



Install the **future**



**KAN-therm**  
**MULTISYSTEM**

# Каталог

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ



Комплексная сантехническая мультисистема, включающая в себя самые современные взаимно дополняющие технические решения в сфере трубопроводного оборудования внутреннего водоснабжения, отопления и охлаждения, а также технологических сетей.

Install the **future**

СИСТЕМНЫЙ ЦВЕТ



НАЗВАНИЕ СИСТЕМЫ

ultra**LINE**

ultra**PRESS**

**PP**

**Steel**

**Inox**

ДИАПАЗОН ДИАМЕТРОВ [мм]

14-32

16-63

16-110

12-108

12-168,3

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ




	ВОДОСНАБЖЕНИЕ	●	●	●		●
	ОТОПЛЕНИЕ	●	●	●	●	●
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ТЕПЛО	○	○	○	○	○
	ГЕЛИОСИСТЕМЫ				○	○
	ОХЛАЖДЕНИЕ	○	○	○	○	●
	СЖАТЫЙ ВОЗДУХ	○	○	○	○	○
	ТЕХНИЧЕСКИЕ ГАЗЫ	○	○	○	○	○
	ГОРЮЧИЕ ГАЗЫ					
	ТЕХНИЧЕСКИЕ МАСЛА				○	○
	ПРОМЫШЛЕННОСТЬ				○	○
	БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			○		○
	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ СПРИНКЛЕРНЫЕ СИСТЕМЫ					
	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ГИДРАНТЫ					
	ОТОПЛЕНИЕ И ОХЛАЖДЕНИЕ НАПОЛЬНОЕ	●	●			
	ОТОПЛЕНИЕ И ОХЛАЖДЕНИЕ НАСТЕННОЕ	●	●			
	ОТОПЛЕНИЕ И ОХЛАЖДЕНИЕ ПОТОЛОЧНОЕ	●	●			
	ПОДОГРЕВ И ОХЛАЖДЕНИЕ ОТКРЫТЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ	●	●			





В нетипичном случае следует проверить условия применения элементов KAN-therm, используя технико-информационные материалы или заключение технического отдела KAN. Пожалуйста, используйте форму Запроса о возможностях применения элементов KAN-therm, чтобы переслать основные рабочие параметры систем. На основании полученных данных технический отдел оценит пригодность данной системы для конкретного применения. Форма находится на сайте.



SYSTEM KAN-therm



		
Copper	Панельное отопление и охлаждение, автоматика	Шкафы, распределители
12-108	12-25	—
●		●
●	●	●
		○
●	○	○
○		
○		
○		
	●	●
	●	●
	●	●
	●	●

			
Groove	Copper Gas	Sprinkler Steel	Sprinkler Inox
DN25-DN300	15-54	22-108	22-108
○			○
○			
○			
○			
○	○	○	○
○	○	○	○
	●		
○			
○		●	●
○		●	●

- стандартная область применения
- возможное применение - подтвердите условия в техническом отделе KAN

# Оглавление

<b>SYSTEM KAN-therm Sprinkler</b> .....	<b>5</b>
<b>SYSTEM KAN-therm Steel Sprinkler</b> .....	<b>25</b>
трубы и фасонные части press из углеродистой стали для спринклерных и гидрантных систем	
<b>SYSTEM KAN-therm Inox Sprinkler</b> .....	<b>55</b>
трубы и фасонные части press из нержавеющей стали для спринклерных и гидрантных систем	
<b>SYSTEM KAN-therm Copper Gas</b> .....	<b>87</b>
фасонные части press из меди для газовых систем	
<b>SYSTEM KAN-therm Groove</b> .....	<b>121</b>
для промышленных и технологических систем	

Настоящая торговая информация действительна с 01.07.2024 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.



Install the **future**



SYSTEM **KAN-therm**

# Sprinkler

Пожарная безопасность  
на долгие годы

CA 24/06

Ø 22-108 мм

## System **KAN-therm** Sprinkler

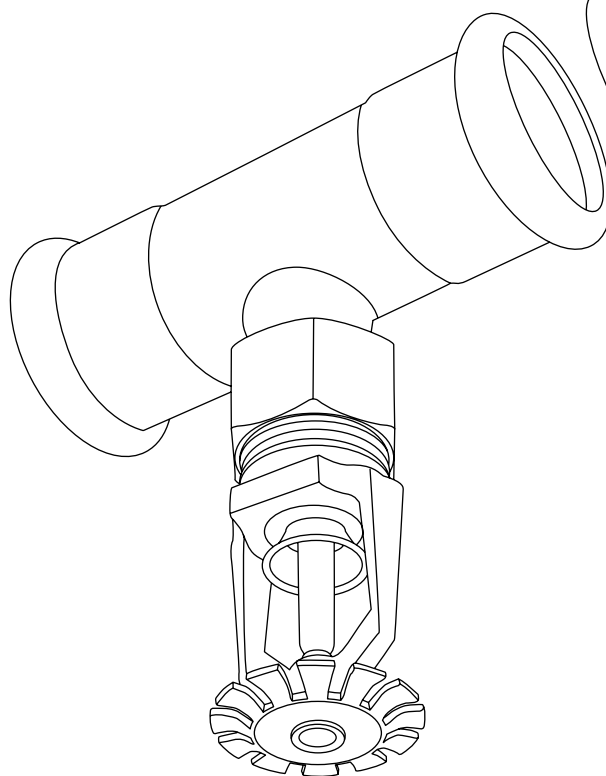
<b>1</b>	<b>Введение</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Преимущества системы KAN-therm Sprinkler</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Применение системы KAN-therm Sprinkler</b> .....	<b>9</b>
3.1	Внутренние гидрантные системы .....	9
3.2	Спринклерные системы .....	9
<b>4</b>	<b>Техника соединений „Press“</b> .....	<b>11</b>
4.1	Уплотнительные прокладки (O-Ring) LBP .....	11
<b>5</b>	<b>Инструмент системы KAN-therm Sprinkler</b> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Монтаж соединений</b> .....	<b>19</b>
6.1	Резьбовые соединения .....	21
<b>7</b>	<b>Общая информация о монтаже системы</b> .....	<b>22</b>
7.1	Крепление трубопроводов .....	22
7.2	Промывка трубопровода .....	23
<b>8</b>	<b>Гидравлическое испытание</b> .....	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Транспортировка и складирование</b> .....	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Общие указания по гидравлическому расчету спринклерных систем KAN-therm Sprinkler</b> ...	<b>24</b>
10.1	Потери давления .....	24

## System **KAN-therm** Steel Sprinkler

<b>1</b>	<b>Предназначение и условия эксплуатации</b> .....	<b>25</b>
<b>2</b>	<b>Система KAN-therm Steel Sprinkler - трубы из углеродистой стали</b> .....	<b>27</b>
<b>3</b>	<b>Система KAN-therm Steel Sprinkler - пресс-соединители из углеродистой стали</b> .....	<b>28</b>
	<b>SYSTEM KAN-therm Steel Sprinkler - ассортимент</b> .....	<b>29</b>

## System **KAN-therm** Inox Sprinkler

<b>1</b>	<b>Предназначение и условия применения</b> .....	<b>55</b>
<b>2</b>	<b>Система KAN-therm Inox Sprinkler - трубы из нержавеющей стали</b> .....	<b>57</b>
<b>3</b>	<b>Система KAN-therm Inox Sprinkler - пресс-соединители из нержавеющей стали</b> .....	<b>58</b>
	<b>SYSTEM KAN-therm Inox Sprinkler - ассортимент</b> .....	<b>59</b>



## System **KAN-therm** Sprinkler

**Система KAN-therm Sprinkler - это противопожарная система, состоящая из труб и фасонных частей из углеродистой оцинкованной стали (Steel Sprinkler) или из нержавеющей стали (Inox Sprinkler) в диапазоне диаметров 22-108 мм (DN20 - DN100).**

Соединение элементов системы осуществляется благодаря современной, профессиональной и, прежде всего, быстрой и надежной технике „Press“ то есть, запрессовке фасонных частей на трубе с помощью специальных инструментов - радиальных прессов.

Система KAN-therm Sprinkler предназначена для монтажа внутренних систем пожаротушения, как спринклерных, так и гидрантных. Обе разновидности систем были проверены и сертифицированы в соответствии с требованиями VdS для применения в стационарных спринклерных системах с сигнальным клапаном в помещениях с малым и средним классом пожароопасности (LH, OH1, OH2 и OH3 до OH4 - касается выставочных залов, кинотеатров, театров и концертных залов, а также одобрены CNBOP для использования во внутренних гидрантных системах).

Системы KAN-therm Sprinkler идеально подходят как для создания новых, так и замены старых традиционных систем пожаротушения.

# 1 Введение

Вопрос пожарной безопасности в новых и реконструируемых объектах всегда актуален. Успешно и быстро разрешить его могут системы, отличающиеся качеством, надежностью и минимальным временем монтажа. Одной из них является современная система KAN-therm Sprinkler.

## Преимущества системы KAN-therm Sprinkler

На строительном рынке есть много систем, использующих традиционные решения - резьбовые, паяные и сварные соединения. Преимущества систем, использующих технику соединений «press», по сравнению с вышеперечисленными, уже давно по достоинству оценены специалистами.

Эстетичность системы, выполненной в технологии KAN-therm Sprinkler, часто является решающим фактором, который архитекторы и проектировщики учитывают при выборе системы для пожаротушения.



