших поперечных сил из-за возрастающего давления и теплового удлинения. Использование двух гибких муфт может решить эту проблему.

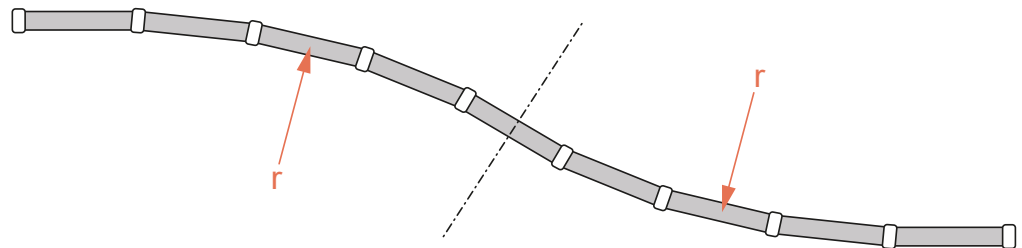


Изогнутая линия трубопровода

Благодаря гибким муфтам KAN-therm Groove можно спроектировать изогнутую линию трубопровода, идущую вдоль изогнутого туннеля, извилистой дороги или изогнутого здания.

$$R = \frac{L}{2 \times \sin(\theta/2)}$$

(где: R - радиус кривизны, L - длина трубы, а θ - максимально допустимый угол отклонения муфты).



Например, при использовании муфты 7705 размером 100 мм (4") в трубопроводной линии, показанной на схеме, максимально допустимый угол отклонения (θ) муфты составит 3,4°, длина трубы (L) составит 5,5 метра, а радиус кривизны (R) достигает 92,7 метра.

Поглощение тепловых напряжений

Термические напряжения возникают в результате изменений температуры, которые вызывают удлинение/расширение или усадку материала. С помощью гибких муфт KAN-therm Groove можно запроектировать систему таким образом, чтобы скомпенсировать это явление без использования дорогостоящих компенсационных соединителей. Тепловое расширение или усадка (μ) зависит от длины трубы (L) и разности температур (ΔT).

$$\mu = \alpha \times L \times \Delta T$$

Тепловое удлинение/расширение (метрическая система) [мм]						
Разница температур ΔT (°C)	Длина трубы L (в метрах)					
	1	5,5	10	20	30	40
Тепловое удлинение/расширение (в миллиметрах)						
1	0.012	0.07	0.12	0.24	0.36	0.48
5	0.06	0.33	0.6	1.2	1.8	2.4
10	0.12	0.66	1.2	2.4	3.6	4.8
20	0.24	1.3	2.4	4.8	7.2	9.6
30	0.36	2	3.6	7.2	11	15
40	0.48	2.6	4.8	9.6	14	20
50	0.6	3.3	6	12	18	24
60	0.72	4	7.2	14	22	29
70	0.84	4.6	8.4	17	25	34
80	0.96	5.3	9.6	19	29	39

Поскольку коэффициент линейного расширения для стали (α) составляет $1,2 \times 10^{-5}$, приведенную выше таблицу можно использовать для определения величины теплового удлинения/расширения. Пример:

- Размер трубы: 100 мм (4")
- Максимальное разделение концов труб (E): 3,2 мм
- Длина трубы (L): 5500 мм
- Разница температур (ΔT): 40°C (от +5°C до +45°C)
- $\alpha = 1,2 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$

$$\mu = \alpha \times L \times \Delta T = 1.2 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \times 5500 \text{ мм} \times 40^\circ\text{C} = 2.64 \text{ мм}$$

Тепловое удлинение / расширение стандартной трубы длиной 5,5 метра (μ) находится в допустимых пределах (макс. разделение концов труб 3,2 мм), допустимых для гибкой муфты. Другими словами, если мы используем гибкую муфту для каждой трубы длиной 5,5 метра, эта муфта будет компенсировать расширение или термическую усадку при изменении температуры на 40°C. После расчета необходимого количества гибких муфт (N) для системы крепления, следует оставить запас, рассчитанный по формуле $N \times E \times \frac{1}{2}$, выступающий в качестве коэффициента безопасности.

Независимо от того, происходит ли явление удлинения/расширения или усадки, или идет речь об их чередовании, система требует применения соответствующих систем крепления. Если предвидится рост термической работы системы, необходимо использовать дополнительные компенсаторы.

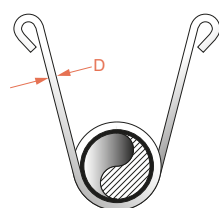
2.9. Неподвижные, подвижные и подвесные опоры

Муфты с пазами KAN-therm Groove рассчитаны так, чтобы выдерживать осевые нагрузки в 4-5 раз превышающие их номинальное рабочее давление, несмотря на то, что их прочность на изгиб меньше, чем у стальных труб. Муфта может быть повреждена под воздействием изгибающих усилий, превышающих максимальное значение допустимого изгиба. Проектировщики системы должны запроектировать неподвижные опоры (основные и промежуточные) и подвижные опоры трубопроводов, обеспечивающие соответствующее расстояние для защиты системы от непредвиденных больших изгибающих усилий.

Представленные рисунки имеют исключительно иллюстративный характер и не должны использоваться во всех случаях, поскольку условия и требования различаются в зависимости от ситуации. Риски за использование общих данных и информации, представленной в этом документе, лежат на пользователе, а компания KAN Sp. z o.o. не несет никакой ответственности за это.

Подвесные опоры должны быть спроектированы так, чтобы они могли выдерживать пятикратный вес трубы, наполненной водой, плюс дополнительные 250 фунтов (115 кг) в каждой точке опоры трубы (NFPA 13 9.1.1.1.). На рисунках ниже представлены примеры допустимых типов и размеров креплений в соотв. NFPA 13.

Размеры подвесной опоры - хомут U-образный



Хомут подвесной
на крючках

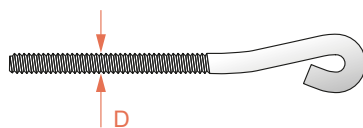
Размер трубы	Размер D	
	дюйм	мм
≤ 2	5/16	7.9
2 ½ – 6	3/8	9.5
8	1/2	12.7

Размеры крепежных стержней



Регулируемый стержень
с поворотным кольцом,
прилегающим к трубе

Размер трубы	Размер D	
	дюйм	мм
≤ 4	3/8	9.5
5 – 8	1/2	12.7
10 – 12	5/8	15.9



Размер трубы	Размер D	
	дюйм	мм
≤ 4	3/8	9.5
5 – 6	1/2	12.7
10 – 12	3/4	15.1

Опоры для прямых участков трубопровода

Для прямых участков трубопровода можно использовать как жесткие, так и гибкие муфты. В случае применения жестких муфт, можно использовать то же расстояние между опорами, что и для других методов проектирования трубопроводов.

Мы рекомендуем вам ознакомиться со стандартами расстояний между опорами в соответствии с ANSI B31.1 Power Piping Code, B31.9 Building Services Piping Code, NFPA 13 Sprinkler Systems and Mechanical Equipment Construction Guide (Япония).

Смотрите таблицу ниже.

Рекомендуемое максимальное расстояние между опорами (стальная труба)

Номинальный размер трубы дюйм/мм	Система водоснабжения (футы/метры)				Система газоснабжения или воздушная (футы/метры)		
	1)	2)	3)	4)	1)	2)	3)
1 / 25	7 / 2.1	9 / 2.7	12 / 3.7	6.6 / 2.0	9 / 2.7	10 / 3.0	12 / 3.7
1 ¼ / 32	7 / 2.1	11 / 3.4	12 / 3.7	6.6 / 2.0	9 / 2.7	12 / 3.7	12 / 3.7
1 ½ / 40	7 / 2.1	12 / 3.7	15 / 4.6	6.6 / 2.0	9 / 2.7	13 / 4.0	15 / 4.6
2 / 50	10 / 3.0	13 / 4.0	15 / 4.6	6.6 / 2.0	13 / 4.0	15 / 4.6	15 / 4.6
2 ½ / 65	11 / 3.4	15 / 4.6	15 / 4.6	6.6 / 2.0	14 / 4.3	17 / 5.2	15 / 4.6
3 / 80	12 / 3.7	16 / 4.9	15 / 4.6	6.6 / 2.0	15 / 4.6	19 / 5.8	15 / 4.6
4 / 100	14 / 4.3	18 / 5.5	15 / 4.6	6.6 / 2.0	17 / 5.2	21 / 6.4	15 / 4.6
5 / 125	16 / 4.9	20 / 6.1	15 / 4.6	6.6 / 2.0	20 / 6.1	24 / 7.3	15 / 4.6
6 / 150	17 / 5.2	21 / 6.4	15 / 4.6	10 / 3.0	21 / 6.4	26 / 7.9	15 / 4.6
8 / 200	19 / 5.8	23 / 7.0	15 / 4.6	10 / 3.0	24 / 7.3	29 / 8.8	15 / 4.6
10 / 250	19 / 5.8	25 / 7.6	15 / 4.6	10 / 3.0	24 / 7.3	33 / 10.1	15 / 4.6
12 / 300	23 / 7.0	26 / 7.9	15 / 4.6	10 / 3.0	30 / 9.1	36 / 11.0	15 / 4.6

1) ANSI B31.1 Power Piping Code

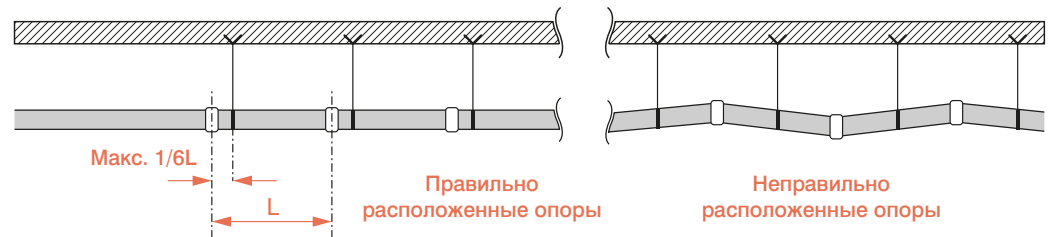
2) ANSI B31.9 Building Services Piping Code

3) NFPA 13 Sprinkler Systems

4) Japońskie Ministerstwo Infrastruktury i Transportu: Mechanical Equipment Construction Guide

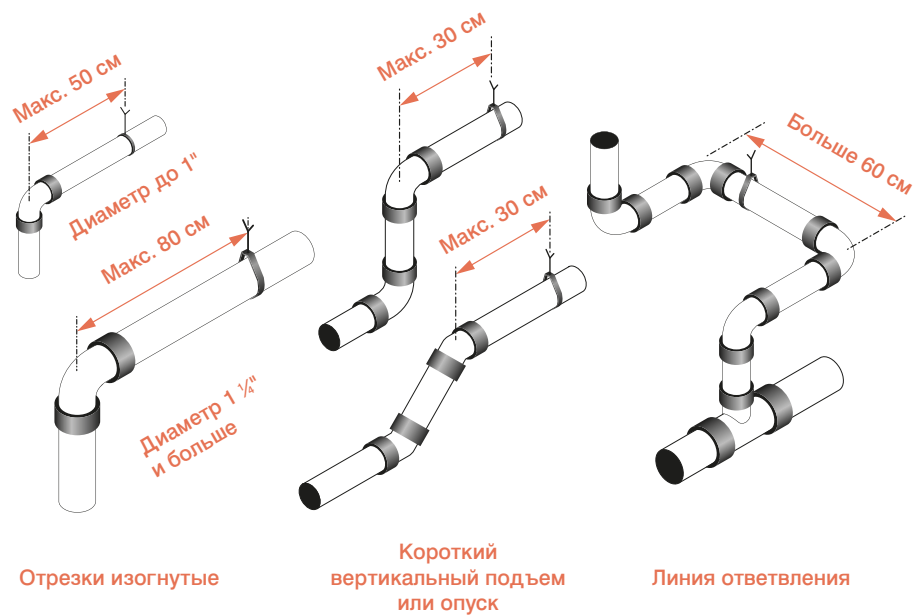
Точки монтажа подвесных опор на прямых участках трубопровода с гибкими муфтами

В случае, когда на прямом участке трубопровода используются гибкие муфты, подвесные опоры должны быть смонтированы как можно ближе к каждой муфте или на дистанции, не превышающей $1/6$ от рекомендуемого расстояния между опорами.



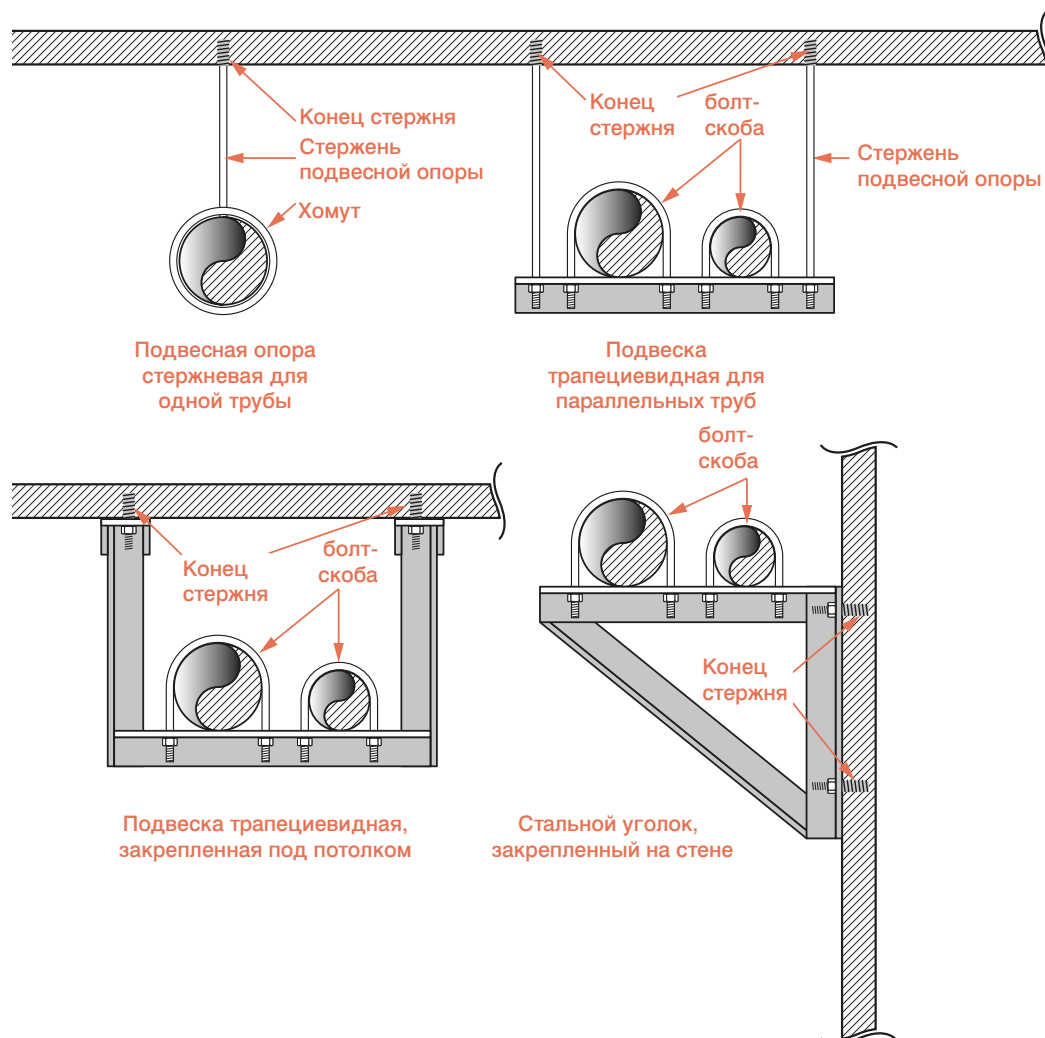
Точки монтажа подвесных опор на изогнутых участках и ответвлениях

В случае изогнутых участков трубопровода, соединенных с ответвлением, коротким вертикальным подъемом или опуском, следует использовать дополнительные опоры или кронштейны.

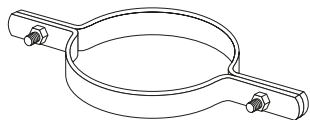


Типичные конструкции подвесных опор (подвесок и хомутов)

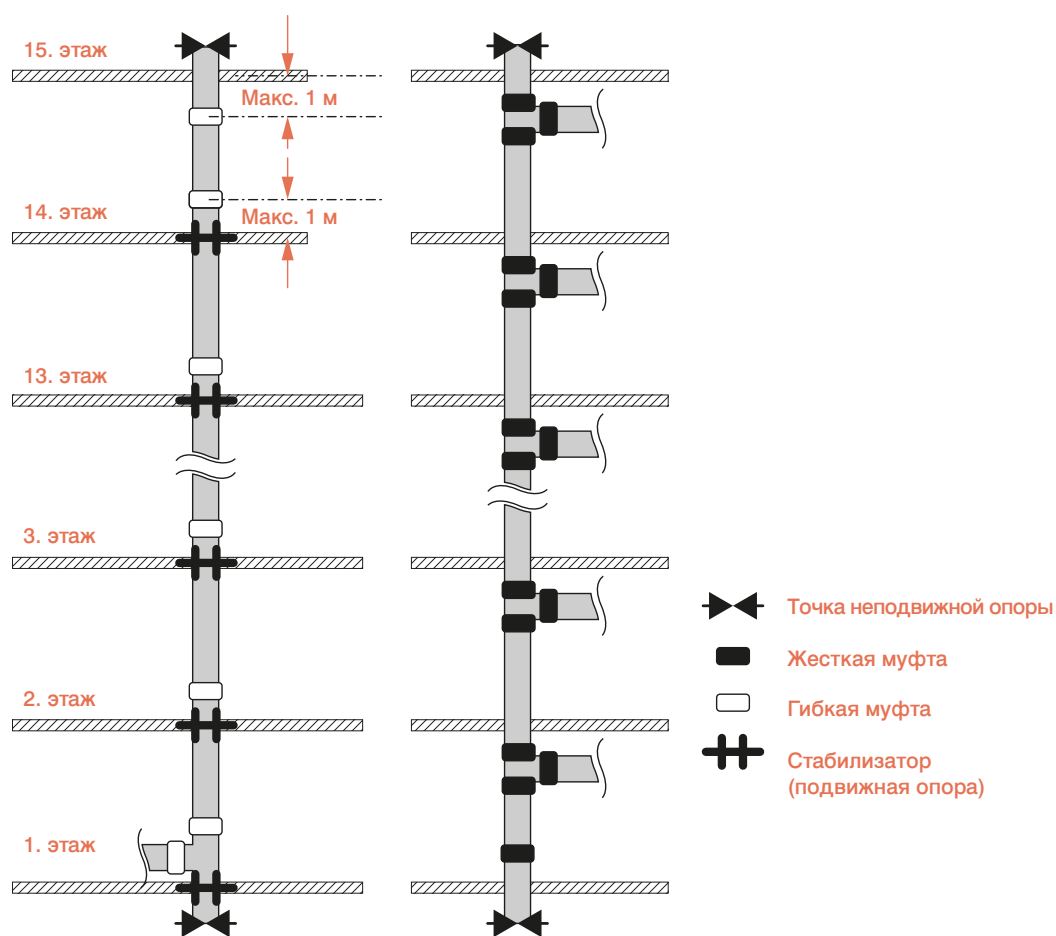
Трубопроводы должны быть должным образом закреплены с помощью стержней или стальных уголков, которые непосредственно крепятся к конструкции здания, чтобы ограничить движение трубопроводов. Подвески и их компоненты следует выполнять из стали. Максимальное расстояние между подвесками было дано в таблице на предыдущих страницах.



Крепление стояков

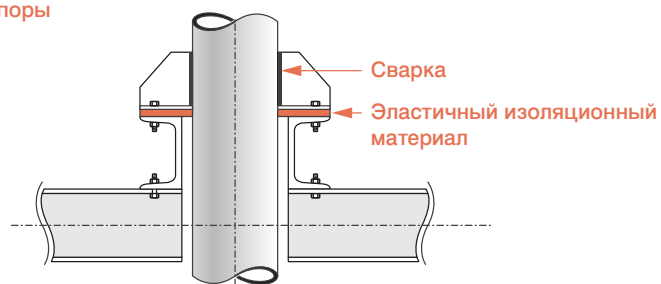


В многоэтажных зданиях стояки должны быть закреплены на самом нижнем уровне и на самом верху стояка в здании, а также их следует поддерживать с помощью зажимных хомутов или U-образных хомутов (болт-скоба) на уровне каждого перекрытия, чтобы предотвратить раскачивание стояков. Если стояки были закреплены в межэтажных перекрытиях, количество зажимных хомутов и болтов-скоб можно уменьшить до одной штуки на каждые три этажа. В случае стояков можно использовать как жесткие, так и гибкие муфты, при условии, что обеспечено соответствующие неподвижные опоры и крепления.

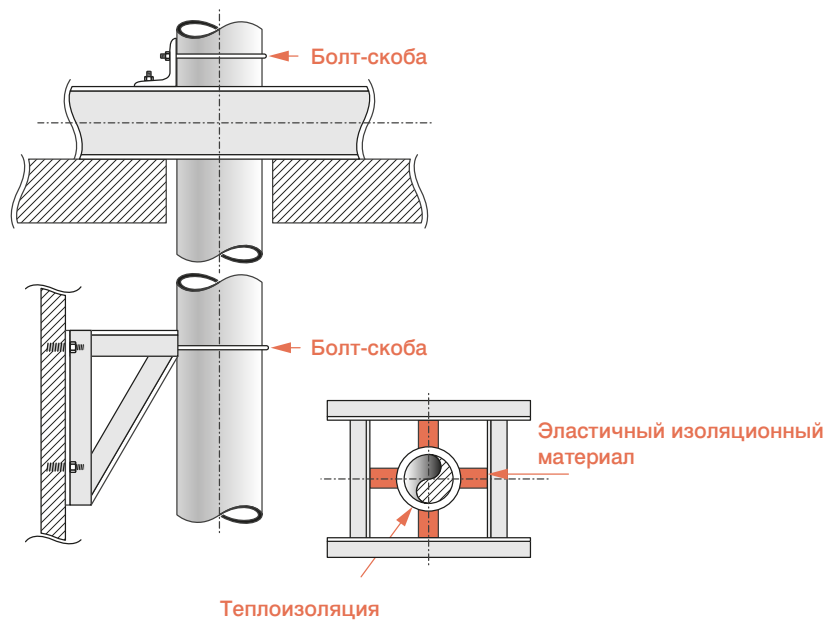


- Неподвижные опоры должны поддерживать вес трубы, наполненной водой, и выдерживать действие давления.
- Подвижные опоры (стабилизаторы) должны стабилизировать поперечные перемещения трубопроводов.

Неподвижные опоры
стояков

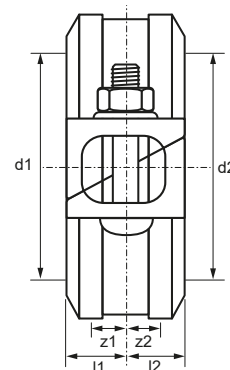
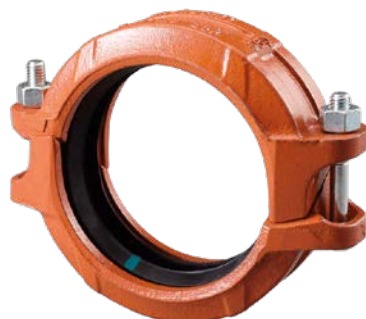


Подвижные опоры
(стабилизаторы)



System **KAN-therm** Groove - ассортимент

Z05 Муфта жесткая (наклонный болтовой зажим, с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	z1/z2	A.d.*	Код	Упаковка	
42,4 (DN 32)	23	0,6	0-1,2	2457301000	26	
48,3 (DN 40)	23	0,6	0-1,2	2457301001	24	
60,3 (DN 50)	24	0,9	0-1,7	2457301002	16	
76,1 (DN 65)	24	0,9	0-1,7	2457301003	12	
88,9 (DN 80)	24	0,9	0-1,7	2457301004	10	
114,3 (DN 100)	27	2,0	0-4,1	2457301005	12	
139,7 (DN 125)	27	2,0	0-4,1	2457301006	8	
168,3 (DN 150)	27	2,0	0-4,1	2457301007	3	
219,1 (DN 200)	32	2,4	0-4,8	2457301008	3	

*Смещение осевое. Только для монтажа труб с пазами на концах, выполненными путем накатки или проточки. Жесткие муфты не расширяются и не сжимаются. Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

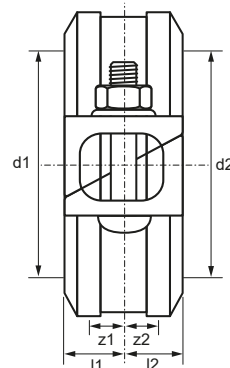
Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	A.d.*	Код	Упаковка	
42,4 (DN 32)	23	0,6	0-1,2	2455301004	26	
48,3 (DN 40)	23	0,6	0-1,2	2455301005	24	
60,3 (DN 50)	24	0,9	0-1,7	2455301006	16	
76,1 (DN 65)	24	0,9	0-1,7	2455301000	12	
88,9 (DN 80)	24	0,9	0-1,7	2455301001	10	
114,3 (DN 100)	27	2,0	0-4,1	2455301002	12	
139,7 (DN 125)	27	2,0	0-4,1	2455301007	8	
168,3 (DN 150)	27	2,0	0-4,1	2455301003	3	
219,1 (DN 200)	32	2,4	0-4,8	2455301008	3	

*Смещение осевое. Только для монтажа труб с пазами на концах, выполненными путем накатки или проточки. Жесткие муфты не расширяются и не сжимаются. Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

Доступность товара по индивидуальному заказу

Z07 Муфта жесткая усиленная (наклонный болтовой зажим, с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	z1/z2	A.d.*	Код	Упаковка
42,4 (DN 32)	24	0,6	0-1,2	2457314000	24
48,3 (DN 40)	24	0,6	0-1,2	2457314001	20
60,3 (DN 50)	24	0,9	0-1,7	2457314002	16
76,1 (DN 65)	24	0,9	0-1,7	2457314003	12
88,9 (DN 80)	24	0,9	0-1,7	2457314004	9
114,3 (DN 100)	27	2,0	0-4,1	2457314005	5
139,7 (DN 125)	27	2,0	0-4,1	2457314006	7
168,3 (DN 150)	27	2,0	0-4,1	2457314007	6
219,1 (DN 200)	32	2,4	0-4,8	2457314008	3
273,0 (DN 250)	33	1,6	0-3,2	2457314009	1
323,9 (DN 300)	33	1,6	0-3,2	2457314010	1

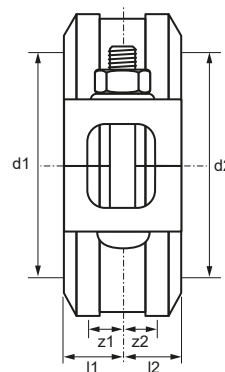
*Смещение осевое. Только для монтажа труб с пазами на концах, выполненными путем накатки или проточки. Жесткие муфты не расширяются и не сжимаются. Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	A.d.*	Код	Упаковка
42,4 (DN 32)	24	0,6	0-1,2	2455314000	24
48,3 (DN 40)	24	0,6	0-1,2	2455314001	20
60,3 (DN 50)	24	0,9	0-1,7	2455314002	16
76,1 (DN 65)	24	0,9	0-1,7	2455314003	12
88,9 (DN 80)	24	0,9	0-1,7	2455314004	9
114,3 (DN 100)	27	2,0	0-4,1	2455314005	5
139,7 (DN 125)	27	2,0	0-4,1	2455314006	7
168,3 (DN 150)	27	2,0	0-4,1	2455314007	6
219,1 (DN 200)	32	2,4	0-4,8	2455314008	3
273,0 (DN 250)	33	1,6	0-3,2	2455314009	1
323,9 (DN 300)	33	1,6	0-3,2	2455314010	1

*Смещение осевое. Только для монтажа труб с пазами на концах, выполненными путем накатки или проточки. Жесткие муфты не расширяются и не сжимаются. Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

7707 Муфта гибкая усиленная (с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка	
33,7 (DN 25)	23	0,8	2457313000	26	
42,4 (DN 32)	23	0,8	2457313001	18	
48,3 (DN 40)	23	0,8	2457313002	18	
60,3 (DN 50)	23	0,8	2457313003	14	
76,1 (DN 65)	24	0,8	2457313004	10	
88,9 (DN 80)	24	0,8	2457313005	9	
114,3 (DN 100)	26	1,6	2457313006	5	
139,7 (DN 125)	27	1,6	2457313007	7	
168,3 (DN 150)	27	1,6	2457313008	3	
219,1 (DN 200)	31	1,6	2457313009	3	
273,0 (DN 250)	33	1,6	2457313010	1	
323,9 (DN 300)	33	1,6	2457313011	1	

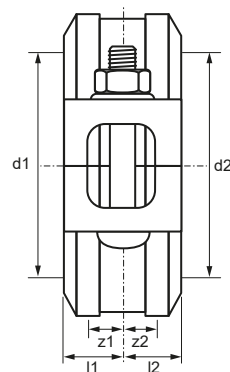
Проектные данные, касающиеся осевого перемещения и углового отклонения, приведены в таблице в разделе 2.8.
Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка	
42,4 (DN 32)	23	0,8	2455313000	18	
48,3 (DN 40)	23	0,8	2455313001	18	
60,3 (DN 50)	23	0,8	2455313002	14	
76,1 (DN 65)	24	0,8	2455313003	10	
88,9 (DN 80)	24	0,8	2455313004	9	
114,3 (DN 100)	26	1,6	2455313005	5	
139,7 (DN 125)	27	1,6	2455313006	7	
168,3 (DN 150)	27	1,6	2455313007	3	
219,1 (DN 200)	31	1,6	2455313008	3	
273,0 (DN 250)	33	1,6	2455313009	1	
323,9 (DN 300)	33	1,6	2455313010	1	

Проектные данные, касающиеся осевого перемещения и углового отклонения, приведены в таблице в разделе 2.8.
Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

7705 Муфта гибкая (с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка
33,7 (DN 25)	23	0,8	2457312000	30
42,4 (DN 32)	23	0,8	2457312001	26
48,3 (DN 40)	23	0,8	2457312002	22
60,3 (DN 50)	24	0,8	2457312003	16
76,1 (DN 65)	24	0,8	2457312004	12
88,9 (DN 80)	24	0,8	2457312005	9
114,3 (DN 100)	26	1,6	2457312006	4
139,7 (DN 125)	26	1,6	2457312007	8
168,3 (DN 150)	27	1,6	2457312008	6
219,1 (DN 200)	31	1,6	2457312009	3

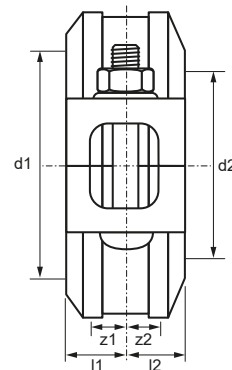
Проектные данные, касающиеся осевого перемещения и углового отклонения, приведены в таблице в разделе 2.8. Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка
33,7 (DN 25)	23	0,8	2455312000	30
42,4 (DN 32)	23	0,8	2455312001	26
48,3 (DN 40)	23	0,8	2455312002	22
60,3 (DN 50)	24	0,8	2455312003	16
76,1 (DN 65)	24	0,8	2455312004	12
88,9 (DN 80)	24	0,8	2455312005	9
114,3 (DN 100)	26	1,6	2455312006	4
139,7 (DN 125)	26	1,6	2455312007	8
168,3 (DN 150)	27	1,6	2455312008	6
219,1 (DN 200)	31	1,6	2455312009	3

Проектные данные, касающиеся осевого перемещения и углового отклонения, приведены в таблице в разделе 2.8. Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