Все элементы системы производятся на современном заводе, благодаря чему гарантируется стабильное качество и доступность продукции. Использование в процессе производства передовой технологии лазерной сварки гарантирует 100% контроль всех элементов. Проверка герметичности полностью автоматизирована и является неотъемлемой частью процесса лазерной сварки. Все прямые фасонные части с резьбой изготавливаются из цельной заготовки, благодаря чему они имеют малые габариты, а риск протечки сводится к минимуму. Ввиду исключительно гладкой поверхности труб и фасонных частей, гидравлические характеристики системы значительно лучше, чем при использовании традиционных решений. Высокое качество элементов системы KAN-therm Sprinkler подтверждено отечественными и международными органами сертификации.

## Надежность

В спринклерных противопожарных системах, в которых используется KAN-therm Sprinkler качество соединения зависит в основном от применяемого инструмента, а не от человеческого фактора, что снижает вероятность возникновения ошибок при монтаже.

Чтобы еще больше снизить риск появления ошибок при монтаже, все фасонные части системы KAN-therm Sprinkler оснащены функцией сигнализации неопрессованных соединений LBP (Leak Before Press). Для фасонных частей с диаметрами до DN50 включительно функция LBP выполняется за счет специального уплотнительного кольца типа O-Ring, для элементов с диаметрами выше DN50 - за счет овализации раструба фасонной части. Во время проведения предварительного гидравлического испытания, функция LBP помогает локализовать утечку в местах незапрессованных соединений. Это позволяет быстро и просто определить, какие соединения не были обжаты во время монтажа, и исправить ошибки. После правильной запрессовки фасонной части на трубе соединение является полностью герметичным.



## 2 Преимущества системы KAN-therm Sprinkler

- быстрый и надежный монтаж системы без сварки и нарезки резьбы (исключен риск работ с открытым огнем),
- широкий диапазон диаметров труб и фасонных частей от 22 мм до 108 мм,
- высокая эстетичность смонтированной системы, не нужна дополнительная покраска,
- небольшой вес труб и фасонных частей,
- оптимизированные габариты фасонных частей обеспечивают компактность системы.

Вышеуказанные характеристики позволяют легко и удобно выполнять монтаж системы KAN-therm Sprinkler.

Монтаж системы KAN-therm Sprinkler осуществляется без использования открытого огня (в отличие от сварки или пайки) или применения других тяжелых и потенциально опасных инструментов.

Благодаря этим минимальным требованиям, система KAN-therm Sprinkler является идеальным инженерным решением при модернизации или ремонте объектов. Кроме того, небольшой вес фасонных частей и труб системы KAN-therm Sprinkler, а также особая точность изготовления их способствуют улучшению условий и повышению уровня комфорта монтажных работ.

Быстрый монтаж системы KAN-therm Sprinkler, по сравнению с традиционными сантехническими системами, является очень важным фактором, влияющим на снижение расходов, связанных с реализацией проекта.

Мы уверены, что перечисленные выше преимущества убедят Вас выбрать систему KAN-therm Sprinkler при проектировании систем пожаротушения.

## 3 Применение системы KAN-therm Sprinkler

Система KAN-therm Sprinkler может применяться для создания стационарных противопожарных систем, как спринклерных, так как и гидрантных (оборудованных внутренними пожарными кранами).

### 3.1 Внутренние гидрантные системы

Возможность использования системы KAN-therm Sprinkler в гидрантных системах с пожарными кранами допускается CNBOP (Научно-исследовательский Центр Противопожарной Охраны).

Система KAN-therm Steel Sprinkler предназначена только для монтажа внутренних, постоянно водозаполненных непроточных систем, односторонне присоединенных или полностью отделенных от системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

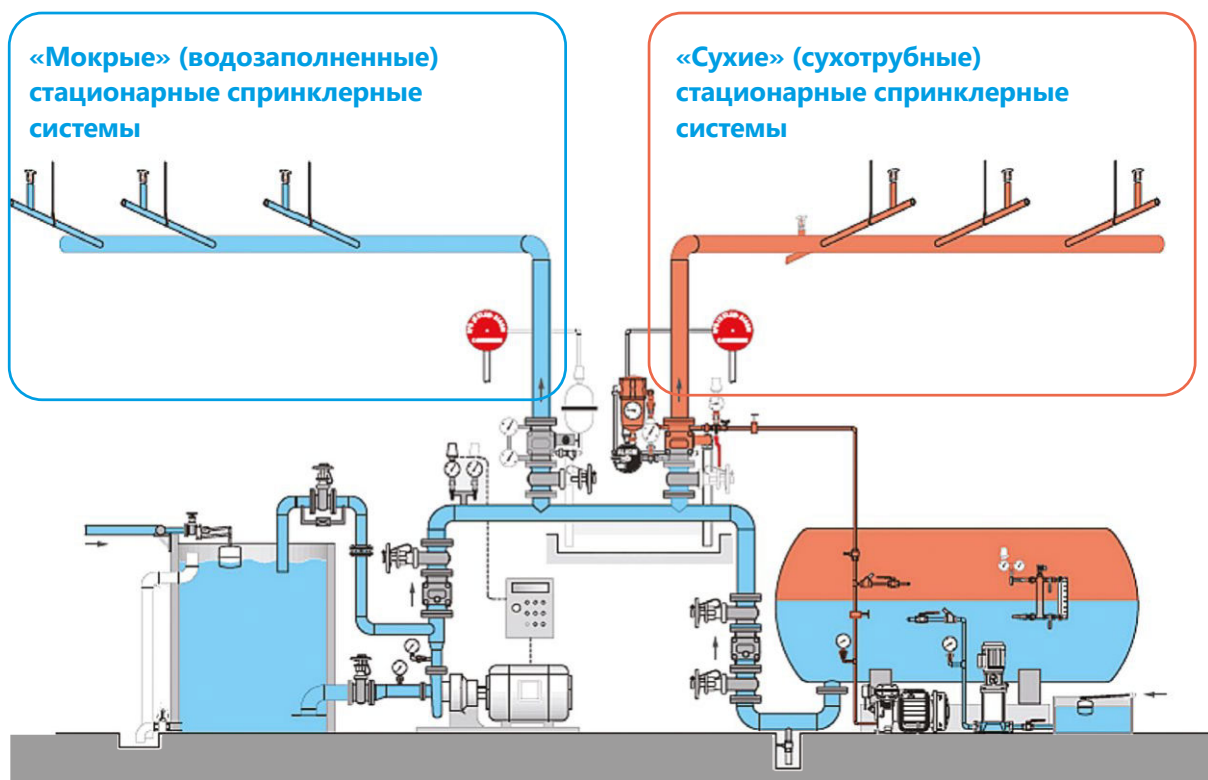
Система KAN-therm Inox Sprinkler предназначена только для монтажа внутренних постоянно водозаполненных гидрантных систем пожаротушения. Они могут быть полностью отделены или составлять часть системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

### 3.2 Спринклерные системы

Стационарные спринклерные системы являются встроенной частью системы противопожарной охраны и пожаротушения, которые независимо обнаруживают и оповещают о пожаре, а также автоматически начинают процесс тушения огня.

Монтаж спринклерных систем пожаротушения на базе системы KAN-therm Sprinkler следует выполнять согласно соответствующим предписаниям (например, VdS-CEA 4001 или EN 12845). В зависимости от применяемого материала (оцинкованная сталь или нержавеющая сталь) система может использоваться в «мокрых» (водозаполненных) или «сухих» (сухотрубных) стационарных спринклерных системах.

Система KAN-therm Steel Sprinkler предназначена для применения исключительно в «мокрых» стационарных спринклерных системах, а Система KAN-therm Inox Sprinkler может использоваться как в «мокрых», так и в «сухих» стационарных спринклерных системах.



Система KAN-therm Steel Sprinkler, а также KAN-therm Inox Sprinkler были испытаны и сертифицированы в соответствии с требованиями VdS, для применения в стационарных спринклерных системах с сигнальным клапаном.

Настоящие правила относятся ко всем элементам, представленным в системе KAN-therm Sprinkler, при рабочем давлении, указанном в следующей таблице:

Табл. 1. Рабочее давление в системе KAN-therm Sprinkler

DN	Наружный диаметр [мм]	Противопожарная система	
		Steel Sprinkler - мокрая [бар]	Inox Sprinkler - мокрая и сухая [бар]
20	22	16	16
25	28	16	16
32	35	16	16
40	42	16	16
50	54	16	16
65	76,1	12,5	16
80	88,9	10	12,5
100	108	10	10

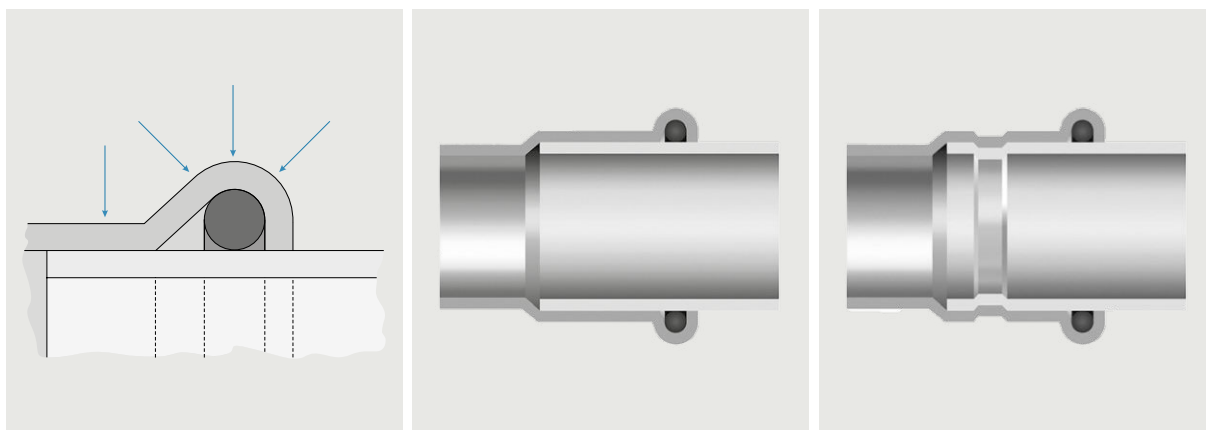
Для монтажа следует применять исключительно оригинальные элементы системы KAN-therm Sprinkler. Подключение внесистемных элементов (не входящих в предложение системы KAN-therm Sprinkler) допустимо только при использовании разъемных металлических соединений (резьбовых, пазовых или фланцевых).