7706 Муфта переходная (с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	z1	z2	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × 48,4 (DN 40)	24	0,8	0,8	2457046000	16
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	24	0,8	0,8	2457046001	12
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	24	0,8	0,8	2457046002	9
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	24	0,8	0,8	2457046003	9
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	25	1,6	0,8	2457046004	5
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	25	1,6	0,8	2457046005	5
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	26	1,6	0,8	2457046006	10
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	26	1,6	1,6	2457046007	4
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	26	1,6	1,6	2457046008	3
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	27	1,6	1,6	2457046009	3

Проектные данные, касающиеся осевого перемещения и углового отклонения, приведены в таблице в разделе 2.8. Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

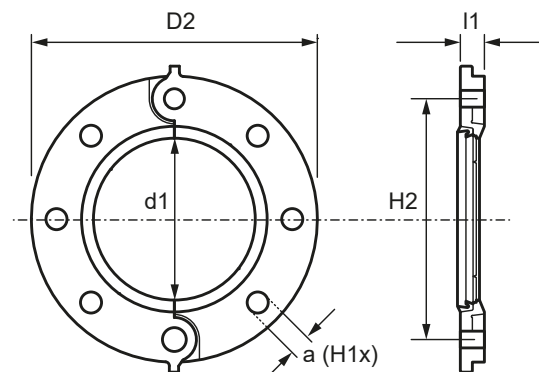
Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1	z2	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × 48,4 (DN 40)	24	0,8	0,8	2455046000	16
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	24	0,8	0,8	2455046001	12
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	24	0,8	0,8	2455046002	9
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	24	0,8	0,8	2455046003	9
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	25	1,6	0,8	2455046004	5
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	25	1,6	0,8	2455046005	5
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	26	1,6	0,8	2455046006	10
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	26	1,6	1,6	2455046007	4
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	26	1,6	1,6	2455046008	3
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	27	1,6	1,6	2455046009	3

Проектные данные, касающиеся осевого перемещения и углового отклонения, приведены в таблице в разделе 2.8. Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

7041 Адаптер фланцевый

PN10/PN16 (DN50-300 шарнирный, DN350-600 двухсекционный, с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

Размер	PN	I1	D2	H1	H2	a	Код	Упаковка
60,3 (DN 50)	10/16	22	165	4	125	M16	2457091000	1
76,1 (DN 65)	10/16	22	185	4	145	M16	2457091001	1
88,9 (DN 80)	10/16	24	200	8	160	M16	2457091002	1
114,3 (DN 100)	10/16	24	220	8	180	M16	2457091003	1
139,7 (DN 125)	10/16	25	250	8	210	M16	2457091004	1
168,3 (DN 150)	10/16	24	285	8	240	M20	2457091005	1
219,1 (DN 200)	16	29	340	12	295	M20	2457091006	1
323,9 (DN 300)	16	32	460	12	410	M24	2457091007	1

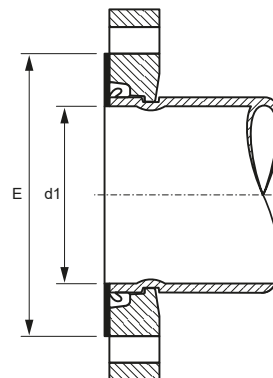
Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

Элемент оцинкованный

Размер	PN	I1	D2	H1	H2	a	Код	Упаковка
60,3 (DN 50)	10/16	22	165	4	125	M16	2455091000	1
76,1 (DN 65)	10/16	22	185	4	145	M16	2455091001	1
88,9 (DN 80)	10/16	24	200	8	160	M16	2455091002	1
114,3 (DN 100)	10/16	24	220	8	180	M16	2455091003	1
139,7 (DN 125)	10/16	25	250	8	210	M16	2455091004	1
168,3 (DN 150)	10/16	24	285	8	240	M20	2455091005	1
219,1 (DN 200)	16	29	340	12	295	M20	2455091006	1
323,9 (DN 300)	16	32	460	12	410	M24	2455091007	1

Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

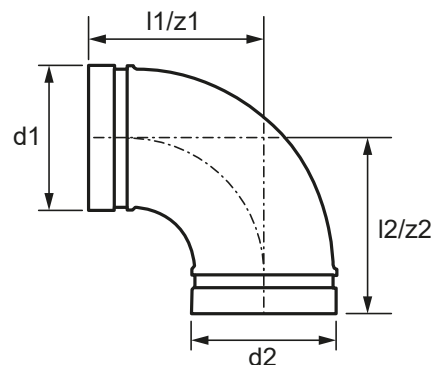
49 Уплотнение плоское фланца (оцинкованная сталь)



Элемент оцинкованный

Размер	E	d1	Код	Упаковка
DN50	95	54	2409237000	140
DN65	118	67	2409237001	110
DN80	130	81	2409237002	80
DN100	158	105	2409237003	70
DN125	188	128	2409237004	60
DN150	216	155	2409237005	40
DN200	271	205	2409237006	35
DN250	326	258	2409237007	10
DN300	381	305	2409237008	1

7110 Отвод 90° (2 паза)



Элемент окрашенный

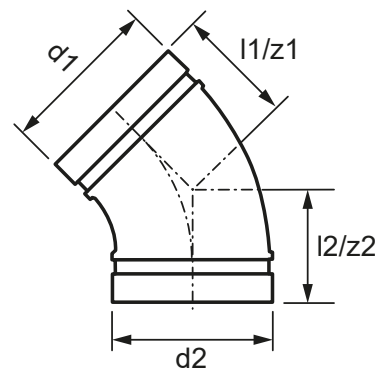
Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка	
33,7 (DN 25)	57	57	2457302000	60	
42,4 (DN 32)	70	70	2457302001	28	
48,3 (DN 40)	70	70	2457302002	24	
60,3 (DN 50)	83	83	2457302003	12	
76,1 (DN 65)	95	95	2457302004	12	
88,9 (DN 80)	108	108	2457302005	9	
114,3 (DN 100)	127	127	2457302006	5	
139,7 (DN 125)	140	140	2457302007	3	
168,3 (DN 150)	165	165	2457302008	1	
219,1 (DN 200)	197	197	2457302009	1	
273,0 (DN 250)	229	229	2457302010	1	
323,9 (DN 300)	254	254	2457302011	1	

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка	
33,7 (DN 25)	57	57	2455302004	60	
42,4 (DN 32)	70	70	2455302005	28	
48,3 (DN 40)	70	70	2455302006	24	
60,3 (DN 50)	83	83	2455302007	12	
76,1 (DN 65)	95	95	2455302000	12	
88,9 (DN 80)	108	108	2455302001	9	
114,3 (DN 100)	127	127	2455302002	5	
139,7 (DN 125)	140	140	2455302008	3	
168,3 (DN 150)	165	165	2455302003	1	
219,1 (DN 200)	197	197	2455302009	1	
273,0 (DN 250)	229	229	2455302010	1	
323,9 (DN 300)	254	254	2455302011	1	

Доступность товара по индивидуальному заказу

7111 Отвод 45° (2 паза)



Элемент окрашенный

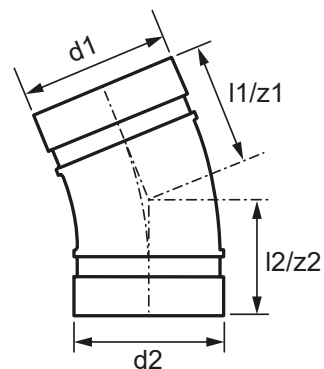
Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка
33,7 (DN 25)	45	45	2457303000	72
42,4 (DN 32)	45	45	2457303001	40
48,3 (DN 40)	45	45	2457303002	36
60,3 (DN 50)	51	51	2457303003	36
76,1 (DN 65)	57	57	2457303004	18
88,9 (DN 80)	57	57	2457303005	15
114,3 (DN 100)	76	76	2457303006	6
139,7 (DN 125)	83	83	2457303007	4
168,3 (DN 150)	89	89	2457303008	2
219,1 (DN 200)	108	108	2457303009	1
273,0 (DN 250)	121	121	2457303010	1
323,9 (DN 300)	133	133	2457303011	1

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка
33,7 (DN 25)	45	45	2455303004	72
42,4 (DN 32)	45	45	2455303005	40
48,3 (DN 40)	45	45	2455303006	36
60,3 (DN 50)	51	51	2455303007	36
76,1 (DN 65)	57	57	2455303000	18
88,9 (DN 80)	57	57	2455303001	15
114,3 (DN 100)	76	76	2455303002	6
139,7 (DN 125)	83	83	2455303008	4
168,3 (DN 150)	89	89	2455303003	2
219,1 (DN 200)	108	108	2455303009	1
273,0 (DN 250)	121	121	2455303010	1
323,9 (DN 300)	133	133	2455303011	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

7112 Отвод 22 ½° (2 паза)



Элемент окрашенный

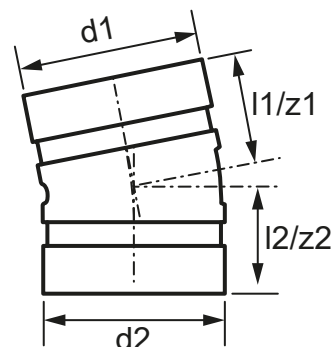
Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка
42,4 (DN 32)	45	45	2457304000	48
48,3 (DN 40)	45	45	2457304001	36
60,3 (DN 50)	48	48	2457304002	24
76,1 (DN 65)	51	51	2457304003	12
88,9 (DN 80)	57	57	2457304004	15
114,3 (DN 100)	73	73	2457304005	6
168,3 (DN 150)	79	79	2457304007	2
219,1 (DN 200)	98	98	2457304008	1
273,0 (DN 250)	111	111	2457304009	1
323,9 (DN 300)	124	124	2457304010	1

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка
42,4 (DN 32)	45	45	2455304004	48
48,3 (DN 40)	45	45	2455304005	36
60,3 (DN 50)	48	48	2455304006	24
76,1 (DN 65)	51	51	2455304000	12
88,9 (DN 80)	57	57	2455304001	15
114,3 (DN 100)	73	73	2455304002	6
168,3 (DN 150)	79	79	2455304003	2
219,1 (DN 200)	98	98	2455304008	1
273,0 (DN 250)	111	111	2455304009	1
323,9 (DN 300)	124	124	2455304010	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

7113 Отвод 11 ¼° (2 паза)



Элемент окрашенный

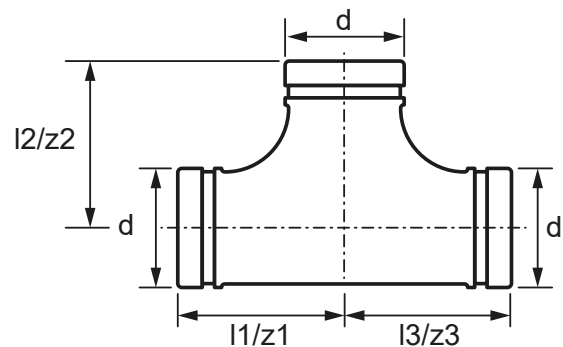
Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка
42,4 (DN 32)	35	35	2457316000	60
48,3 (DN 40)	35	35	2457316001	50
60,3 (DN 50)	35	35	2457316002	30
76,1 (DN 65)	38	38	2457316003	28
88,9 (DN 80)	38	38	2457316004	24
114,3 (DN 100)	45	45	2457316005	15
139,7 (DN 125)	51	51	2457316006	6
168,3 (DN 150)	51	51	2457316007	5
219,1 (DN 200)	51	51	2457316008	2

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка
42,4 (DN 32)	35	35	2455316000	60
48,3 (DN 40)	35	35	2455316001	50
60,3 (DN 50)	35	35	2455316002	30
76,1 (DN 65)	38	38	2455316003	28
88,9 (DN 80)	38	38	2455316004	24
114,3 (DN 100)	45	45	2455316005	15
139,7 (DN 125)	51	51	2455316006	6
168,3 (DN 150)	51	51	2455316007	5
219,1 (DN 200)	51	51	2455316008	2

Доступность товара по индивидуальному заказу

7120 Тройник (3 паза)



Элемент окрашенный

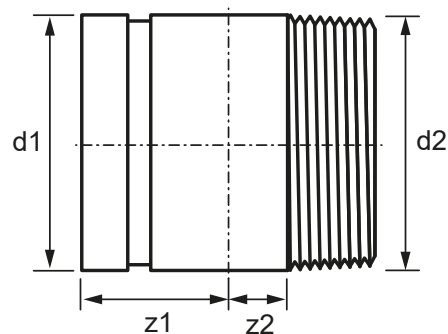
Размер	l1/l2/l3	z1/z2/z3	Код	Упаковка	
33,7 (DN 25)	57	57	2457257000	40	
42,4 (DN 32)	70	70	2457257001	20	
48,3 (DN 40)	70	70	2457257002	15	
60,3 (DN 50)	83	83	2457257003	16	
76,1 (DN 65)	95	95	2457257004	10	
88,9 (DN 80)	108	108	2457257005	5	
114,3 (DN 100)	127	127	2457257006	3	
139,7 (DN 125)	140	140	2457257007	1	
168,3 (DN 150)	165	165	2457257008	1	
219,1 (DN 200)	197	197	2457257009	1	
273,0 (DN 250)	229	229	2457257010	1	
323,9 (DN 300)	254	254	2457257011	1	

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2/l3	z1/z2/z3	Код	Упаковка	
33,7 (DN 25)	57	57	2455257001	40	
42,4 (DN 32)	70	70	2455257002	20	
48,3 (DN 40)	70	70	2455257003	15	
60,3 (DN 50)	83	83	2455257004	16	
76,1 (DN 65)	95	95	2455257005	10	
88,9 (DN 80)	108	108	2455257006	5	
114,3 (DN 100)	127	127	2455257007	3	
139,7 (DN 125)	140	140	2455257008	1	
168,3 (DN 150)	165	165	2455257000	1	
219,1 (DN 200)	197	197	2455257009	1	
273,0 (DN 250)	229	229	2455257010	1	
323,9 (DN 300)	254	254	2455257011	1	

Доступность товара по индивидуальному заказу

59 Соединитель с наружной резьбой (паз х наружная резьба)

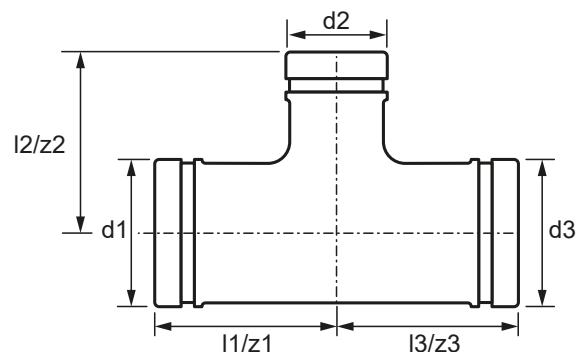


Элемент без покрытия

Размер	I1	I2	Код	Упаковка
42,4 (DN 32) × R1 ¼	51	38	2409309000	38
48,3 (DN 40) × R1 ½	51	38	2409309001	65
60,3 (DN 50) × R2	51	35	2409309002	45
76,1 (DN 65) × R2 ½	51	34	2409309003	25
88,9 (DN 80) × R3	51	30	2409309004	20
114,3 (DN 100) × R4	76	26	2409309005	6

Доступность товара по индивидуальному заказу

7121 Тройник редукционный (3 паза)

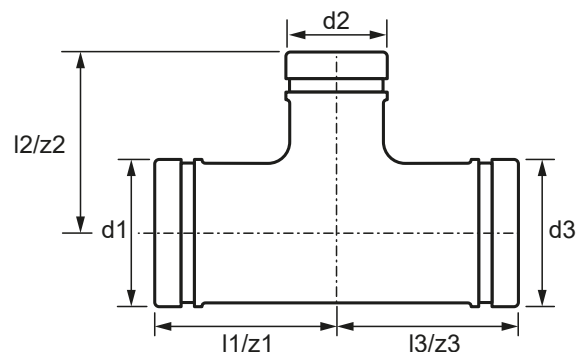


Элемент окрашенный

Размер	l1/l2/l3	z1/z2/z3	Код	Упаковка	
60,3 (DN 50) × 33,7 (DN 25) × 60,3 (DN 50)	83	83	2457260000	20	
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40) × 60,3 (DN 50)	83	83	2457260001	16	
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50) × 76,1 (DN 65)	95	95	2457260002	10	
88,9 (DN 80) × 33,7 (DN 25) × 88,9 (DN 80)	108	108	2457260003	8	
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40) × 88,9 (DN 80)	108	108	2457260004	8	
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50) × 88,9 (DN 80)	108	108	2457260005	6	
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65) × 88,9 (DN 80)	108	108	2457260006	6	
114,3 (DN 100) × 48,3 (DN 40) × 114,3 (DN 100)	127	127	2457260007	3	
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50) × 114,3 (DN 100)	127	127	2457260008	3	
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65) × 114,3 (DN 100)	127	127	2457260009	3	
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80) × 114,3 (DN 100)	127	127	2457260010	3	
139,7 (DN 125) × 76,1 (DN 65) × 139,7 (DN 125)	140	140	2457260011	2	
139,7 (DN 125) × 88,9 (DN 80) × 139,7 (DN 125)	140	140	2457260012	2	
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100) × 139,7 (DN 125)	140	140	2457260013	2	
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50) × 168,3 (DN 150)	165	165	2457260014	1	
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80) × 168,3 (DN 150)	165	165	2457260029	1	
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100) × 168,3 (DN 150)	165	165	2457260015	1	
219,1 (DN 200) × 60,3 (DN 50) × 219,1 (DN 200)	197	197	2457260016	1	
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100) × 219,1 (DN 200)	197	197	2457260017	1	
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150) × 219,1 (DN 200)	197	197	2457260018	1	
273,0 (DN 250) × 60,3 (DN 50) × 273,0 (DN 250)	229	229	2457260019	1	
273,0 (DN 250) × 88,9 (DN 80) × 273,0 (DN 250)	229	229	2457260020	1	
273,0 (DN 250) × 114,3 (DN 100) × 273,0 (DN 250)	229	229	2457260021	1	
273,0 (DN 250) × 168,3 (DN 150) × 273,0 (DN 250)	229	229	2457260022	1	
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200) × 273,0 (DN 250)	229	229	2457260023	1	
323,9 (DN 300) × 88,9 (DN 80) × 323,9 (DN 300)	254	254	2457260024	1	
323,9 (DN 300) × 114,3 (DN 100) × 323,9 (DN 300)	254	254	2457260025	1	
323,9 (DN 300) × 168,3 (DN 150) × 323,9 (DN 300)	254	254	2457260026	1	
323,9 (DN 300) × 219,1 (DN 200) × 323,9 (DN 300)	254	254	2457260027	1	
323,9 (DN 300) × 273,0 (DN 250) × 323,9 (DN 300)	254	254	2457260028	1	

Доступность товара по индивидуальному заказу

7121 Тройник редукционный (3 паза)

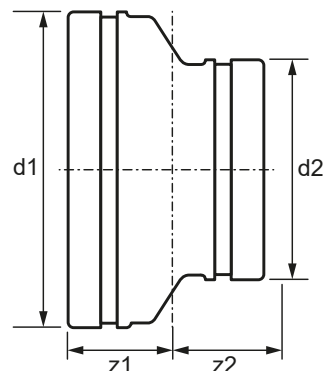


Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2/l3	z1/z2/z3	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × 33,7 (DN 25) × 60,3 (DN 50)	83	83	2455260002	20
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40) × 60,3 (DN 50)	83	83	2455260003	16
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50) × 76,1 (DN 65)	95	95	2455260004	10
88,9 (DN 80) × 33,7 (DN 25) × 88,9 (DN 80)	108	108	2455260005	8
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40) × 88,9 (DN 80)	108	108	2455260006	8
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50) × 88,9 (DN 80)	108	108	2455260007	6
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65) × 88,9 (DN 80)	108	108	2455260008	6
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50) × 114,3 (DN 100)	127	127	2455260000	3
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65) × 114,3 (DN 100)	127	127	2455260009	3
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80) × 114,3 (DN 100)	127	127	2455260010	3
139,7 (DN 125) × 76,1 (DN 65) × 139,7 (DN 125)	140	140	2455260011	2
139,7 (DN 125) × 88,9 (DN 80) × 139,7 (DN 125)	140	140	2455260012	2
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100) × 139,7 (DN 125)	140	140	2455260013	2
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50) × 168,3 (DN 150)	165	165	2455260014	1
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100) × 168,3 (DN 150)	165	165	2455260001	1
219,1 (DN 200) × 60,3 (DN 50) × 219,1 (DN 200)	197	197	2455260015	1
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100) × 219,1 (DN 200)	197	197	2455260016	1
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150) × 219,1 (DN 200)	197	197	2455260017	1
273,0 (DN 250) × 88,9 (DN 80) × 273,0 (DN 250)	229	229	2455260018	1
273,0 (DN 250) × 114,3 (DN 100) × 273,0 (DN 250)	229	229	2455260019	1
273,0 (DN 250) × 168,3 (DN 150) × 273,0 (DN 250)	229	229	2455260020	1
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200) × 273,0 (DN 250)	229	229	2455260021	1
323,9 (DN 300) × 219,1 (DN 200) × 323,9 (DN 300)	254	254	2455260022	1
323,9 (DN 300) × 273,0 (DN 250) × 323,9 (DN 300)	254	254	2455260023	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

7150 Переходник концентрический (2 паза)

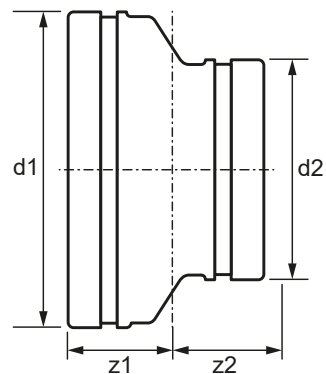


Элемент окрашенный

Размер	I1/I2	z1/z2	Код	Упаковка	
42,4 (DN 32) × 33,7 (DN 25)	32	32	2457305000	90	
48,3 (DN 40) × 33,7 (DN 25)	32	32	2457305001	80	
48,3 (DN 40) × 42,4 (DN 32)	32	32	2457305002	50	
60,3 (DN 50) × 33,7 (DN 25)	32	32	2457305003	50	
60,3 (DN 50) × 42,4 (DN 32)	32	32	2457305004	50	
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	32	32	2457305005	36	
76,1 (DN 65) × 42,4 (DN 32)	32	32	2457305006	28	
76,1 (DN 65) × 48,3 (DN 40)	32	32	2457305008	28	
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	32	32	2457305007	24	
88,9 (DN 80) × 42,4 (DN 32)	32	32	2457305009	24	
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40)	32	32	2457305010	24	
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	32	32	2457305011	24	
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	32	32	2457305012	18	
114,3 (DN 100) × 48,3 (DN 40)	38	38	2457305013	12	
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	38	38	2457305014	24	
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	38	38	2457305015	20	
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	38	38	2457305016	20	
139,7 (DN 125) × 88,9 (DN 80)	45	45	2457305017	12	
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	45	45	2457305018	12	
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	51	51	2457305019	8	
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	51	51	2457305020	8	
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	51	51	2457305021	8	
168,3 (DN 150) × 139,7 (DN 125)	51	51	2457305022	8	
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	64	64	2457305023	3	
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	64	64	2457305024	3	
273,0 (DN 250) × 114,3 (DN 100)	76	76	2457305025	1	
273,0 (DN 250) × 168,3 (DN 150)	76	76	2457305026	1	
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200)	76	76	2457305027	1	
323,9 (DN 300) × 168,3 (DN 150)	79	79	2457305028	1	
323,9 (DN 300) × 219,1 (DN 200)	79	79	2457305029	1	
323,9 (DN 300) × 273,0 (DN 250)	79	79	2457305030	1	

Доступность товара по индивидуальному заказу

7150 Переходник концентрический (2 паза)

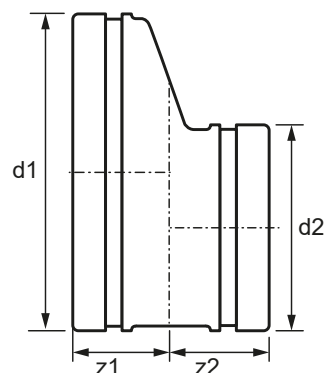


Элемент оцинкованный

Размер	I1/I2	z1/z2	Код	Упаковка	
42,4 (DN 32) × 33,7 (DN 25)	32	32	2455305002	90	
48,3 (DN 40) × 33,7 (DN 25)	32	32	2455305003	80	
48,3 (DN 40) × 42,4 (DN 32)	32	32	2455305000	50	
60,3 (DN 50) × 33,7 (DN 25)	32	32	2455305004	50	
60,3 (DN 50) × 42,4 (DN 32)	32	32	2455305005	50	
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	32	32	2455305001	36	
76,1 (DN 65) × 42,4 (DN 32)	32	32	2455305006	28	
76,1 (DN 65) × 48,3 (DN 40)	32	32	2455305007	28	
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	32	32	2455305008	24	
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40)	32	32	2455305009	24	
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	32	32	2455305010	24	
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	32	32	2455305011	18	
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	38	38	2455305012	24	
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	38	38	2455305013	20	
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	38	38	2455305014	20	
139,7 (DN 125) × 88,9 (DN 80)	45	45	2455305015	12	
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	45	45	2455305016	12	
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	51	51	2455305017	8	
168,3 (DN 150) × 76,1 (DN 65)	51	51	2455305018	8	
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	51	51	2455305019	8	
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	51	51	2455305020	8	
168,3 (DN 150) × 139,7 (DN 125)	51	51	2455305021	8	
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	64	64	2455305022	3	
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	64	64	2455305023	3	
273,0 (DN 250) × 114,3 (DN 100)	76	76	2455305024	1	
273,0 (DN 250) × 168,3 (DN 150)	76	76	2455305025	1	
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200)	76	76	2455305026	1	
323,9 (DN 300) × 219,1 (DN 200)	79	79	2455305027	1	
323,9 (DN 300) × 273,0 (DN 250)	79	79	2455305028	1	

Доступность товара по индивидуальному заказу

7151 Переходник эксцентрический (2 паза)



Элемент окрашенный

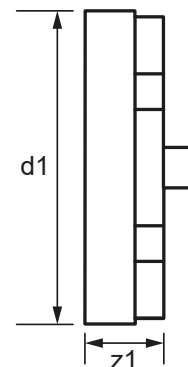
Размер	I1/ I2	z1/z2	Код	Упаковка
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	45	45	2457319000	16
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	45	45	2457319001	18
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	45	45	2457319002	12
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	51	51	2457319003	12
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	51	51	2457319004	12
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	51	51	2457319005	12
139,7 (DN 125) × 88,9 (DN 80)	51	51	2457319006	4
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	51	51	2457319007	4
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	51	51	2457319008	7
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	51	51	2457319009	4
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	51	51	2457319010	7
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	64	64	2457319011	3
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	64	64	2457319012	2
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200)	76	76	2457319013	1
323,9 (DN 300) × 219,1 (DN 200)	89	89	2457319014	1

Элемент оцинкованный

Размер	I1/ I2	z1/z2	Код	Упаковка
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	45	45	2455319000	16
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	45	45	2455319001	18
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	45	45	2455319002	12
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	51	51	2455319003	12
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	51	51	2455319004	12
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	51	51	2455319005	12
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	51	51	2455319006	4
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	51	51	2455319007	7
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	64	64	2455319008	2
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200)	76	76	2455305026	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

7160 Заглушка (с пазами)



Элемент окрашенный

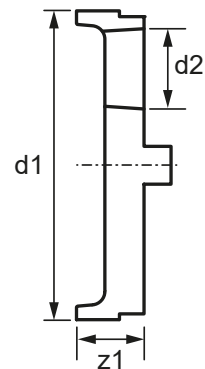
Размер	z1	Код	Упаковка
33,7 (DN 25)	22	2457025000	220
42,4 (DN 32)	25	2457025001	145
48,3 (DN 40)	25	2457025002	110
60,3 (DN 50)	25	2457025003	75
76,1 (DN 65)	25	2457025004	50
88,9 (DN 80)	25	2457025005	30
114,3 (DN 100)	25	2457025006	18
139,7 (DN 125)	25	2457025007	12
168,3 (DN 150)	25	2457025008	8
219,1 (DN 200)	30	2457025009	3
273,0 (DN 250)	30	2457025010	3
323,9 (DN 300)	32	2457025011	1

Элемент оцинкованный

Размер	z1	Код	Упаковка
33,7 (DN25)	22	2455025000	220
42,4 (DN 32)	25	2455025001	145
48,3 (DN 40)	25	2455025002	110
60,3 (DN 50)	25	2455025003	75
76,1 (DN 65)	25	2455025004	50
88,9 (DN 80)	25	2455025005	30
114,3 (DN 100)	25	2455025006	18
139,7 (DN 125)	25	2455025007	12
168,3 (DN 150)	25	2455025008	8
219,1 (DN 200)	30	2455025009	3
273,0 (DN 250)	30	2455025010	3
323,9 (DN 300)	32	2455025011	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

7160T Заглушка с эксцентрическим отверстием (паз х внутренняя резьба)



Элемент окрашенный

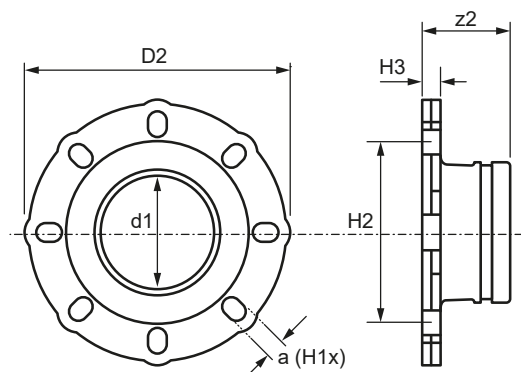
Размер	z1	d2	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × Rp1	24	Rp1	2457320000	75
76,1 (DN 65) × Rp1	24	Rp1	2457320001	50
76,1 (DN 65) × Rp1 ½	24	Rp1 ½	2457320002	50
76,1 (DN 65) × Rp1 ¼	24	Rp1 ¼	2457320003	50
88,9 (DN 80) × Rp1	25	Rp1	2457320004	30
88,9 (DN 80) × Rp1 ½	25	Rp1 ½	2457320005	30
88,9 (DN 80) × Rp1 ¼	25	Rp1 ¼	2457320006	30
114,3 (DN 100) × Rp1	25	Rp1	2457320007	18
114,3 (DN 100) × Rp1 ½	25	Rp1 ½	2457320008	18
114,3 (DN 100) × Rp1 ¼	25	Rp1 ¼	2457320009	18
114,3 (DN 100) × Rp2	25	Rp2	2457320010	18
139,7 (DN 125) × Rp2	25	Rp2	2457320011	12
168,3 (DN 150) × Rp2	25	Rp2	2457320012	8
219,1 (DN 200) × Rp2	30	Rp2	2457320013	3

Элемент оцинкованный

Размер	z1	d2	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × Rp1	24	Rp1	2455320000	75
76,1 (DN 65) × Rp1	24	Rp1	2455320001	50
88,9 (DN 80) × Rp2	25	Rp1 ½	2455320002	30
114,3 (DN 100) × Rp1	25	Rp1	2455320003	18
114,3 (DN 100) × Rp1 ½	25	Rp1 ½	2455320004	18
114,3 (DN 100) × Rp2	25	Rp2	2455320005	18
139,7 (DN 125) × Rp2	25	Rp2	2455320006	12
168,3 (DN 150) × Rp2	25	Rp2	2455320007	8

Доступность товара по индивидуальному заказу

7180 Адаптер фланцевый универсальный (PN 10/16, ANSI Class 125/150, BS10E)



Элемент окрашенный

Размер	z2	D2	H1	H2	H3	a	Код	Упаковка
60,3 (DN 50)	64	165	4	114-125	16	M16	2457315000	4
76,1 (DN 65)	76	185	4	127-145	16	M16	2457315001	3
88,9 (DN 80)	75	200	4/8	146-160	16	M16	2457315002	6
114,3 (DN 100)	75	225	8	175-191	16	M16	2457315003	4
139,7 (DN 125)	75	254	8	210-216	16	M16/20	2457315004	2
168,3 (DN 150)	75	272	8	240-241	16	M20	2457315005	2
219,1 (DN 200)	102	343	8/12	290-298	22	M20	2457315006	1