Монтаж системы KAN-therm Sprinkler должен выполняться только обученным техническим персоналом, имеющим надлежащую квалификацию для работ со спринклерными системами. Требования к монтажу стационарных спринклерных систем можно найти в предписаниях VdS-CEA 4001 или PN-EN 12845. Фирма, выполняющая монтажные работы, должна соблюдать вышеуказанные предписания.

## 4 Техника соединений „Press”

Техника соединений „Press» базируется на запрессовке соединительных муфт на трубе с помощью специальных электрических инструментов.

Герметичность соединений гарантируют специальные уплотнения типа O-Ring из каучука EPDM, стойкого к высоким температурам, а также система обжима типа „М” (трехточечный профиль обжима уплотнительной прокладки O-Ring), что гарантирует многолетнюю и безаварийную эксплуатацию.



1. Система обжима типа „М”
2. Соединение перед опрессовкой
3. Соединение после опрессовки

### 4.1 Уплотнительные прокладки (O-Ring) LBP

Пресс-соединители системы KAN-therm Sprinkler стандартно поставляются с уплотнительными прокладками типа O-Ring EPDM, имеющими следующие параметры работы:

<b>Материал</b>	EPDM LBP (DN20 – DN50)	EPDM (DN65 – DN100)
<b>Цвет</b>	черный	черный
<b>Покрытие</b>	без силикона на базе тефлона	без силикона на базе тефлона
<b>Температура мин./макс.</b>	-35 °С до +135 °С	-35 °С до +135 °С
<b>Макс. кратковременная рабочая температура</b>	150 °С	150 °С
<b>Макс. рабочее давление</b>	16 бар	до 16 бар (в зависимости от диаметра - см. условия применения конкретной системы KAN-therm Sprinkler)
<b>Область применения</b>	„мокрые” и „сухие” спринклерные системы	„мокрые” и „сухие” спринклерные системы



Благодаря специальным желобкам на уплотнительной прокладке/кольце O-Ring с функцией Leak Before Press (LBP), обеспечивается оптимальный контроль системы во время гидравлического испытания. Незапрессованные соединения негерметичны и, в результате их легко можно обнаружить. В процессе обжима O-Ring деформируется, точно прилегая к поверхности трубы и муфты, гарантируя прочное, герметичное соединение.

Система KAN-therm Sprinkler включает также элементы с внутренней и наружной резьбой для соединения с другими внесистемными резьбовыми элементами (не входящими в состав системы KAN-therm Sprinkler), например, со спринклерами, клапанами и другой арматурой. Внутренняя и наружная резьба соответствует DIN 2999/ISO 7-1 (конический профиль). Рекомендуется выполнять резьбовое соединение перед запрессовкой муфты, во избежание перегрузки соединения. Для уплотнения резьбы запрещается использовать тефлоновые ленты или другие средства, содержащие хлориды.



## 5 Инструмент системы KAN-therm Sprinkler

Запрессовка фасонных частей системы KAN-therm Sprinkler должна выполняться с помощью обжимных инструментов - прессов и пресс-клещей (профиль «М» и «HP» в зависимости от диаметра и типа системы пожаротушения), разрешенных и предоставляемых системой KAN-therm Sprinkler.

В зависимости от типа системы, т. е. гидрантной или спринклерной, а также диаметра трубопровода можно использовать различные конфигурации инструментов. Возможные наборы инструментов показаны в таблице ниже:

Табл. 2. Таблица подбора инструмента: система KAN-therm Steel Sprinkler & Inox Sprinkler

Производитель	Тип пресса		Диаметр [мм]	Пресс-клещи / пресс-кольцо		Адаптер		Системы пожаротушения						
	Модель	Код		Модель	Код	Модель	Код	Гидрантная система		Спринклерная система				
								Steel Sprinkler	Inox Sprinkler	Steel Sprinkler	Inox Sprinkler			
ACO203XL		1948267181	22	[J]M	1948267139	-	-	+	+	+	+			
			28	[J]M	1948267141	-	-	+	+	+	+			
			35	[J]M	1948267143	-	-	+	+	-	-			
			35	HP Snap ON	1948267124			+	+	+	+			
			42	M Snap ON	1948267119			+	+	-	-			
			42	HP Snap ON	1948267126	ZB203	1948267000	+	+	+	+			
			54	M Snap ON	1948267121			+	+	-	-			
			54	HP Snap ON	1948267128			+	+	+	+			
			76,1	M Snap ON	1948267145			+	+	-	-			
			88,9	M Snap ON	1948267044	ZB221	1948267005	+	+	-	-			
			108	M Snap ON	1948267038	ZB221 ZB222	1948267005 1948267007	+	+	-	-			
NOVOPRESS	EFP203	1948267210	22	[J]M	1948267139	-	-	+	+	-	-			
			28	[J]M	1948267141	-	-	+	+	-	-			
			35	[J]M	1948267143	-	-	+	+	-	-			
			35	HP Snap ON	1948267124			+	+	-	-			
			42	M Snap ON	1948267119			+	+	-	-			
			42	HP Snap ON	1948267126	ZB203	1948267000	+	+	-	-			
			54	M Snap ON	1948267121			+	+	-	-			
			54	HP Snap ON	1948267128			+	+	-	-			
						22	[J]M	1942121002	-	-	+	+	-	-
						28	[J]M	1948267097	-	-	+	+	-	-
			35	[J]M	1942121004	-	-	+	+	-	-			
			22	[J]M	1944267008	-	-	+	+	+	+			
			28	[J]M	1944267011	-	-	+	+	+	+			
			35	HP Snap ON	1948267124			+	+	+	+			
			42	HP Snap ON	1948267126	ZB303	1948267166	+	+	+	+			
			54	HP Snap ON	1948267128			+	+	+	+			
			76,1	HP	1948267100	-	-	+	+	+	+			
			88,9	HP	1948267102	-	-	+	+	+	+			
			108	HP	1948267098	-	-	+	+	+	+			
KLAUKE	UAP100*	1948267159*	76,1	KSP3	1948267080	-	-	+	+	+	+			
			88,9	KSP3	1948267082	-	-	+	+	+	+			
			108	KSP3	1948267074	-	-	+	+	+	+			
	KAN-therm Mini	1936055008	22	[J]M	1936267278	-	-	+	+	-	-			
			28	[J]M	1936267282	-	-	+	+	-	-			

[J] - пресс-клещи двухколочные, остальные элементы являются пресс-кольцами и могут использоваться через адаптер  
\* инструмент отсутствует в предложении KAN-therm

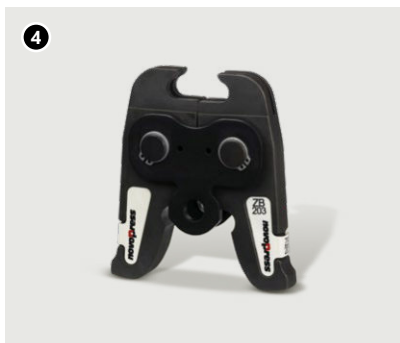
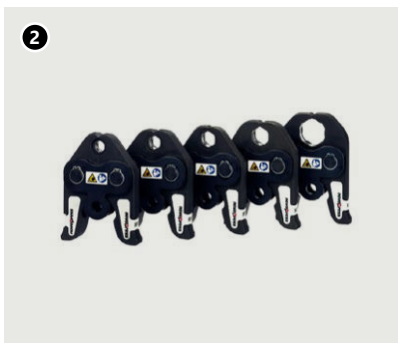
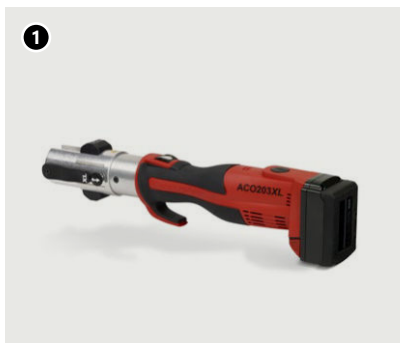
Табл. 2. Таблица подбора инструмента: система KAN-therm Steel Sprinkler & Inox Sprinkler