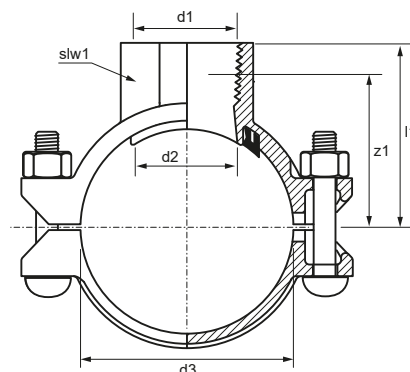
Элемент оцинкованный

Размер	z2	D2	H1	H2	H3	a	Код	Упаковка
60,3 (DN 50)	64	165	4	114-125	16	M16	2455315000	4
76,1 (DN 65)	76	185	4	127-145	16	M16	2455315001	3
88,9 (DN 80)	75	200	4/8	146-160	16	M16	2455315002	6
114,3 (DN 100)	75	225	8	175-191	16	M16	2455315003	4
139,7 (DN 125)	75	254	8	210-216	16	M16/20	2455315004	2
168,3 (DN 150)	75	272	8	240-241	16	M20	2455315005	2
219,1 (DN 200)	102	343	8/12	290-298	22	M20	2455315006	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

7721 Муфта-седло с внутренней резьбой (T)

(патрубок с внутренней резьбой ISO R7, с уплотнением в форме седла типа E)



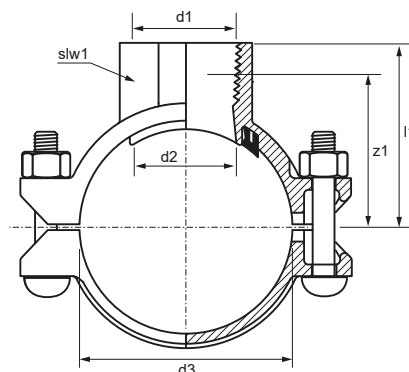
Элемент окрашенный

Размер	l1	z1	d1	d2*	d3	slw1	Код	Упаковка	
60,3 (DN 50) × Rp½	64	50	21,3	38	60,3	30	2457317000	10	
60,3 (DN 50) × Rp¾	64	50	26,9	38	60,3	36	2457317001	10	
60,3 (DN 50) × Rp1	68	51	33,7	38	60,3	44	2457317002	10	
60,3 (DN 50) × Rp1¼	71	53	42,4	45	60,3	55	2457317003	8	
60,3 (DN 50) × Rp1½	71	53	48,3	45	60,3	60	2457317004	8	
76,1 (DN 65) × Rp½	71	57	21,3	38	76,1	30	2457317005	7	
76,1 (DN 65) × Rp¾	73	59	26,9	38	76,1	36	2457317006	7	
76,1 (DN 65) × Rp1	75	58	33,7	38	76,1	44	2457317007	7	
76,1 (DN 65) × Rp1¼	79	61	42,4	45	76,1	55	2457317008	7	
76,1 (DN 65) × Rp1½	79	61	48,3	45	76,1	60	2457317009	6	
88,9 (DN 80) × Rp½	81	63	21,3	38	88,9	30	2457317010	7	
88,9 (DN 80) × Rp¾	81	62	26,9	38	88,9	36	2457317011	7	
88,9 (DN 80) × Rp1	81	64	33,7	38	88,9	44	2457317012	7	
88,9 (DN 80) × Rp1¼	89	71	42,4	45	88,9	55	2457317013	10	
88,9 (DN 80) × Rp1½	89	71	48,3	45	88,9	60	2457317014	6	
88,9 (DN 80) × Rp2	91	72	60,3	64	88,9	73	2457317015	5	
114,3 (DN 100) × Rp½	94	76	21,3	38	114,3	30	2457317016	12	
114,3 (DN 100) × Rp¾	94	75	26,9	38	114,3	36	2457317017	12	
114,3 (DN 100) × Rp1	94	77	33,7	38	114,3	44	2457317018	5	
114,3 (DN 100) × Rp1¼	99	81	42,4	45	114,3	55	2457317019	4	
114,3 (DN 100) × Rp1½	99	81	48,3	45	114,3	60	2457317020	8	
114,3 (DN 100) × Rp2	105	86	60,3	64	114,3	73	2457317021	8	
114,3 (DN 100) × Rp2½	111	82	76,1	70	114,3	89	2457317022	5	
114,3 (DN 100) × Rp3	112	82	88,9	89	114,3	107	2457317023	3	
168,3 (DN 150) × Rp1¼	127	109	42,4	45	168,3	55	2457317024	4	
168,3 (DN 150) × Rp1½	127	109	48,3	45	168,3	60	2457317025	4	
168,3 (DN 150) × Rp2	132	113	60,3	64	168,3	72	2457317026	4	
168,3 (DN 150) × Rp2½	140	111	76,1	70	168,3	88	2457317027	3	
168,3 (DN 150) × Rp3	140	110	88,9	89	168,3	108	2457317028	3	
219,1 (DN 200) × Rp2	166	135	60,3	64	219,1	73	2457317029	2	
219,1 (DN 200) × Rp2½	166	137	76,1	70	219,1	89	2457317030	2	
219,1 (DN 200) × Rp3	166	136	88,9	89	219,1	107	2457317031	2	

Доступность товара по индивидуальному заказу

7721 Муфта-седло с внутренней резьбой (E)

(патрубок с внутренней резьбой ISO R7, с уплотнением в форме седла типа E)



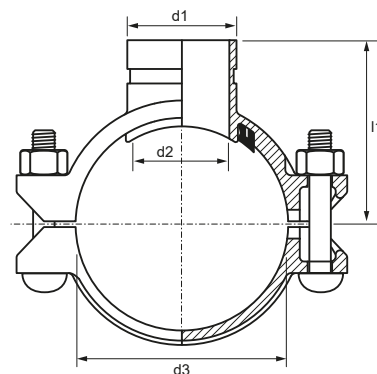
Элемент оцинкованный

Размер	l1	z1	d1	d2*	d3	slw1	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × Rp½	64	50	21,3	38	60,3	30	2455317000	10
60,3 (DN 50) × Rp¾	64	50	26,9	38	60,3	36	2455317001	10
60,3 (DN 50) × Rp1	68	51	33,7	38	60,3	44	2455317002	10
60,3 (DN 50) × Rp1¼	71	53	42,4	45	60,3	55	2455317003	8
60,3 (DN 50) × Rp1½	71	53	48,3	45	60,3	60	2455317004	8
76,1 (DN 65) × Rp½	71	57	21,3	38	76,1	30	2455317005	7
76,1 (DN 65) × Rp¾	73	59	26,9	38	76,1	36	2455317006	7
76,1 (DN 65) × Rp1	75	58	33,7	38	76,1	44	2455317007	7
76,1 (DN 65) × Rp1¼	79	61	42,4	45	76,1	55	2455317008	7
76,1 (DN 65) × Rp1½	79	61	48,3	45	76,1	60	2455317009	6
88,9 (DN 80) × Rp½	81	63	21,3	38	88,9	30	2455317010	7
88,9 (DN 80) × Rp¾	81	62	26,9	38	88,9	36	2455317011	7
88,9 (DN 80) × Rp1	81	64	33,7	38	88,9	44	2455317012	7
88,9 (DN 80) × Rp1¼	89	71	42,4	45	88,9	55	2455317013	10
88,9 (DN 80) × Rp1½	89	71	48,3	45	88,9	60	2455317014	6
88,9 (DN 80) × Rp2	91	72	60,3	64	88,9	73	2455317015	5
114,3 (DN 100) × Rp½	94	76	21,3	38	114,3	30	2455317016	12
114,3 (DN 100) × Rp¾	94	75	26,9	38	114,3	36	2455317017	12
114,3 (DN 100) × Rp1	94	77	33,7	38	114,3	44	2455317018	5
114,3 (DN 100) × Rp1¼	99	81	42,4	45	114,3	55	2455317019	4
114,3 (DN 100) × Rp1½	99	81	48,3	45	114,3	60	2455317020	8
114,3 (DN 100) × Rp2	105	86	60,3	64	114,3	73	2455317021	8
114,3 (DN 100) × Rp2½	111	82	76,1	70	114,3	89	2455317022	5
114,3 (DN 100) × Rp3	112	82	88,9	89	114,3	107	2455317023	3
168,3 (DN 150) × Rp1¼	127	109	42,4	45	168,3	55	2455317024	4
168,3 (DN 150) × Rp1½	127	109	48,3	45	168,3	60	2455317025	4
168,3 (DN 150) × Rp2	132	113	60,3	64	168,3	72	2455317026	4
168,3 (DN 150) × Rp2½	140	111	76,1	70	168,3	88	2455317027	3
168,3 (DN 150) × Rp3	140	110	88,9	89	168,3	108	2455317028	3
219,1 (DN 200) × Rp2	166	135	60,3	64	219,1	73	2455317029	2
219,1 (DN 200) × Rp2½	166	137	76,1	70	219,1	89	2455317030	2
219,1 (DN 200) × Rp3	166	136	88,9	89	219,1	107	2455317031	2

Доступность товара по индивидуальному заказу

7722 Муфта-седло

(патрубок с пазом, с уплотнением в форме седла типа Е)

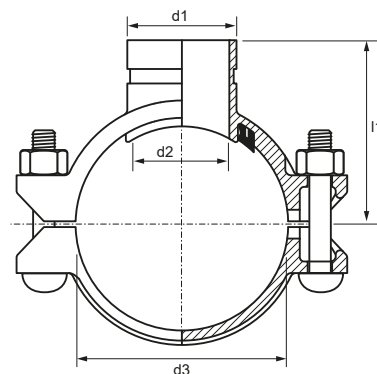


Элемент окрашенный

Размер	l1/z1	d1	d2	d3	Код	Упаковка	
60,3 (DN 50) × 42,4 (DN 32)	71	42,4	45	60,3	2457318000	10	
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	71	48,3	45	60,3	2457318001	10	
76,1 (DN 65) × 42,4 (DN 32)	79	42,4	45	76,1	2457318002	7	
76,1 (DN 65) × 48,3 (DN 40)	79	48,3	45	76,1	2457318003	6	
88,9 (DN 80) × 42,4 (DN 32)	89	42,4	45	88,9	2457318004	10	
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40)	89	48,3	45	88,9	2457318005	10	
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	91	60,3	64	88,9	2457318006	10	
114,3 (DN 100) × 42,4 (DN 32)	99	42,4	45	114,3	2457318007	8	
114,3 (DN 100) × 48,3 (DN 40)	99	48,3	45	114,3	2457318008	8	
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	105	60,3	64	114,3	2457318009	8	
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	111	76,1	70	114,3	2457318010	5	
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	112	88,9	89	114,3	2457318011	3	
139,7 (DN 125) × 60,3 (DN 50)	124	60,3	64	139,7	2457318012	4	
139,7 (DN 125) × 76,1 (DN 65)	127	76,1	70	139,7	2457318013	4	
168,3 (DN 150) × 42,4 (DN 32)	127	42,4	45	168,3	2457318014	4	
168,3 (DN 150) × 48,3 (DN 40)	127	48,3	45	168,3	2457318015	4	
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	132	60,3	64	168,3	2457318016	4	
168,3 (DN 150) × 76,1 (DN 65)	140	76,1	70	168,3	2457318017	3	
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	140	88,9	89	168,3	2457318018	2	
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	140	114,3	114	168,3	2457318019	2	
219,1 (DN 200) × 60,3 (DN 50)	166	60,3	64	219,1	2457318020	2	
219,1 (DN 200) × 76,1 (DN 65)	166	76,1	70	219,1	2457318021	2	
219,1 (DN 200) × 88,9 (DN 80)	88,9	88,9	89	219,1	2457318022	2	
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	114,3	114,3	114	219,1	2457318023	2	

7722 Муфта-седло

(патрубок с пазом, с уплотнением в форме седла типа Е)



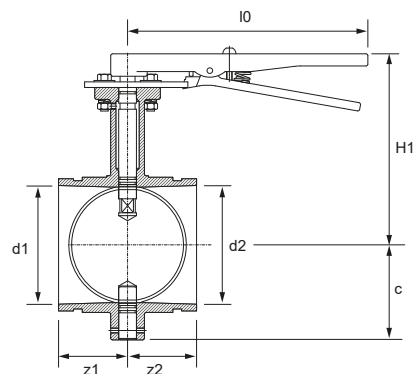
Элемент оцинкованный

Размер	l1/z1	d1	d2	d3	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × 42,4 (DN 32)	71	42,4	45	60,3	2455318000	10
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	71	48,3	45	60,3	2455318001	10
76,1 (DN 65) × 42,4 (DN 32)	79	42,4	45	76,1	2455318002	7
76,1 (DN 65) × 48,3 (DN 40)	79	48,3	45	76,1	2455318003	6
88,9 (DN 80) × 42,4 (DN 32)	89	42,4	45	88,9	2455318004	10
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40)	89	48,3	45	88,9	2455318005	10
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	91	60,3	64	88,9	2455318006	10
114,3 (DN 100) × 42,4 (DN 32)	99	42,4	45	114,3	2455318007	8
114,3 (DN 100) × 48,3 (DN 40)	99	48,3	45	114,3	2455318008	8
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	105	60,3	64	114,3	2455318009	8
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	111	76,1	70	114,3	2455318010	5
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	112	88,9	89	114,3	2455318011	3
168,3 (DN 150) × 42,4 (DN 32)	127	42,4	45	168,3	2455318012	4
168,3 (DN 150) × 48,3 (DN 40)	127	48,3	45	168,3	2455318013	4
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	132	60,3	64	168,3	2455318014	4
168,3 (DN 150) × 76,1 (DN 65)	140	76,1	70	168,3	2455318015	3
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	140	88,9	89	168,3	2455318016	2
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	140	114,3	114	168,3	2455318017	2
219,1 (DN 200) × 60,3 (DN 50)	166	60,3	64	219,1	2455318018	2
219,1 (DN 200) × 76,1 (DN 65)	166	76,1	70	219,1	2455318019	2
219,1 (DN 200) × 88,9 (DN 80)	88,9	88,9	89	219,1	2455318020	2
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	114,3	114,3	114	219,1	2455318021	2

Доступность товара по индивидуальному заказу

SJ-300N-L Затвор дисковый поворотный

(2 паза, с металлической рукояткой и диском, покрытым слоем EPDM)

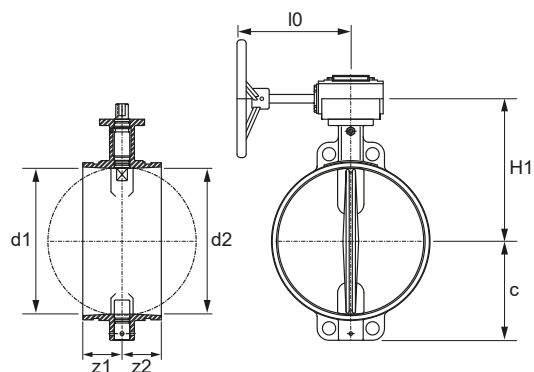


Черное эпоксидное покрытие

Размер	z1/z2	H1	I0	c	Код	Упаковка
60,3 (DN 50)	41	106	192	63	2409310000	2
76,1 (DN 65)	49	111	192	68	2409310001	2
88,9 (DN 80)	49	126	192	76	2409310002	2
114,3 (DN 100)	58	135	260	89	2409310003	2
139,7 (DN 125)	74	168	260	102	2409310004	2
168,3 (DN 150)	74	184	260	114	2409310005	2
219,1 (DN 200)	67	208	260	140	2409310006	1

SJ-300N-W Заслонка поворотная

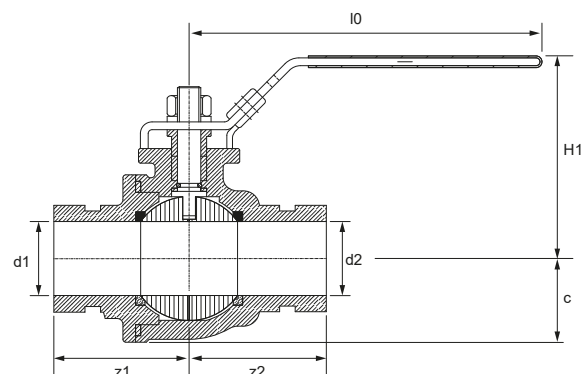
(2 паза, с ручным редукторным приводом и диском, покрытым слоем EPDM)



Черное эпоксидное покрытие

Размер	z1/z2	H1	I0	c	Код	Упаковка
168,3 (DN 150)	74	184	152	114	2409311000	2
219,1 (DN 200)	67	208	152	140	2409311001	1
273,0 (DN 250)	80	235	203	170	2409311002	1
323,9 (DN 300)	83	260	203	205	2409311003	1

SJ-500-L Кран шаровый (2 паза)



Черное эпоксидное покрытие, рукоятка из углеродистой стали

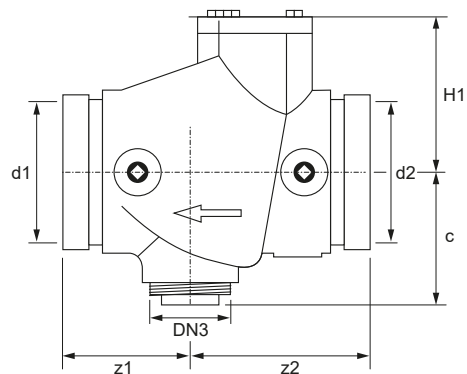
Размер	z1/z2	H1	l0	Код	Упаковка
48,3 (DN 40)	65	86	178	2409278000	10
60,3 (DN 50)	70	95	178	2409278001	5
76,1 (DN 65)	80	132	265	2409278002	3
88,9 (DN 80)	84	143	265	2409278003	2

Черное эпоксидное покрытие, рукоятка из нержавеющей стали

Размер	z1/z2	H1	l0	Код	Упаковка
48,3 (DN 40)	65	86	178	2409278004	10
60,3 (DN 50)	70	95	178	2409278005	5
76,1 (DN 65)	80	132	265	2409278006	3
88,9 (DN 80)	84	143	265	2409278007	2

Доступность товара по индивидуальному заказу

SJ-900 Клапан обратный (2 паза)

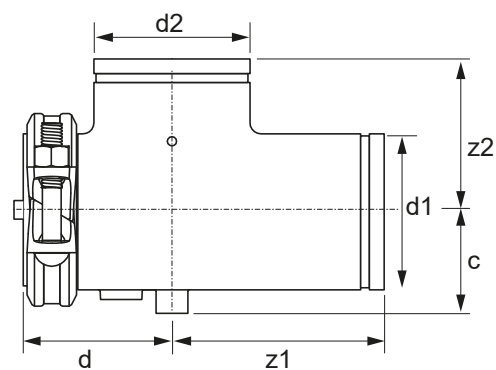


Черное эпоксидное покрытие

Размер	z1	z2	H1	c	DN3	Код	Упаковка
76,1 (DN 65)	88	102	95	64	Rp1 ¼	2409308000	4
88,9 (DN 80)	76	102	95	64	Rp1 ¼	2409308001	4
114,3 (DN 100)	89	127	117	80	Rp2	2409308002	2
139,7 (DN 125)	136	194	178	114	Rp2	2409308003	1
168,3 (DN 150)	51	254	178	114	Rp2	2409308004	1
219,1 (DN 200)	60	305	217	140	Rp2	2409308005	1
273,0 (DN 250)	254	254	273	184	Rp2	2409308006	1
323,9 (DN 300)	305	305	327	217	Rp2	2409308007	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

725G Диффузор всасывающий (2 паза)

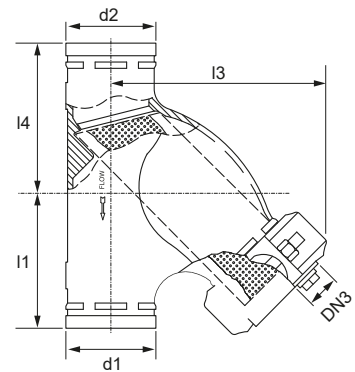


Элемент окрашенный

Размер	z1	z2	d	Код	Упаковка
76,1 (DN 65)	127	95	97	2457324000	4
88,9 (DN 80)	160	140	105	2457324001	3
114,3 (DN 100)	187	127	125	2457324002	1
168,3 (DN 150)	229	165	156	2457324003	1
219,1 (DN 200)	260	229	204	2457324004	1
273,0 (DN 250)	315	229	247	2457324005	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

726 Фильтр сетчатый типа Y (3 паза)

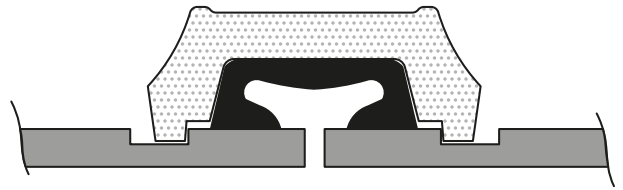


Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	l3	DN3	Код	Упаковка
60,3 (DN 50)	124	181	DN15	2457086000	4
76,1 (DN 65)	137	199	DN15	2457086001	3
88,9 (DN 80)	150	221	DN25	2457086002	2
114,3 (DN 100)	181	269	DN25	2457086003	1
139,7 (DN 125)	210	330	DN25	2457086004	1
168,3 (DN 150)	235	357	DN25	2457086005	1
219,1 (DN 200)	305	454	DN40	2457086006	1
273,0 (DN 250)	343	522	DN40	2457086007	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

Уплотнительные прокладки стандартные для муфт Z05, Z07, 7707, 7705



EPDM (класс E)

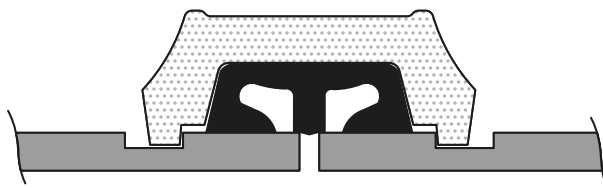
Размер	Код	Упаковка	
33,7 (DN 25)	2409237009	300	
42,4 (DN 32)	2409237010	210	
48,3 (DN 40)	2409237011	170	
60,3 (DN 50)	2409237012	120	
76,1 (DN 65)	2409237013	100	
88,9 (DN 80)	2409237014	65	
114,3 (DN 100)	2409237015	40	
139,7 (DN 125)	2409237016	33	
168,3 (DN 150)	2409237018	25	
219,1 (DN 200)	2409237019	15	
273,0 (DN 250)	2409237020	12	
323,9 (DN 300)	2409237021	8	

NBR (класс T - нитрил)

Размер	Код	Упаковка	
33,7 (DN 25)	2409237022	300	
42,4 (DN 32)	2409237023	210	
48,3 (DN 40)	2409237024	170	
60,3 (DN 50)	2409237025	120	
76,1 (DN 65)	2409237026	100	
88,9 (DN 80)	2409237027	65	
114,3 (DN 100)	2409237028	40	
139,7 (DN 125)	2409237029	33	
168,3 (DN 150)	2409237031	25	
219,1 (DN 200)	2409237032	15	
273,0 (DN 250)	2409237033	12	
323,9 (DN 300)	2409237034	8	

Доступность товара по индивидуальному заказу

Уплотнительные прокладки запасные (для муфт Z05, Z07, 7707, 7705)



EPDM (класс E)

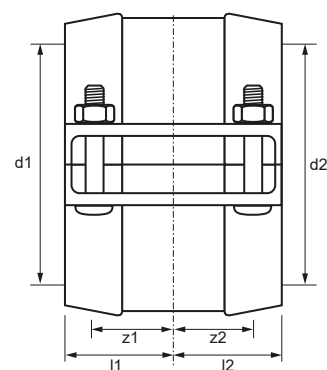
Размер	Код	Упаковка	
42,4 (DN 32)	2409237035	210	
48,3 (DN 40)	2409237036	170	
60,3 (DN 50)	2409237037	115	
76,1 (DN 65)	2409237038	90	
88,9 (DN 80)	2409237039	60	
114,3 (DN 100)	2409237040	35	
139,7 (DN 125)	2409237041	30	
168,3 (DN 150)	2409237043	22	
219,1 (DN 200)	2409237044	12	

Доступность товара по индивидуальному заказу

79 Муфта с гладким концом типа „Wildcat” для стальных труб



(2 x **гладкий** конец, уплотнение типа E)



Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка	
60,3 (DN 50)	45	0	2457323000	6	
88,9 (DN 80)	45	0	2457323001	4	
114,3 (DN 100)	51	0	2457323002	3	
168,3 (DN 150)	56	0	2457323003	2	
219,1 (DN 200)	64	0	2457323004	1	

G223 Смазка



Объем	Описание	Код	Упаковка
450 г	Стандартная смазка	2400183000	24
900 г	Стандартная смазка	2400183001	9

Доступность товара по индивидуальному заказу

System **KAN-therm** Groove Sprinkler - ассортимент

K9 Муфта жесткая 
(с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

Размер	Код	Упаковка	
42,4 (DN 32)	2458301000	26	
48,3 (DN 40)	2458301001	22	
60,3 (DN 50)	2458301002	18	
76,1 (DN 65)	2458301003	25	
88,9 (DN 80)	2458301004	20	
114,3 (DN 100)	2458301005	12	
139,7 (DN 125)	2458301006	9	
168,3 (DN 150)	2458301007	7	
219,1 (DN 200)	2458301008	3	

*Смещение осевое. Только для монтажа труб с пазами на концах, выполненными путем накатки или проточки. Жесткие муфты не расширяются и не сжимаются. Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

Элемент оцинкованный

Размер	Код	Упаковка	
42,4 (DN 32)	2456301000	26	
48,3 (DN 40)	2456301001	22	
60,3 (DN 50)	2456301002	18	
76,1 (DN 65)	2456301003	25	
88,9 (DN 80)	2456301004	20	
114,3 (DN 100)	2456301005	12	
139,7 (DN 125)	2456301006	9	
168,3 (DN 150)	2456301007	7	
219,1 (DN 200)	2456301008	3	

*Смещение осевое. Только для монтажа труб с пазами на концах, выполненными путем накатки или проточки. Жесткие муфты не расширяются и не сжимаются. Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

Доступность товара по индивидуальному заказу

901 Отвод 90° (малый радиус изгиба)



Элемент окрашенный

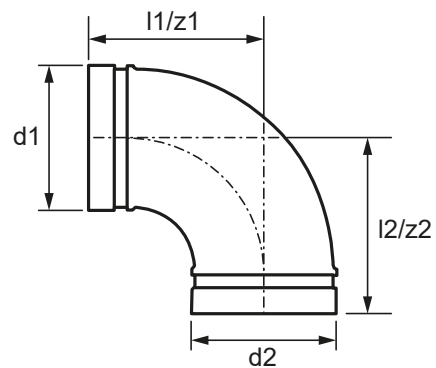
Размер	Код	Упаковка
60,3 (DN 50)	2458321000	30
76,1 (DN 65)	2458321001	16
88,9 (DN 80)	2458321002	12
114,3 (DN 100)	2458321003	6
139,7 (DN 125)	2458321004	4
168,3 (DN 150)	2458321005	2
219,1 (DN 200)	2458321006	1

Элемент оцинкованный

Размер	Код	Упаковка
60,3 (DN 50)	2456321000	30
76,1 (DN 65)	2456321001	16
88,9 (DN 80)	2456321002	12
114,3 (DN 100)	2456321003	6
139,7 (DN 125)	2456321004	4
168,3 (DN 150)	2456321005	2
219,1 (DN 200)	2456321006	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

7110 Отвод 90°



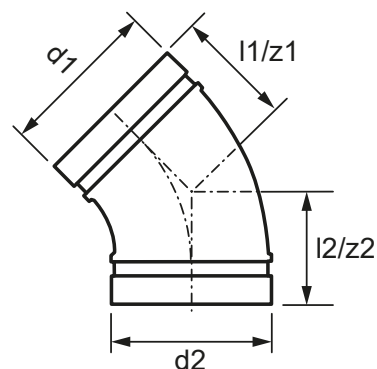
Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка
33,7 (DN25)	57	57	2457302000	60
42,4 (DN32)	70	70	2457302001	28
48,3 (DN40)	70	70	2457302002	24
273,0 (DN250)	229	229	2457302010	1
323,9 (DN300)	254	254	2457302011	1

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка
33,7 (DN25)	57	57	2455302004	60
42,4 (DN32)	70	70	2455302005	28
48,3 (DN40)	70	70	2455302006	24
273,0 (DN250)	229	229	2455302010	1
323,9 (DN300)	254	254	2455302011	1

7111 Отвод 45°



Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка
33,7 (DN 25)	45	45	2457303000	72
42,4 (DN 32)	45	45	2457303001	40
48,3 (DN 40)	45	45	2457303002	36
60,3 (DN 50)	51	51	2458303000	36
76,1 (DN 65)	57	57	2458303001	18
88,9 (DN 80)	57	57	2458303002	15
114,3 (DN 100)	76	76	2458303003	6
139,7 (DN 125)	83	83	2458303004	4
168,3 (DN 150)	89	89	2458303005	2
219,1 (DN 200)	108	108	2458303006	1
273,0 (DN 250)	121	121	2457303010	1
323,9 (DN 300)	133	133	2457303011	1

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка
33,7 (DN 25)	45	45	2455303004	72
42,4 (DN 32)	45	45	2455303005	40
48,3 (DN 40)	45	45	2455303006	36
60,3 (DN 50)	51	51	2455303007	36
76,1 (DN 65)	57	57	2455303000	18
88,9 (DN 80)	57	57	2455303001	15
114,3 (DN 100)	76	76	2455303002	6
139,7 (DN 125)	83	83	2455303008	4
168,3 (DN 150)	89	89	2455303003	2
219,1 (DN 200)	108	108	2455303009	1
273,0 (DN 250)	121	121	2455303010	1
323,9 (DN 300)	133	133	2455303011	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

903 Тройник



Элемент окрашенный

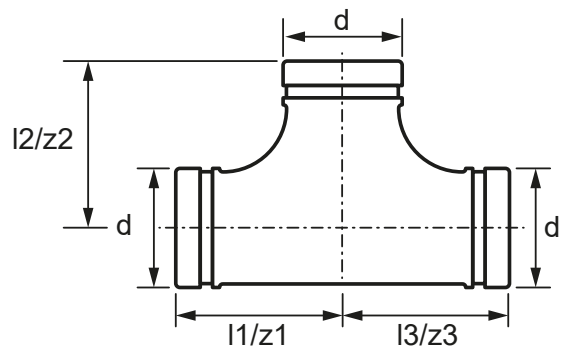
Размер	Код	Упаковка	
60,3 (DN 50)	2458322000	20	
76,1 (DN 65)	2458322001	12	
88,9 (DN 80)	2458322002	8	
114,3 (DN 100)	2458322003	5	
139,7 (DN 125)	2458322004	2	
168,3 (DN 150)	2458322005	1	
219,1 (DN 200)	2458322006	1	

Элемент оцинкованный

Размер	Код	Упаковка	
60,3 (DN 50)	2456322000	20	
76,1 (DN 65)	2456322001	12	
88,9 (DN 80)	2456322002	8	
114,3 (DN 100)	2456322003	5	
139,7 (DN 125)	2456322004	2	
168,3 (DN 150)	2456322005	1	
219,1 (DN 200)	2456322006	1	

Доступность товара по индивидуальному заказу

7120 Тройник



Элемент окрашенный

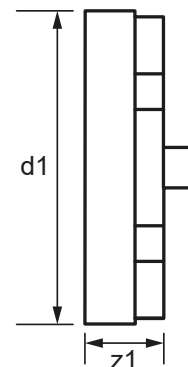
Размер	l1/l2/l3	z1/z2/z3	Код	Упаковка	
33,7 (DN25)	57	57	2457257000	40	
42,4 (DN32)	70	70	2457257001	20	
48,3 (DN40)	70	70	2457257002	15	
273,0 (DN250)	229	229	2457257010	1	
323,9 (DN300)	254	254	2457257011	1	

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2/l3	z1/z2/z3	Код	Упаковка	
33,7 (DN25)	57	57	2455257001	40	
42,4 (DN32)	70	70	2455257002	20	
48,3 (DN40)	70	70	2455257003	15	
273,0 (DN250)	229	229	2455257010	1	
323,9 (DN300)	254	254	2455257011	1	