Производитель	Тип пресса		Диаметр [мм]	Пресс-клещи / пресс-кольцо		Адаптер		Системы пожаротушения			
	Модель	Код		Модель	Код	Модель	Код	Гидрантная система		Спринклерная система	
								Steel Sprinkler	Inox Sprinkler	Steel Sprinkler	Inox Sprinkler
REMS	Power-Press SE Akku-Press Power-Press ACC	1936267160 1942267002 1936267152	22	[J]M	1948267056	-	-	+	+	-	-
			28	[J]M	1948267061	-	-	+	+	-	-
			35	[J]M	1948267065	-	-	+	+	-	-
			42	[J]M	1948267067	-	-	+	+	-	-
			54	[J]M	1948267069	-	-	+	+	-	-
KAN-therm	AC ECO AC 3000 DC 4000	1936267240 1936267239 1936267238	22	[J]M	1936267251	-	-	+	+	-	-
			28	[J]M	1936267252	-	-	+	+	-	-
			35	[J]M	1936267253	-	-	+	+	-	-
			42	M	1936267283	ZBS1	1936267285	+	+	-	-
			54	M	1936267284	ZBS1	1936267285	+	+	-	-

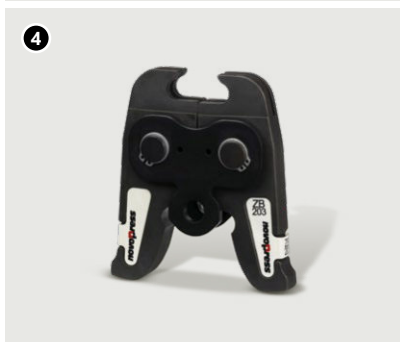
[J] - пресс-клещи двухколочные, остальные элементы являются пресс-кольцами и могут использоваться через адаптер

\* инструмент отсутствует в предложении KAN-therm

## Инструмент NOVOPRESS:



1. Пресс аккумуляторный ACO203XL
2. Пресс-клещи PB2 M22–35 мм
3. Пресс-кольцо HP/M 35–108 мм Snap On
4. Адаптер ZB203
5. Адаптер ZB221, ZB222



1. Пресс электрический EFP203
2. Пресс-клещи PB2 M22–35 мм
3. Пресс-кольцо HP/M 35–54 мм Snap On
4. Адаптер ZB203



1. Пресс аккумуляторный АСО 102\*
2. Пресс аккумуляторный АСО 103
3. Пресс-клещи М22–35 мм

\*Инструмент отсутствует в предложении KAN-therm



1. Пресс электрический ECO 301\*
2. Пресс-клещи RV3 М22–28 мм
3. Пресс-кольцо HP 35–54 мм Snap On
4. Адаптер ZB303\*

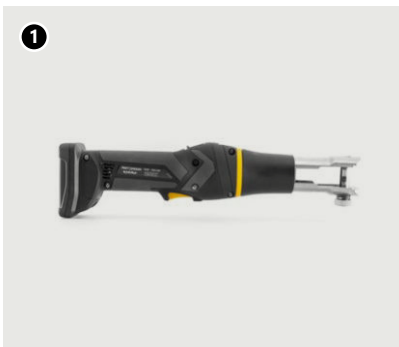
\*Инструмент отсутствует в предложении KAN-therm



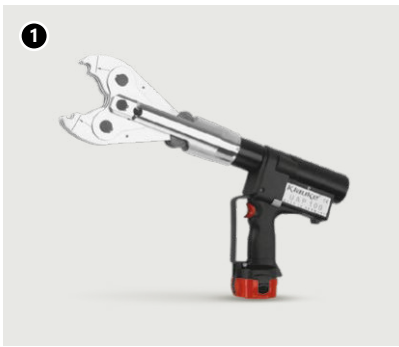


1. Пресс аккумуляторный АСО401\*
  2. Пресс аккумуляторный АСО403
  3. Пресс-кольцо HP 76,1–108 мм
- \*Инструмент отсутствует в предложении KAN-therm

### Инструмент KLAUKE:



1. Пресс аккумуляторный KAN-therm Mini
2. Пресс-клещи SBM M22–28 мм



1. Пресс аккумуляторный UAP100\*
  2. Пресс-клещи 76,1–108 мм\*
- \*Инструмент отсутствует в предложении KAN-therm

## Инструмент REMS:



1. Пресс электрический Power-Press ACC
2. Пресс аккумуляторный Akku-Press
3. Пресс электрический Power-Press SE
4. Пресс-клещи M22–35 мм
5. Пресс-клещи M42–54 мм

## Инструмент KAN-therm:



1. Пресс электрический AC 3000
2. Пресс аккумуляторный DC 4000
3. Пресс-клещи M22–35 мм
4. Пресс-кольцо M42–54 мм
5. Адаптер ZBS1 42–54 мм

## 6 Монтаж соединений



### 1. Отрезание трубы

Трубу следует отрезать роликовым труборезом (перпендикулярно к оси трубы, отрезать полностью, без отламывания надрезанных отрезков трубы). Возможно использование других инструментов при условии соблюдения перпендикулярности разреза и без повреждения отрезаемых торцов трубы в виде заусениц, зазубрин и других деформаций сечения трубы. Не допускается применение инструмента, который может выделять большое количество тепла, например, горелки, угловые шлифовальные машины и т.п.

### 2. Снятие фаски с торцов трубы

Используя ручной фаскосниматель (для диаметров 76,1–108 полукруглый напильник для стали), необходимо снять фаску с внутреннего и наружного торца отрезанной трубы, удалить из нее все опилки, которые могут повредить уплотнение O-Ring в процессе монтажа.

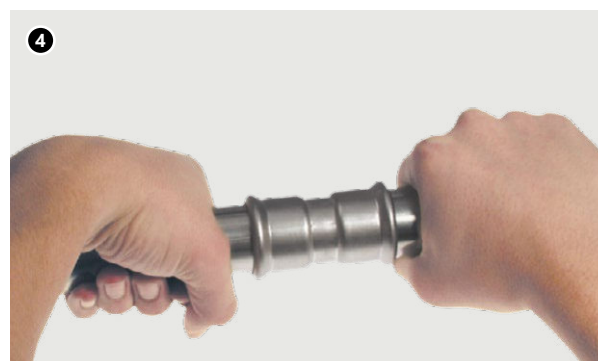


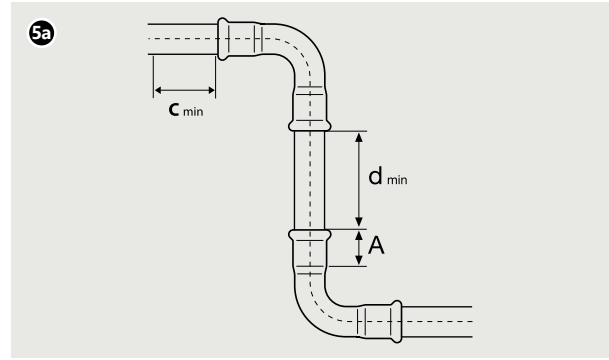
### 3. Контроль

Перед монтажом следует визуально проверить наличие прокладки O-Ring в фасонной части и удостовериться, не повреждена ли она, а также, нет ли каких-либо загрязнений (опилок или других острых частиц), которые могут повредить прокладку O-Ring во время ввода трубы. Необходимо также убедиться, что расстояние между соседними фасонными частями не меньше, чем допустимое  $d_{\min}$  (Табл. 3 на стр. 20, Рис. 5а).

### 4. Монтаж трубы и муфты

Перед выполнением опрессовки необходимо соосно вставить трубу в муфту на требуемую глубину (допускается легкое проворачивание трубы). Запрещается использование масел, смазки и жира с целью облегчения вставки трубы (допускается вода или раствор мыла - рекомендованы в случае испытания сжатым воздухом).





### 5. Отметка глубины вставки трубы в фасонную часть

Для достижения надлежащей прочности соединения необходимо соблюдать соответствующую глубину  $A$  (Табл. 3 на стр. 20, Рис. 5а) вставки трубы в фасонную часть. В случае одновременного монтажа большого количества соединений (по принципу вставки трубы в фасонную часть), перед выполнением опрессовки каждого очередного соединения необходимо контролировать глубину вставки трубы в фасонную часть. Для этого достаточно проверить, вставлена ли труба в фасонную часть до упора.

Для облегчения идентификации глубины вставки трубы в фасонную часть нужно использовать простой способ разметки маркером.

Он заключается во вставке трубы в фасонную часть до упора, а затем в выполнении маркером на трубе отметки, непосредственно у самого края раструба фасонной части. После опрессовки отметка должна быть видна у края фасонной части.

Для обозначения глубины вставки, без подгонки к фасонной части, также служат специальные шаблоны.