Доступность товара по индивидуальному заказу

7160 Заглушка (с пазами)



Элемент окрашенный

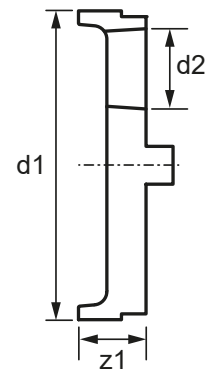
Размер	z1	Код	Упаковка
33,7(DN25)	22	2457025000	220
42,4 (DN32)	25	2457025001	145
48,3 (DN40)	25	2457025002	110
60,3 (DN50)	25	2457025003	75
76,1 (DN65)	25	2457025004	50
88,9 (DN80)	25	2457025005	30
114,3 (DN100)	25	2457025006	18
139,7 (DN125)	25	2457025007	12
168,3 (DN150)	25	2457025008	8
219,1 (DN200)	30	2457025009	3
273,0 (DN250)	30	2457025010	3
323,9 (DN300)	32	2457025011	1

Элемент оцинкованный

Размер	z1	Код	Упаковка
33,7(DN25)	22	2455025000	220
42,4 (DN32)	25	2455025001	145
48,3 (DN40)	25	2455025002	110
60,3 (DN50)	25	2455025003	75
76,1 (DN65)	25	2455025004	50
88,9 (DN80)	25	2455025005	30
114,3 (DN100)	25	2455025006	18
139,7 (DN125)	25	2455025007	12
168,3 (DN150)	25	2455025008	8
219,1 (DN200)	30	2455025009	3
273,0 (DN250)	30	2455025010	3
323,9 (DN300)	32	2455025011	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

7160T Заглушка с эксцентрическим отверстием (паз х внутренняя резьба)



Элемент окрашенный

Размер	z1	d2	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × Rp1	24	Rp1	2457320000	75
76,1 (DN 65) × Rp1	24	Rp1	2457320001	50
76,1 (DN 65) × Rp1 ½	24	Rp1 ½	2457320002	50
76,1 (DN 65) × Rp1 ½	24	Rp1 ½	2457320003	50
88,9 (DN 80) × Rp1	25	Rp1	2457320004	30
88,9 (DN 80) × Rp1 ½	25	Rp1 ½	2457320005	30
88,9 (DN 80) × Rp1 ½	25	Rp1 ½	2457320006	30
114,3 (DN 100) × Rp1	25	Rp1	2457320007	18
114,3 (DN 100) × Rp1 ½	25	Rp1 ½	2457320008	18
114,3 (DN 100) × Rp1 ½	25	Rp1 ½	2457320009	18
114,3 (DN 100) × Rp2	25	Rp2	2457320010	18
139,7 (DN 125) × Rp2	25	Rp2	2457320011	12
168,3 (DN 150) × Rp2	25	Rp2	2457320012	8
219,1 (DN 200) × Rp2	30	Rp2	2457320013	3

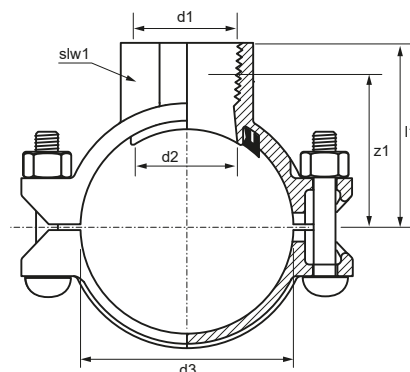
Элемент оцинкованный

Размер	z1	d2	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × Rp1	24	Rp1	2455320000	75
76,1 (DN 65) × Rp1	24	Rp1	2455320001	50
88,9 (DN 80) × Rp2	25	Rp2	2455320002	30
114,3 (DN 100) × Rp1	25	Rp1	2455320003	18
114,3 (DN 100) × Rp1 ½	25	Rp1 ½	2455320004	18
114,3 (DN 100) × Rp2	25	Rp2	2455320005	18
139,7 (DN 125) × Rp2	25	Rp2	2455320006	12
168,3 (DN 150) × Rp2	25	Rp2	2455320007	8

Доступность товара по индивидуальному заказу

7721 Муфта-седло с внутренней резьбой (T)

(патрубок с внутренней резьбой ISO R7, с уплотнением в форме седла типа E)



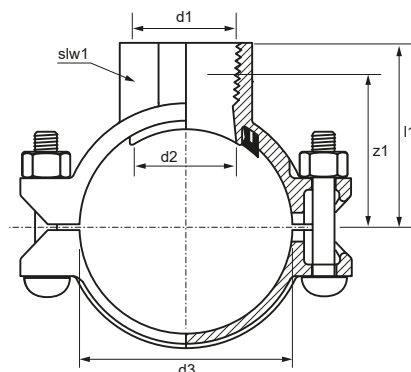
Элемент окрашенный

Размер	l1	z1	d1	d2*	d3	slw1	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × Rp½	64	50	21,3	38	60,3	30	2457317000	10
60,3 (DN 50) × Rp¾	64	50	26,9	38	60,3	36	2457317001	10
60,3 (DN 50) × Rp1	68	51	33,7	38	60,3	44	2457317002	10
60,3 (DN 50) × Rp1¼	71	53	42,4	45	60,3	55	2457317003	8
60,3 (DN 50) × Rp1½	71	53	48,3	45	60,3	60	2457317004	8
76,1 (DN 65) × Rp½	71	57	21,3	38	76,1	30	2457317005	7
76,1 (DN 65) × Rp¾	73	59	26,9	38	76,1	36	2457317006	7
76,1 (DN 65) × Rp1	75	58	33,7	38	76,1	44	2457317007	7
76,1 (DN 65) × Rp1¼	79	61	42,4	45	76,1	55	2457317008	7
76,1 (DN 65) × Rp1½	79	61	48,3	45	76,1	60	2457317009	6
88,9 (DN 80) × Rp½	81	63	21,3	38	88,9	30	2457317010	7
88,9 (DN 80) × Rp¾	81	62	26,9	38	88,9	36	2457317011	7
88,9 (DN 80) × Rp1	81	64	33,7	38	88,9	44	2457317012	7
88,9 (DN 80) × Rp1¼	89	71	42,4	45	88,9	55	2457317013	10
88,9 (DN 80) × Rp1½	89	71	48,3	45	88,9	60	2457317014	6
88,9 (DN 80) × Rp2	91	72	60,3	64	88,9	73	2457317015	5
114,3 (DN 100) × Rp½	94	76	21,3	38	114,3	30	2457317016	12
114,3 (DN 100) × Rp¾	94	75	26,9	38	114,3	36	2457317017	12
114,3 (DN 100) × Rp1	94	77	33,7	38	114,3	44	2457317018	5
114,3 (DN 100) × Rp1¼	99	81	42,4	45	114,3	55	2457317019	4
114,3 (DN 100) × Rp1½	99	81	48,3	45	114,3	60	2457317020	8
114,3 (DN 100) × Rp2	105	86	60,3	64	114,3	73	2457317021	8
114,3 (DN 100) × Rp2½	111	82	76,1	70	114,3	89	2457317022	5
114,3 (DN 100) × Rp3	112	82	88,9	89	114,3	107	2457317023	3
168,3 (DN 150) × Rp1¼	127	109	42,4	45	168,3	55	2457317024	4
168,3 (DN 150) × Rp1½	127	109	48,3	45	168,3	60	2457317025	4
168,3 (DN 150) × Rp2	132	113	60,3	64	168,3	72	2457317026	4
168,3 (DN 150) × Rp2½	140	111	76,1	70	168,3	88	2457317027	3
168,3 (DN 150) × Rp3	140	110	88,9	89	168,3	108	2457317028	3
219,1 (DN 200) × Rp2	166	135	60,3	64	219,1	73	2457317029	2
219,1 (DN 200) × Rp2½	166	137	76,1	70	219,1	89	2457317030	2
219,1 (DN 200) × Rp3	166	136	88,9	89	219,1	107	2457317031	2

Доступность товара по индивидуальному заказу

7721 Муфта-седло с внутренней резьбой (T)

(патрубок с внутренней резьбой ISO R7, с уплотнением в форме седла типа E)



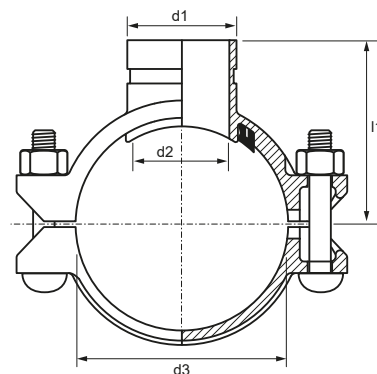
Элемент оцинкованный

Размер	l1	z1	d1	d2*	d3	slw1	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × Rp½	64	50	21,3	38	60,3	30	2455317000	10
60,3 (DN 50) × Rp¾	64	50	26,9	38	60,3	36	2455317001	10
60,3 (DN 50) × Rp1	68	51	33,7	38	60,3	44	2455317002	10
60,3 (DN 50) × Rp1¼	71	53	42,4	45	60,3	55	2455317003	8
60,3 (DN 50) × Rp1½	71	53	48,3	45	60,3	60	2455317004	8
76,1 (DN 65) × Rp½	71	57	21,3	38	76,1	30	2455317005	7
76,1 (DN 65) × Rp¾	73	59	26,9	38	76,1	36	2455317006	7
76,1 (DN 65) × Rp1	75	58	33,7	38	76,1	44	2455317007	7
76,1 (DN 65) × Rp1¼	79	61	42,4	45	76,1	55	2455317008	7
76,1 (DN 65) × Rp1½	79	61	48,3	45	76,1	60	2455317009	6
88,9 (DN 80) × Rp½	81	63	21,3	38	88,9	30	2455317010	7
88,9 (DN 80) × Rp¾	81	62	26,9	38	88,9	36	2455317011	7
88,9 (DN 80) × Rp1	81	64	33,7	38	88,9	44	2455317012	7
88,9 (DN 80) × Rp1¼	89	71	42,4	45	88,9	55	2455317013	10
88,9 (DN 80) × Rp1½	89	71	48,3	45	88,9	60	2455317014	6
88,9 (DN 80) × Rp2	91	72	60,3	64	88,9	73	2455317015	5
114,3 (DN 100) × Rp½	94	76	21,3	38	114,3	30	2455317016	12
114,3 (DN 100) × Rp¾	94	75	26,9	38	114,3	36	2455317017	12
114,3 (DN 100) × Rp1	94	77	33,7	38	114,3	44	2455317018	5
114,3 (DN 100) × Rp1¼	99	81	42,4	45	114,3	55	2455317019	4
114,3 (DN 100) × Rp1½	99	81	48,3	45	114,3	60	2455317020	8
114,3 (DN 100) × Rp2	105	86	60,3	64	114,3	73	2455317021	8
114,3 (DN 100) × Rp2½	111	82	76,1	70	114,3	89	2455317022	5
114,3 (DN 100) × Rp3	112	82	88,9	89	114,3	107	2455317023	3
168,3 (DN 150) × Rp1¼	127	109	42,4	45	168,3	55	2455317024	4
168,3 (DN 150) × Rp1½	127	109	48,3	45	168,3	60	2455317025	4
168,3 (DN 150) × Rp2	132	113	60,3	64	168,3	72	2455317026	4
168,3 (DN 150) × Rp2½	140	111	76,1	70	168,3	88	2455317027	3
168,3 (DN 150) × Rp3	140	110	88,9	89	168,3	108	2455317028	3
219,1 (DN 200) × Rp2	166	135	60,3	64	219,1	73	2455317029	2
219,1 (DN 200) × Rp2½	166	137	76,1	70	219,1	89	2455317030	2
219,1 (DN 200) × Rp3	166	136	88,9	89	219,1	107	2455317031	2

Доступность товара по индивидуальному заказу

7722 Муфта-седло

(патрубок с пазом, с уплотнением в форме седла типа Е)

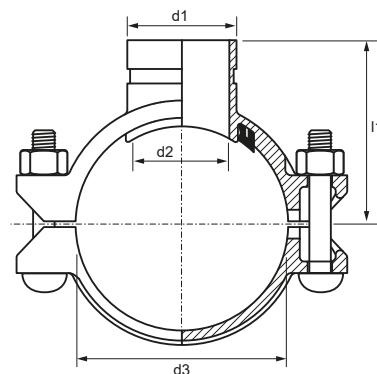


Элемент окрашенный

Размер	l1/z1	d1	d2	d3	Код	Упаковка	
60,3 (DN 50) × 42,4 (DN 32)	71	42,4	45	60,3	2457318000	10	
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	71	48,3	45	60,3	2457318001	10	
76,1 (DN 65) × 42,4 (DN 32)	79	42,4	45	76,1	2457318002	7	
76,1 (DN 65) × 48,3 (DN 40)	79	48,3	45	76,1	2457318003	6	
88,9 (DN 80) × 42,4 (DN 32)	89	42,4	45	88,9	2457318004	10	
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40)	89	48,3	45	88,9	2457318005	10	
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	91	60,3	64	88,9	2457318006	10	
114,3 (DN 100) × 42,4 (DN 32)	99	42,4	45	114,3	2457318007	8	
114,3 (DN 100) × 48,3 (DN 40)	99	48,3	45	114,3	2457318008	8	
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	105	60,3	64	114,3	2457318009	8	
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	111	76,1	70	114,3	2457318010	5	
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	112	88,9	89	114,3	2457318011	3	
139,7 (DN 125) × 60,3 (DN 50)	124	60,3	64	139,7	2457318012	4	
139,7 (DN 125) × 76,1 (DN 65)	127	76,1	70	139,7	2457318013	4	
168,3 (DN 150) × 42,4 (DN 32)	127	42,4	45	168,3	2457318014	4	
168,3 (DN 150) × 48,3 (DN 40)	127	48,3	45	168,3	2457318015	4	
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	132	60,3	64	168,3	2457318016	4	
168,3 (DN 150) × 76,1 (DN 65)	140	76,1	70	168,3	2457318017	3	
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	140	88,9	89	168,3	2457318018	2	
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	140	114,3	114	168,3	2457318019	2	
219,1 (DN 200) × 60,3 (DN 50)	166	60,3	64	219,1	2457318020	2	
219,1 (DN 200) × 76,1 (DN 65)	166	76,1	70	219,1	2457318021	2	
219,1 (DN 200) × 88,9 (DN 80)	166	88,9	89	219,1	2457318022	2	
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	166	114,3	114	219,1	2457318023	2	

7722 Муфта-седло

(патрубок с пазом, с уплотнением в форме седла типа Е)



Элемент оцинкованный

Размер	l1/z1	d1	d2	d3	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × 42,4 (DN 32)	71	42,4	45	60,3	2455318000	10
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	71	48,3	45	60,3	2455318001	10
76,1 (DN 65) × 42,4 (DN 32)	79	42,4	45	76,1	2455318002	7
76,1 (DN 65) × 48,3 (DN 40)	79	48,3	45	76,1	2455318003	6
88,9 (DN 80) × 42,4 (DN 32)	89	42,4	45	88,9	2455318004	10
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40)	89	48,3	45	88,9	2455318005	10
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	91	60,3	64	88,9	2455318006	10
114,3 (DN 100) × 42,4 (DN 32)	99	42,4	45	114,3	2455318007	8
114,3 (DN 100) × 48,3 (DN 40)	99	48,3	45	114,3	2455318008	8
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	105	60,3	64	114,3	2455318009	8
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	111	76,1	70	114,3	2455318010	5
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	112	88,9	89	114,3	2455318011	3
168,3 (DN 150) × 42,4 (DN 32)	127	42,4	45	168,3	2455318012	4
168,3 (DN 150) × 48,3 (DN 40)	127	48,3	45	168,3	2455318013	4
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	132	60,3	64	168,3	2455318014	4
168,3 (DN 150) × 76,1 (DN 65)	140	76,1	70	168,3	2455318015	3
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	140	88,9	89	168,3	2455318016	2
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	140	114,3	114	168,3	2455318017	2
219,1 (DN 200) × 60,3 (DN 50)	166	60,3	64	219,1	2455318018	2
219,1 (DN 200) × 76,1 (DN 65)	166	76,1	70	219,1	2455318019	2
219,1 (DN 200) × 88,9 (DN 80)	166	88,9	89	219,1	2455318020	2
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	166	114,3	114	219,1	2455318021	2

Доступность товара по индивидуальному заказу

723 Муфта-седло спринклера с внутренней резьбой с U-образным болтом (Т) (с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

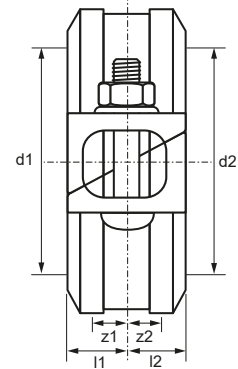
Размер	Код	Упаковка
42,4 (DN 32) × Rp½	2458230000	35
42,4 (DN 32) × Rp¾	2458230001	35
42,4 (DN 32) × Rp1	2458230000	35
48,3 (DN 40) × Rp½	2458230003	35
48,3 (DN 40) × Rp¾	2458230004	35
48,3 (DN 40) × Rp1	2458230005	35
60,3 (DN 50) × Rp½	2458230006	35
60,3 (DN 50) × Rp¾	2458230007	35
60,3 (DN 50) × Rp1	2458230008	35
76,1 (DN 65) × Rp½	2458230009	28
76,1 (DN 65) × Rp¾	2458230010	28
76,1 (DN 65) × Rp1	2458230011	28

Элемент оцинкованный

Размер	Код	Упаковка
42,4 (DN 32) × Rp½	2456230000	35
42,4 (DN 32) × Rp¾	2456230001	35
42,4 (DN 32) × Rp1	2456230000	35
48,3 (DN 40) × Rp½	2456230003	35
48,3 (DN 40) × Rp¾	2456230004	35
48,3 (DN 40) × Rp1	2456230005	35
60,3 (DN 50) × Rp½	2456230006	35
60,3 (DN 50) × Rp¾	2456230007	35
60,3 (DN 50) × Rp1	2456230008	35
76,1 (DN 65) × Rp½	2456230009	28
76,1 (DN 65) × Rp¾	2456230010	28
76,1 (DN 65) × Rp1	2456230011	28

Доступность товара по индивидуальному заказу

Z07 Муфта жесткая усиленная (наклонный болтовой зажим, с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	z1/z2	A.d.*	Код	Упаковка
273,0 (DN 250)	33	1,6	0-3,2	2457314009	1
323,9 (DN 300)	33	1,6	0-3,2	2457314010	1

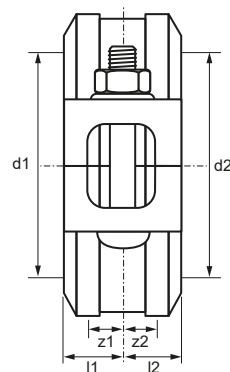
*Смещение осевое. Только для монтажа труб с пазами на концах, выполненными путем накатки или проточки. Жесткие муфты не расширяются и не сжимаются. Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	A.d.*	Код	Упаковка
273,0 (DN 250)	33	1,6	0-3,2	2455314009	1
323,9 (DN 300)	33	1,6	0-3,2	2455314010	1

*Смещение осевое. Только для монтажа труб с пазами на концах, выполненными путем накатки или проточки. Жесткие муфты не расширяются и не сжимаются. Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

7705 Муфта гибкая (с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка	
33,7 (DN 25)	23	0,8	2457312000	30	
42,4 (DN 32)	23	0,8	2457312001	26	
48,3 (DN 40)	23	0,8	2457312002	22	
60,3 (DN 50)	24	0,8	2457312003	16	
76,1 (DN 65)	24	0,8	2457312004	12	
88,9 (DN 80)	24	0,8	2457312005	9	
114,3 (DN 100)	26	1,6	2457312006	4	
139,7 (DN 125)	26	1,6	2457312007	8	
168,3 (DN 150)	27	1,6	2457312008	6	
219,1 (DN 200)	31	1,6	2457312009	3	

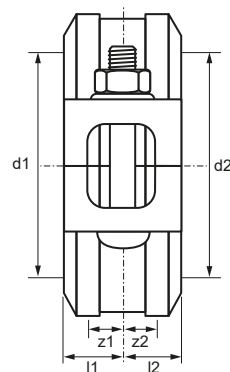
Проектные данные, касающиеся осевого перемещения и углового отклонения, приведены в таблице в разделе 2.8.
Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка	
33,7 (DN 25)	23	0,8	2455312000	30	
42,4 (DN 32)	23	0,8	2455312001	26	
48,3 (DN 40)	23	0,8	2455312002	22	
60,3 (DN 50)	24	0,8	2455312003	16	
76,1 (DN 65)	24	0,8	2455312004	12	
88,9 (DN 80)	24	0,8	2455312005	9	
114,3 (DN 100)	26	1,6	2455312006	4	
139,7 (DN 125)	26	1,6	2455312007	8	
168,3 (DN 150)	27	1,6	2455312008	6	
219,1 (DN 200)	31	1,6	2455312009	3	

Проектные данные, касающиеся осевого перемещения и углового отклонения, приведены в таблице в разделе 2.8.
Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

7707 Муфта гибкая усиленная (с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка	
273,0 (DN 250)	33	1,6	2457313010	1	
323,9 (DN 300)	33	1,6	2457313011	1	

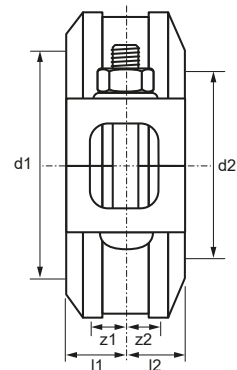
Проектные данные, касающиеся осевого перемещения и углового отклонения, приведены в таблице в разделе 2.8.
Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1/z2	Код	Упаковка	
273,0 (DN 250)	33	1,6	2455313009	1	
323,9 (DN 300)	33	1,6	2455313010	1	

Проектные данные, касающиеся осевого перемещения и углового отклонения, приведены в таблице в разделе 2.8.
Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

7706 Муфта переходная (с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

Размер	l1/l2	z1	z2	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × 48,4 (DN 40)	24	0,8	0,8	2457046000	16
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	24	0,8	0,8	2457046001	12
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	24	0,8	0,8	2457046002	9
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	24	0,8	0,8	2457046003	9
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	25	1,6	0,8	2457046004	5
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	25	1,6	0,8	2457046005	5
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	26	1,6	0,8	2457046006	10
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	26	1,6	1,6	2457046007	4
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	26	1,6	1,6	2457046008	3
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	27	1,6	1,6	2457046009	3

Проектные данные, касающиеся осевого перемещения и углового отклонения, приведены в таблице в разделе 2.8.
Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

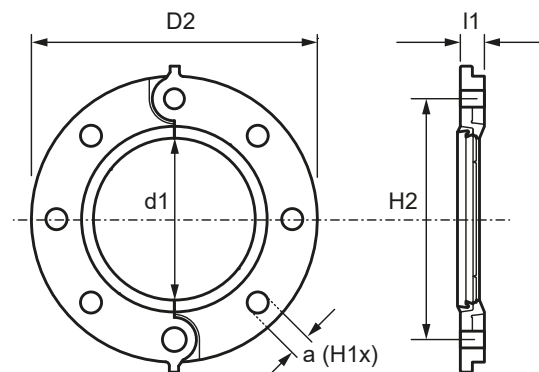
Элемент оцинкованный

Размер	l1/l2	z1	z2	Код	Упаковка
60,3 (DN 50) × 48,4 (DN 40)	24	0,8	0,8	2455046000	16
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	24	0,8	0,8	2455046001	12
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	24	0,8	0,8	2455046002	9
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	24	0,8	0,8	2455046003	9
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	25	1,6	0,8	2455046004	5
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	25	1,6	0,8	2455046005	5
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	26	1,6	0,8	2455046006	10
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	26	1,6	1,6	2455046007	4
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	26	1,6	1,6	2455046008	3
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	27	1,6	1,6	2455046009	3

Проектные данные, касающиеся осевого перемещения и углового отклонения, приведены в таблице в разделе 2.8.
Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

7041 Адаптер фланцевый

PN10/PN16 (DN50-300 шарнирный, DN350-600 двухсекционный, с уплотнением типа E)



Элемент окрашенный

Размер	PN	I1	D2	H1	H2	a	Код	Упаковка	
60,3 (DN50)	10/16	22	165	4	125	M16	2457091000	1	
76,1 (DN65)	10/16	22	185	4	145	M16	2457091001	1	
88,9 (DN80)	10/16	24	200	8	160	M16	2457091002	1	
114,3 (DN100)	10/16	24	220	8	180	M16	2457091003	1	
139,7 (DN125)	10/16	25	250	8	210	M16	2457091004	1	
168,3 (DN150)	10/16	24	285	8	240	M20	2457091005	1	
219,1 (DN200)	16	29	340	12	295	M20	2457091006	1	
323,9 (DN300)	16	32	460	12	410	M24	2457091007	1	

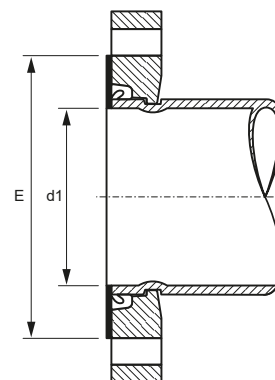
Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

Элемент оцинкованный

Размер	PN	I1	D2	H1	H2	a	Код	Упаковка	
60,3 (DN50)	10/16	22	165	4	125	M16	2455091000	1	
76,1 (DN65)	10/16	22	185	4	145	M16	2455091001	1	
88,9 (DN80)	10/16	24	200	8	160	M16	2455091002	1	
114,3 (DN100)	10/16	24	220	8	180	M16	2455091003	1	
139,7 (DN125)	10/16	25	250	8	210	M16	2455091004	1	
168,3 (DN150)	10/16	24	285	8	240	M20	2455091005	1	
219,1 (DN200)	16	29	340	12	295	M20	2455091006	1	
323,9 (DN300)	16	32	460	12	410	M24	2455091007	1	

Максимальные значения допустимого рабочего давления указаны в разделе 2.5.

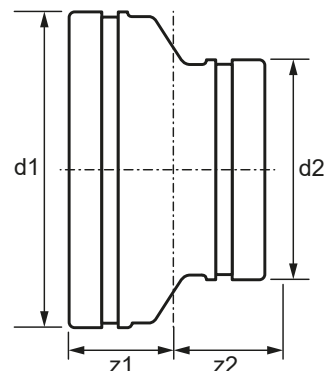
49 Уплотнение плоское фланца (оцинкованная сталь)



Элемент оцинкованный

Размер	E	d1	Код	Упаковка
DN50	95	54	2409237000	140
DN65	118	67	2409237001	110
DN80	130	81	2409237002	80
DN100	158	105	2409237003	70
DN125	188	128	2409237004	60
DN150	216	155	2409237005	40
DN200	271	205	2409237006	35
DN250	326	258	2409237007	10
DN300	381	305	2409237008	1

7150 Переходник концентрический (2 паза)

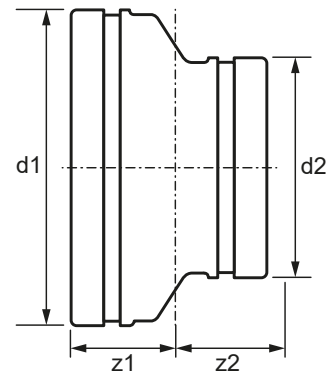


Элемент окрашенный

Размер	I1/I2	z1/z2	Код	Упаковка
42,4 (DN 32) × 33,7 (DN 25)	32	32	2457305000	90
48,3 (DN 40) × 33,7 (DN 25)	32	32	2457305001	80
48,3 (DN 40) × 42,4 (DN 32)	32	32	2457305002	50
60,3 (DN 50) × 33,7 (DN 25)	32	32	2457305003	50
60,3 (DN 50) × 42,4 (DN 32)	32	32	2457305004	50
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	32	32	2457305005	36
76,1 (DN 65) × 42,4 (DN 32)	32	32	2457305006	28
76,1 (DN 65) × 48,3 (DN 40)	32	32	2457305008	28
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	32	32	2457305007	24
88,9 (DN 80) × 42,4 (DN 32)	32	32	2457305009	24
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40)	32	32	2457305010	24
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	32	32	2457305011	24
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	32	32	2457305012	18
114,3 (DN 100) × 48,3 (DN 40)	38	38	2457305013	12
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	38	38	2457305014	24
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	38	38	2457305015	20
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	38	38	2457305016	20
139,7 (DN 125) × 88,9 (DN 80)	45	45	2457305017	12
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	45	45	2457305018	12
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	51	51	2457305019	8
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	51	51	2457305020	8
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	51	51	2457305021	8
168,3 (DN 150) × 139,7 (DN 125)	51	51	2457305022	8
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	64	64	2457305023	3
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	64	64	2457305024	3
273,0 (DN 250) × 114,3 (DN 100)	76	76	2457305025	1
273,0 (DN 250) × 168,3 (DN 150)	76	76	2457305026	1
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200)	76	76	2457305027	1
323,9 (DN 300) × 168,3 (DN 150)	79	79	2457305028	1
323,9 (DN 300) × 219,1 (DN 200)	79	79	2457305029	1
323,9 (DN 300) × 273,0 (DN 250)	79	79	2457305030	1

Доступность товара по индивидуальному заказу

7150 Переходник концентрический (2 паза)



Элемент оцинкованный

Размер	I1/I2	z1/z2	Код	Упаковка	
42,4 (DN 32) × 33,7 (DN 25)	32	32	2455305002	90	
48,3 (DN 40) × 33,7 (DN 25)	32	32	2455305003	80	
48,3 (DN 40) × 42,4 (DN 32)	32	32	2455305000	50	
60,3 (DN 50) × 33,7 (DN 25)	32	32	2455305004	50	
60,3 (DN 50) × 42,4 (DN 32)	32	32	2455305005	50	
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	32	32	2455305001	36	
76,1 (DN 65) × 42,4 (DN 32)	32	32	2455305006	28	
76,1 (DN 65) × 48,3 (DN 40)	32	32	2455305007	28	
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	32	32	2455305008	24	
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40)	32	32	2455305009	24	
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	32	32	2455305010	24	
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	32	32	2455305011	18	
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	38	38	2455305012	24	
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	38	38	2455305013	20	
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	38	38	2455305014	20	
139,7 (DN 125) × 88,9 (DN 80)	45	45	2455305015	12	
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	45	45	2455305016	12	
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	51	51	2455305017	8	
168,3 (DN 150) × 76,1 (DN 65)	51	51	2455305018	8	
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	51	51	2455305019	8	
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	51	51	2455305020	8	
168,3 (DN 150) × 139,7 (DN 125)	51	51	2455305021	8	
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	64	64	2455305022	3	
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	64	64	2455305023	3	
273,0 (DN 250) × 114,3 (DN 100)	76	76	2455305024	1	
273,0 (DN 250) × 168,3 (DN 150)	76	76	2455305025	1	
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200)	76	76	2455305026	1	
323,9 (DN 300) × 219,1 (DN 200)	79	79	2455305027	1	
323,9 (DN 300) × 273,0 (DN 250)	79	79	2455305028	1	

Доступность товара по индивидуальному заказу

G223 Смазка



Объем	Описание	Код	Упаковка
450 г	Стандартная смазка	2400183000	24
900 г	Стандартная смазка	2400183001	9

Доступность товара по индивидуальному заказу

SYSTEM **KAN-therm**

СИСТЕМА KAN-therm - это оптимально комплектная инсталляционная мультисистема, включающая в себя самые современные взаимно дополняющие технические решения в области инженерного оборудования внутреннего водоснабжения и отопления, пожаротушения, а также технологического оборудования.

	UltraLine	
	Push/Push Platinum	
	Press LBP	
	PP	
	Steel	
	Inox	
	Groove	
	Copper	
	Sprinkler	
	Панельное отопление и автоматика	
	Football Система для стадионов	
	Монтажные шкафчики распределители	



ООО **КАН**

03062 Киев, пр. Победы, 67, корпус G

Тел.: +38 (044) 379-14-55,

e-mail: kiev@kan-therm.com

www.kan-therm.com