#### 5а.

$A$  – глубина вставки трубы в фасонную часть,

$d_{min}$  – минимальное расстояние между фасонной частью, учитывая правильность выполнения опрессовки

$c_{min}$  – минимальное расстояние от фасонной части до стены



**Внимание: шаблоны для обозначения глубины вставки не входят в основной ассортимент системы и могут быть доступны в зависимости от рынков, на которых продается продукт.**

Табл. 3. Глубина вставки трубы в фасонную часть и минимальные монтажные расстояния

DN	Наружный диаметр × толщина стенки	Глубина вставки	Минимальное расстояние между 2 запрессованными соединениями	Минимальная длина трубы
	[мм × мм]	$A$ [мм]	$d_{min}$ [мм]	$d_{min} + 2 \times A$ [мм]
20	22×1,2	21	10	52
25	28×1,2	23/46*	10	62
32	35×1,5	26/52*	10	80
40	42×1,5	30/60*	20	90
50	54×1,5	35/70*	20	90
65	76,1×2,0	55/54*	40	165
80	88,9×2,0	63/64*	50	186
100	108×2,0	77/74*	60	234

\* касается переходников типа Groove

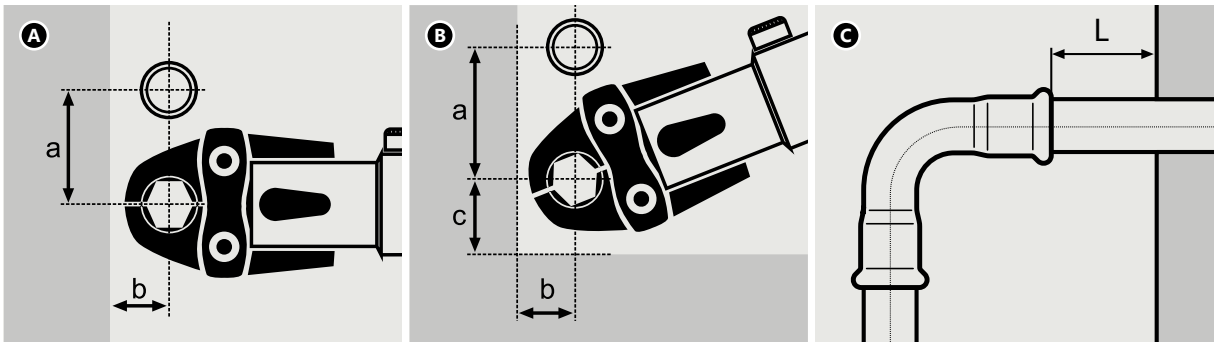


Табл. 4. Монтажные расстояния

DN	Наружный диаметр × толщина стенки [мм × мм]	Рис. А		Рис. В			Рис. С
		a	b	a	b	c	L - минимальное расстояние от фасонной части до поверхности стены [мм]
20	22×1,2	65	25	80	31	35	40
25	28×1,2	75	25	80	31	35	60
32*	35×1,5	115	75	115	75	75	70
40*	42×1,5	120	75	115	75	75	70
50*	54×1,5	200	85	120	85	85	70
65*	76,1×2,0	250	170	200	170	190	80
80*	88,9×2,0	250	170	250	170	210	90
100*	108×2,0	250	170	250	170	210	100

\*касается пресс-колец



#### 6. Запрессовка муфт

Перед началом процесса запрессовки необходимо удостовериться в исправности инструмента. Рекомендуется использовать прессы и пресс-клещи, поставляемые в рамках предложения системы KAN-therm Sprinkler.

Следует всегда подбирать размер пресс-клещей по диаметру выполняемого соединения. Пресс-клещи должны быть расположены на муфте таким образом, чтобы их профиль обжима точно охватывал место размещения прокладки типа O-Ring в муфте (выпуклую часть соединителя). После запуска прессы процесс обжима происходит автоматически и не может быть остановлен. Если по каким-либо причинам процесс запрессовки прервется, соединение необходимо демонтировать (вырезать) и выполнить новое. Если монтажник имеет пресс и пресс-клещи, которые не поставляются системой KAN-therm, то возможность их использования следует подтвердить в отделе технической поддержки компании KAN.

#### Сгибание труб (для диаметров до 28 мм)

В случае необходимости допускается сгибание труб в холодном состоянии при условии соблюдения минимального радиуса изгиба:

$$R_{\min} \geq 3,5 \times D$$

В случае больших диаметров следует применять готовые системные отводы. Для сгибания труб следует применять ручные трубогибы или трубогибочный инструмент с электроприводом или гидроприводом. Трубы запрещено сгибать в горячем состоянии.

#### 6.1 Резьбовые соединения

Система KAN-therm Sprinkler для спринклерных систем предлагает также элементы с внутренней и наружной резьбой, которые служат для соединения с другими элементами с резьбой (например, со спринклерами, вентилями и другой арматурой).

Внутренние и наружные резьбы выполняются согласно DIN 2999/ISO 7-1 (резьба коническая). Рекомендуется резьбовые соединения выполнять перед запрессовкой муфты, чтобы не нагружать запрессованное соединение.

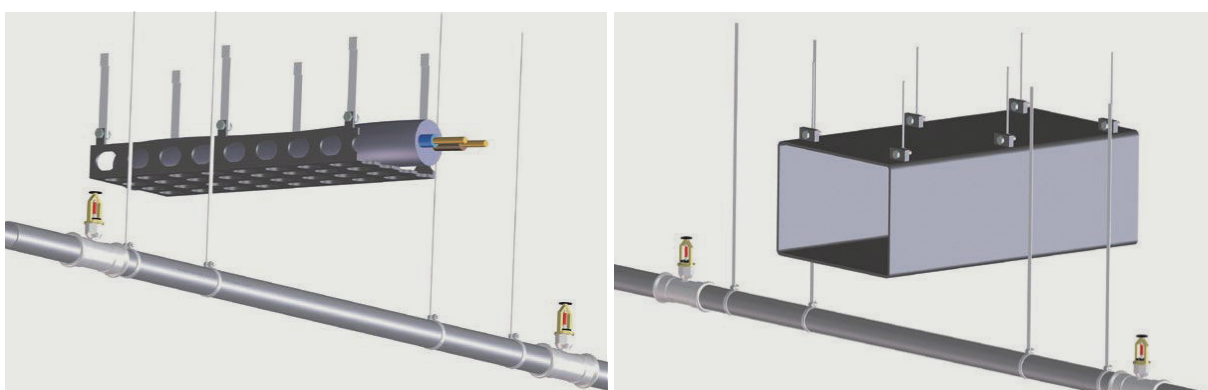
## 7 Общая информация о монтаже системы

### 7.1 Крепление трубопроводов

При монтаже системы KAN-therm Sprinkler следует обратить внимание на то, чтобы сеть трубопроводов не была механически нагружена как в состоянии постоянной готовности к использованию, так и в случае пожара, т.е. воздуховоды или поддерживающие кабельные конструкции не должны прокладываться над противопожарным трубопроводом.

В случае, если для решения проектных или конструкционных задач необходимо пересечение противопожарного трубопровода с другими монтажными элементами, например, с воздуховодами или поддерживающими кабельными конструкциями, то противопожарные трубопроводы необходимо защитить от этих потенциальных нагрузок с помощью дополнительных сертифицированных крепежных элементов.

Требуемые монтажные расстояния между креплением трубопроводов приведены в таблице. Расстояние от точки крепления до конца трубы не может превышать 90 см.



DN	Наружный диаметр трубы [мм]	Расстояния между креплениями [м]	
		DIN 1988-2	CEA 4001 (VdS)
20	22	2	2
25	28	2,25	2
32	35	2,75	2
40	42	3	2
50	54	3,5	2
65	76,1	4,25	2
80	88,9	4,75	2
100	108	5	2

Монтажные расстояния между креплением трубопроводов KAN-therm Sprinkler применяются в случае, если над трубопроводом спринклерной системы нет другого оборудования, например, воздуховодов или каналов для кабеля.

Как минимум, одно крепление должно находиться на расстоянии не более 0,9 м от каждого соединения. Каждый отрезок трубопровода должен иметь как минимум одно крепление. Крепления трубопроводов должны быть запроектированы и выполнены в соответствии с нормами EN 12845.

## 7.2 Промывка трубопровода

После окончания монтажных работ всю систему пожаротушения следует основательно промыть подготовленной водой. Промывка обязательна для гарантии правильной работы системы и защиты от загрязнений. После промывки систему следует опорожнить. В спринклерных системах монтаж спринклерных головок выполняется после промывки.

### Наполнение системы и удаление воздуха из сети трубопроводов

После промывки сети трубопроводов необходимо наполнить ее подготовленной водой и полностью удалить из нее воздух. После промывки и опорожнения системы, выполненной в системе KAN-therm Steel Sprinkler, ее следует немедленно наполнить отфильтрованной водой, чтобы предохранить от возможной коррозии внутренней поверхности труб и фасонных частей.

## 8 Гидравлическое испытание

Трубопроводы, входящие в состав спринклерной системы, должны проходить гидравлическое испытание в соответствии с действующими указаниями, например, CEA 4001, ном 17.1.1. (VdS). Испытание должно длиться в течение как минимум двух часов при давлении (измеряемом на сигнальных клапанах), равном 1,5-кратному допустимому рабочему давлению, но не менее 15 бар.

Падение давления, вызванное изменением температуры окружающей среды, должно контролироваться в течение 24 часов.

„Сухие“ спринклерные системы должны подвергаться пневматическим испытаниям при давлении не менее 2,5 бар в течение не менее 24 часов. Любая возникающая утечка, которая вызывает падение давления более 0,15 бара за период 24 часа, должна быть устранена. Любые обнаруженные неисправности, такие как остаточные деформации, трещины или утечки, следует устранить и повторно провести пневматическое испытание. Утечки во время пневматического испытания могут быть локализованы акустически или с помощью пенообразователей, разрешенных для использования с уплотнениями EPDM.

Гидрантные системы должны проходить гидравлическое испытание так же, как и системы питьевого водоснабжения - испытательное давление в 1,5 раза больше рабочего давления, но не менее 10 бар.

## 9 Транспортировка и складирование

- В процессе транспортировки и складирования труб и пресс-соединителей системы KAN-therm Sprinkler следует избегать повреждений и загрязнений.
- Элементы системы KAN-therm Sprinkler не должны складироваться вместе с элементами других металлических систем.
- Не следует складировать элементы системы непосредственно на полу (например, на грунте или бетоне).
- Запрещается складировать в непосредственной близости с химическими веществами.
- Связки труб должны складироваться и транспортироваться на деревянном или на пластмассовом настиле (следует избегать непосредственного контакта с другими стальными элементами, например, со стальными стеллажами для труб). Для предотвращения овализации труб рекомендуется укладывать трубы в штабель высотой не более 6 связок. Во время транспортировки, погрузки и разгрузки нельзя допускать царапание или механическое повреждение труб, а также фасонных частей. Запрещается бросать, волочить и гнать.
- Помещения, в которых элементы будут храниться, должны быть сухие (максимальная относительная влажность не должна превышать 65%). Рекомендуемая температура складирования должна быть в пределах от 10 до 25 °C.
- Наружная поверхность труб в процессе складирования, монтажа и эксплуатации не должна подвергаться длительному воздействию влаги.

## 10 Общие указания по гидравлическому расчету спринклерных систем KAN-therm Sprinkler

### 10.1 Потери давления

Для расчета потерь давления в трубопроводах спринклерных систем используется формула Хазена-Вильямса (Hazen-Williams).

$$p = \frac{6,05 \times 10^5}{C^{1,85} \times d^{4,87}} \times Q^{1,85} \times L$$

где:

p – линейные потери давления [бар]

Q – расход воды [л/мин]

d – внутренний диаметр трубопровода [м]

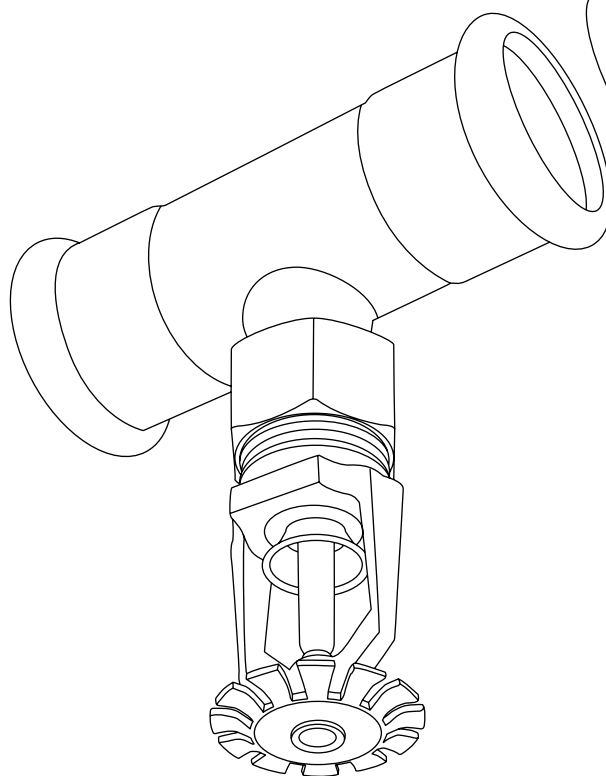
C – постоянная трубы, для труб систем KAN-therm Steel Sprinkler и Inox Sprinkler C = 140

L – эквивалентная длина для труб и фасонных частей [м]

Формула учитывает, как линейные потери по длине участка трубопровода, так и местные потери в виде эквивалентных (равновесных) длин для фасонных частей и арматуры.

Правила проектирования и гидравлического расчета спринклерных систем описаны в норме EN 1284. Стационарные системы пожаротушения. Автоматические спринклерные установки. Проектирование, монтаж и обслуживание.





## System **KAN-therm Steel** Sprinkler

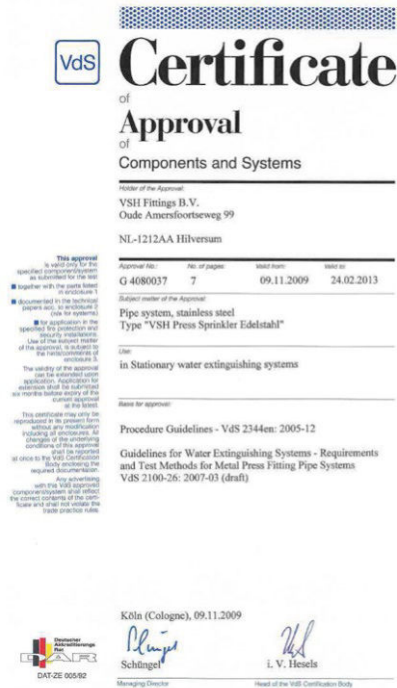
### **1 Предназначение и условия эксплуатации**

Система KAN-therm Steel Sprinkler предназначена для монтажа сети трубопроводов (разводящих и распределительных) стационарных спринклерных систем водяного пожаротушения - „мокрых“ (постоянно водозаполненных), устанавливаемых в зонах с малым и средним классом пожарной опасности (LH, OH1, OH2, OH3 и до OH 4 - касается выставочных залов, кинотеатров, театров и концертных залов) (в соотв. требований VdS CEA 4001).

Система KAN-therm Steel Sprinkler предназначена также для монтажа внутренних, постоянно водозаполненных, непроточных\*, гидрантных систем односторонне присоединенных или полностью отделенных от системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Применение в других системах пожаротушения, а также в „сухих“ (сухотрубных) спринклерных системах не допускается.

\* под непроточными гидрантными системами следует понимать системы, в которых нет точек водозабора, кроме гидрантных запорных вентилей клапанного типа, а подача воды происходит только во время проведения пожаротушения и/или ежегодных эксплуатационных испытаний, в соответствии с EN 671-3 Стационарное противопожарное оборудование. Внутренние гидранты. Часть 3: Техническое обслуживание внутренних гидрантов с полужестким рукавом и внутренних гидрантов с плоскосложенным рукавом.

Трубы и фасонные части имеют Национальное Техническое Разрешение Научно-исследовательского центра противопожарной охраны (CNBOP) и сертификат VdS.



Систему следует проектировать и монтировать, следуя указаниям, содержащимся в данном руководстве, а также в соответствии с действующими нормами и предписаниями, действующими на территории данного государства.

Правила проектирования, монтажа и приемки спринклерных систем описывает норма EN 12845. Стационарные противопожарные установки. Автоматические спринклерные установки. Проектирование, монтаж и обслуживание.

Максимальное рабочее давление для гидрантной системы, выполненной из труб и фасонных частей KAN-therm Steel Sprinkler, составляет:

- для диаметров 22–108 мм: 16 бар

Максимальное рабочее давление для спринклерной системы, выполненной из труб и фасонных частей KAN-therm Steel Sprinkler, составляет:

- для диаметров 22–54 мм: 16 бар
- для диаметров 76,1 мм: 12,5 бар
- для диаметров 88,9 мм и 108 мм: 10 бар

### Наружная коррозия

Трубы и фитинги системы KAN-therm Steel Sprinkler защищены слоем цинка. Это покрытие может трактоваться, как эффективная антикоррозийная защита в случае кратковременного контакта с водой. Если возможен длительный контакт с влагой снаружи (относительная влажность постоянно превышает 65%), трубы и фитинги должны быть оснащены гидроизоляцией.

В ситуации долговременного нахождения труб и фитингов во влажной среде существует опасность возникновения наружной коррозии. Поэтому ни в коем случае изоляция не должна насыщаться влагой, источником которой, например, могут быть или атмосферные осадки, проникающие сквозь толщу изоляции, или конденсат водяного пара (особенно это относится к изоляции из минеральных волокон). Изоляция должна быть герметична в течение всего периода эксплуатации трубопроводов.

Полная и абсолютно герметичная защита элементов системы KAN-therm Steel Sprinkler водонепроницаемой, не впитывающей влагу изоляцией из материала с закрытой ячеистой структурой, уложенной таким образом, чтобы предотвратить проникновение воды и попадание влаги на трубы и фитинги, строго обязательна в таких случаях:

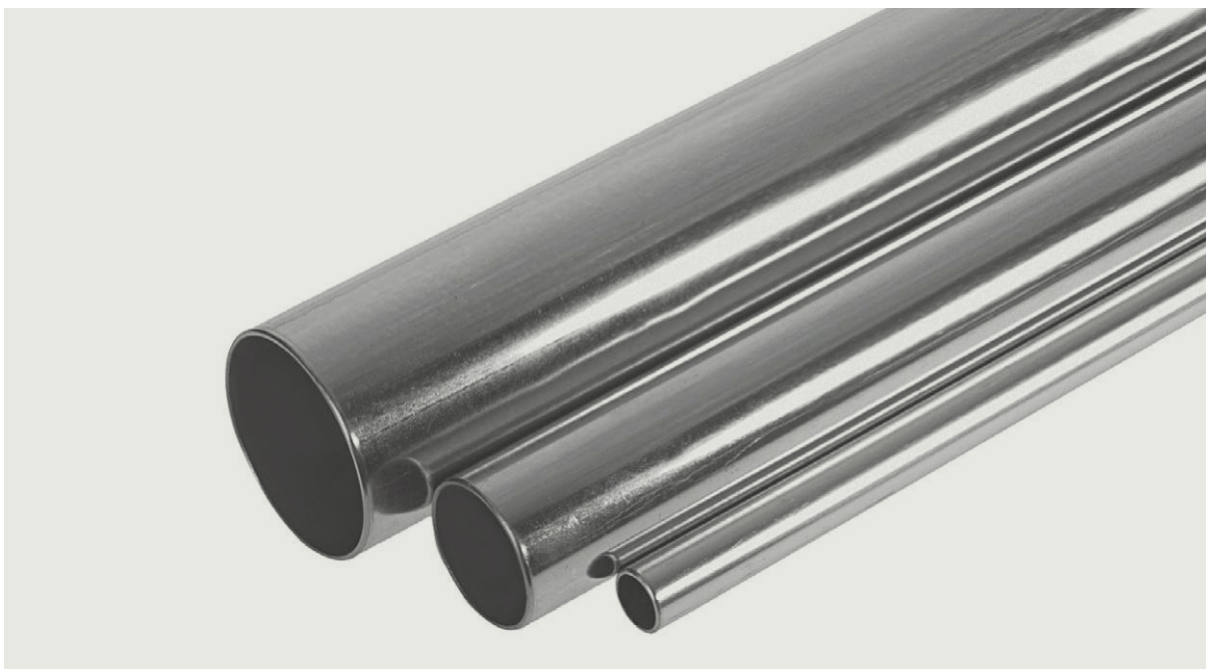
- применение системы KAN-therm Steel Sprinkler в среде категории коррозионной активности C2 и выше в соотв. EN ISO 12944-2;
- элементы системы KAN-therm Steel Sprinkler установлены в помещениях с температурой рабочей среды ниже температуры окружающей среды и/или в плохо вентилируемых помещениях, где существует высокий риск образования конденсата на наружных поверхностях труб и фитингов.

В каждом из вышеперечисленных случаев перед укладкой изоляции элементы системы необходимо дополнительно защитить двукратным нанесением слоя краски.

Для окрашивания допускается использование акриловых красок на водной основе (подходящих для оцинкованных поверхностей).

Необходимо каждый раз получать заключение от производителя краски по поводу отсутствия отрицательного воздействия на элементы системы KAN-therm. Не рекомендуется укладывать трубы KAN-therm Steel в конструкции пола и стенах (даже, если они прокладываются в изоляции).

## **2 Система KAN-therm Steel Sprinkler - трубы из углеродистой стали**



Трубы системы KAN-therm Steel Sprinkler для спринклерных и гидрантных систем водяного пожаротушения - это трубы из углеродистой стали ном. 1.0031 в соответствии с EN 10305-3. Изготавливаются из ленточной холоднокатаной стали, оцинкованной методом Сендзимира (Sendzimir), заключающимся в нанесении цинка на стальной лист путем погружения его в цинковый электролит, при этом цинк наносится одновременно с обеих сторон. Таким образом, труба защищена слоем цинка изнутри и снаружи. Толщина слоя цинка составляет 15-27 мкм. Цинкование методом Сендзимира характеризуется высокой степенью сцепления (адгезией) с поверхностью, а также высокой стойкостью к коррозии.

## Противопожарные свойства

Трубы из углеродистой стали системы KAN-therm Steel Sprinkler можно классифицировать как негорючий материал, относящийся к категории А, соотв. DIN 4102, часть 1.

Табл. 1. Технические характеристики труб

DN	Наружный диаметр × толщина стенки	Внутренний диаметр	Удельная масса	Водоёмкость
	мм × мм	[мм]	[кг/м]	[л/м]
20	22 × 1,5	19,0	0,761	0,284
25	28 × 1,5	25,0	0,980	0,491
32	35 × 1,5	32,0	1,241	0,804
40	42 × 1,5	39,0	1,542	1,195
50	54 × 1,5	51,0	1,999	2,043
65	76,1 × 2,0	72,1	3,503	4,083
80	88,9 × 2,0	84,9	4,412	5,661
100	108 × 2,0	104,0	5,382	8,495

Табл. 2. Параметры труб KAN-therm Steel Sprinkler для спринклерных и гидрантных систем

Материал	Нелегированная сталь (углеродистая сталь „Ultra Light Carbon“), оцинкованная (метод Сэндимира), № материала 1.0031 в соответствии с EN 10305-3
Допуски для наружного диаметра	в соответствии с EN 10305-3
Коэффициент теплового удлинения	0,0108 мм/м при ΔТ= 1К
Наименьший радиус изгиба (для диаметров до Ø28 мм)	3,5 × наружный диаметр трубы (до -10 °С)
Поставка	штанги по 6 м ± 50 мм
Маркировка	Название или фирменный знак производителя, маркировка материала, наружный диаметр × толщина стенки, № сертификата, дата изготовления
Слой цинка	15-27 мкм. Сварочный шов оцинкован дополнительно.
Максимальное рабочее давление	16 бар (22-54 мм); 12,5 бар (76,1 мм); 10 бар (88,9-108 мм)

## 3 Система KAN-therm Steel Sprinkler - пресс-соединители из углеродистой стали

Пресс-соединители системы KAN-therm Steel Sprinkler изготавливаются из нелегированной (углеродистой) стали с номером материала 1.0034 [сталь 34-2]. Они защищены от внешней коррозии слоем цинка (8–15мкм), нанесенным гальваническим способом. Соединители стандартно снабжаются уплотняющей прокладкой (O-Ring) из этиленпропилендиенового каучука (EPDM). Уплотняющие прокладки (типа O-Ring) соединителей DN20–50 имеют функцию сигнализации неопрессованных соединений LBP (Leak Before Press) - „не опрессован - негерметичен“.

### Диапазон диаметров фасонных частей DN20–DN100



# SYSTEM KAN-therm Steel Sprinkler - ассортимент

## Трубы

Труба из углеродистой стали, оцинкованная с двух сторон - штанга 6 м

ГРУППА: J



Размер [мм]	Код арт.	*			Ед.изм.
22×1,5	1530207013		6	360	м
28×1,5	1530207014		6	222	м
35×1,5	1530207016		6	222	м
42×1,5	1530207018		6	114	м
54×1,5	1530207020		6	114	м
76,1×2,0	1530207022		6	222	м
88,9×2,0	1530207010		6	96	м
108×2,0	1530207024		6	78	м

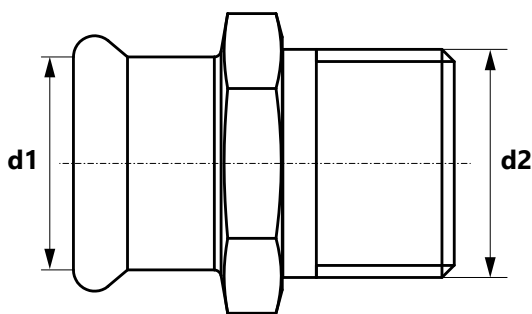
бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Фасонные части

### Муфта РН

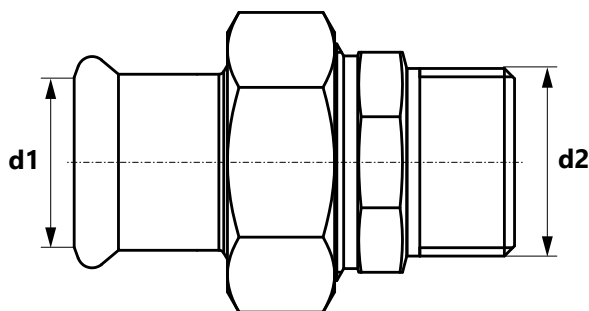
ГРУППА: I



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 R1/2"	1511045002		10	70	шт.
22 R3/4"	1511045003		10	100	шт.
22 R1"	1511045001		10	60	шт.
28 R3/4"	1511042000		10	60	шт.
28 R1"	1511045004		10	60	шт.
35 R1"	1509045021		10	40	шт.
35 R1 1/4"	1511045005		5	40	шт.
42 R1 1/2"	1511045006		4	24	шт.
54 R2"	1511045007		4	12	шт.
76,1 R2 1/2"	1511045000		2	26	шт.
88,9 R3"	1511045008		2	20	шт.

### Муфта разъемная РН

ГРУППА: I



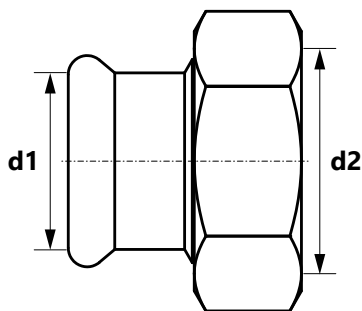
Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 R3/4"	1511272000		2	40	шт.
28 R1"	1511272001		2	30	шт.
35 R1 1/4"	1511272002		2	16	шт.
42 R1 1/2"	1511272003		2	12	шт.
54 R2"	1511272004		2	4	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Муфта с накидной гайкой с плоским уплотнением PB

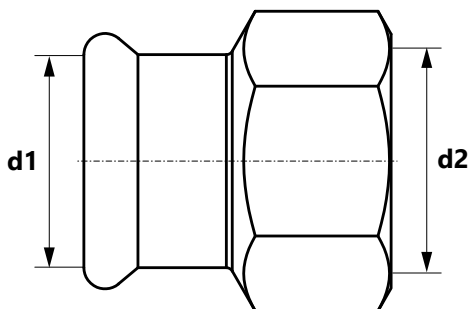
ГРУППА: I



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 G1"	1511050001		10	60	шт.
28 G1¼"	1511050002		10	40	шт.
35 G1½"	1511050003		4	32	шт.
42 G1¾"	1511050004		4	12	шт.
54 G2 ⅜"	1511050005		4	8	шт.

## Муфта PB

ГРУППА: I



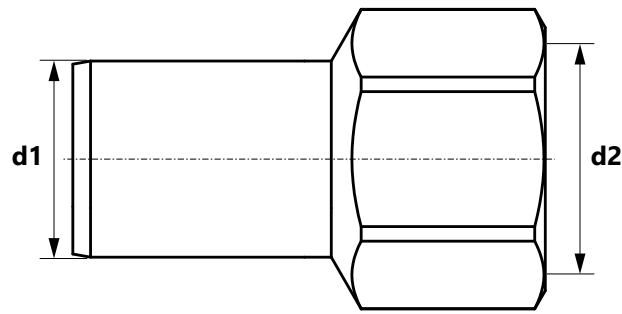
Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 Rp½"	1509044042		10	100	шт.
22 Rp¾"	1511044001		10	100	шт.
28 Rp½"	1511044006		10	60	шт.
28 Rp¾"	1511044005		10	60	шт.
28 Rp1"	1511044002		10	60	шт.
35 Rp½"	1511044000		10	40	шт.
35 Rp¾"	1511044011		10	40	шт.
35 Rp1"	1509044029		10	40	шт.
35 Rp1 ¼"	1511044007		10	30	шт.
42 Rp½"	1511044003		4	24	шт.
54 Rp2"	1511044004		4	12	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Муфта ниппельная РВ

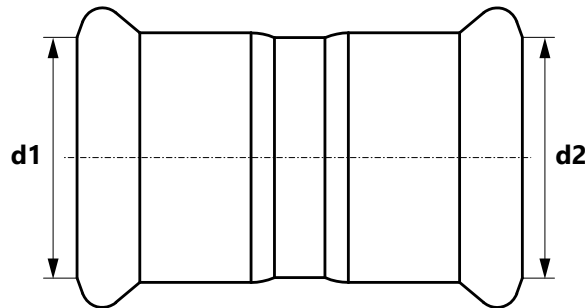
ГРУППА: I



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 Rp½"	1511076000		10	70	шт.
22 Rp¾"	1511076001		10	100	шт.

## Муфта двухсторонняя

ГРУППА: I



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1511245001		10	80	шт.
28	1511245002		10	60	шт.
35	1511245003		5	40	шт.
42	1511245004		4	24	шт.
54	1511245005		4	16	шт.
76,1	1511245006		4	24	шт.
88,9	1511245007		4	16	шт.
108	1511245000		2	10	шт.

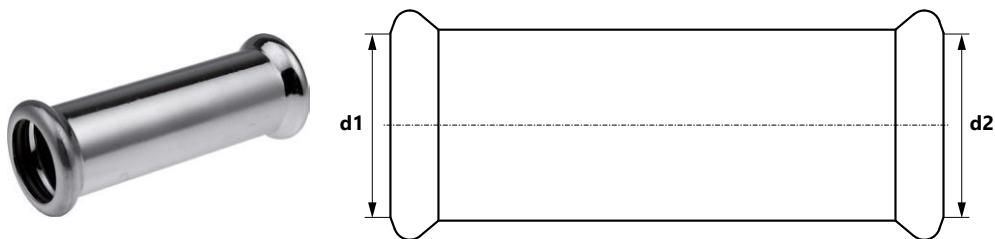
бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



## Муфта подвижная

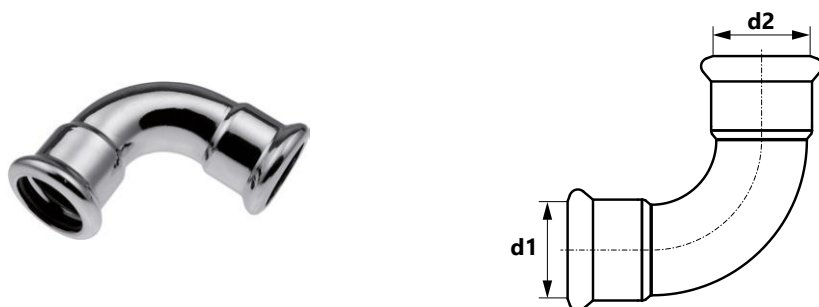
ГРУППА: I



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1511080001		10	60	шт.
28	1511080002		5	40	шт.
35	1511080003		5	20	шт.
42	1511080004		4	16	шт.
54	1511080005		2	8	шт.
76,1	1511080006		2	16	шт.
88,9	1511080007		2	8	шт.
108	1511080000		2	6	шт.

## Отвод 90°

ГРУППА: I



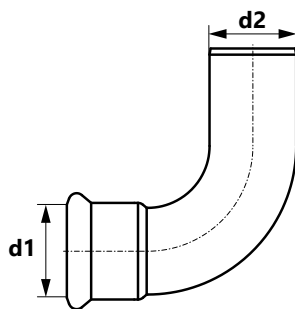
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1511068020		10	60	шт.
28	1511068021		5	30	шт.
35	1511068022		5	20	шт.
42	1511068023		2	8	шт.
54	1511068024		2	8	шт.
76,1	1511068025		2	10	шт.
88,9	1511068026		-	2	шт.
108	1511068019		2	4	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод ниппельный 90°

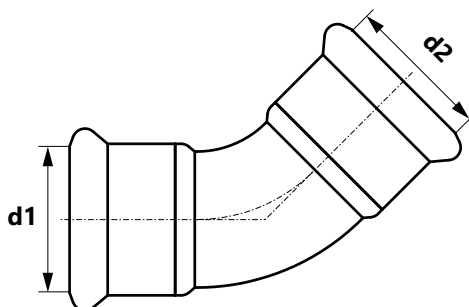
ГРУППА: I



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1511068028		10	60	шт.
28	1511068029		5	30	шт.
35	1511068030		5	20	шт.
42	1511068031		2	8	шт.
54	1511068032		2	6	шт.
76,1	1511068033		2	10	шт.
88,9	1511068034		2	4	шт.
108	1511068027		2	4	шт.

## Отвод 45°

ГРУППА: I



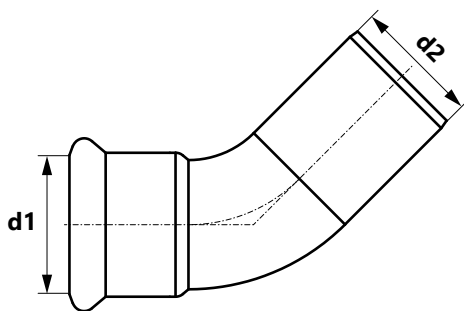
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1511068004		10	70	шт.
28	1511068005		10	40	шт.
35	1511068006		5	25	шт.
42	1511068007		4	16	шт.
54	1511068008		2	8	шт.
76,1	1511068009		2	16	шт.
88,9	1511068010		2	8	шт.
108	1511068003		2	6	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод ниппельный 45°

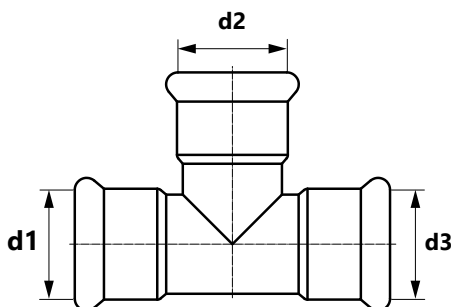
ГРУППА: I



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1511068012		10	60	шт.
28	1511068013		10	40	шт.
35	1511068014		5	25	шт.
42	1511068015		4	16	шт.
54	1511068016		2	8	шт.
76,1	1511068017		2	14	шт.
88,9	1511068018		2	12	шт.
108	1511068011		2	6	шт.

## Тройник

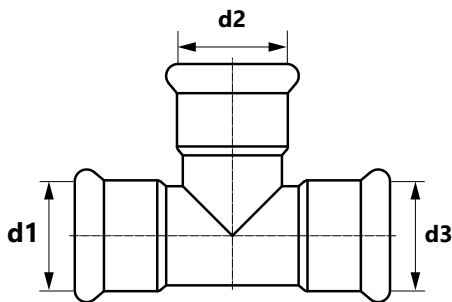
ГРУППА: I



Размер (d1=d2=d3)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1511257001		10	40	шт.
28	1511257002		5	25	шт.
35	1511257003		5	15	шт.
42	1511257004		4	8	шт.
54	1511257005		2	6	шт.
76,1	1511257006		2	8	шт.
88,9	1511257007		2	6	шт.
108	1511257000		1	2	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



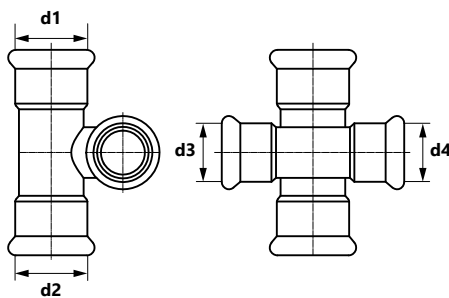
Размер (d1/d2/d3)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 / 28 / 22	1511260007		5	30	шт.
28 / 22 / 28	1511260008		5	30	шт.
35 / 22 / 35	1511260009		5	20	шт.
35 / 28 / 35	1511260010		5	20	шт.
42 / 22 / 42	1511260011		4	12	шт.
42 / 28 / 42	1511260012		4	12	шт.
42 / 35 / 42	1511260013		4	12	шт.
54 / 22 / 54	1511260014		2	8	шт.
54 / 28 / 54	1511260015		2	8	шт.
54 / 35 / 54	1511260016		2	8	шт.
54 / 42 / 54	1511260017		2	8	шт.
76,1 / 22 / 76,1	1509260043		2	14	шт.
76,1 / 28 / 76,1	1511260018		2	14	шт.
76,1 / 35 / 76,1	1511260019		2	14	шт.
76,1 / 42 / 76,1	1511260020		2	12	шт.
76,1 / 54 / 76,1	1511260021		2	8	шт.
88,9 / 22 / 88,9	1509260053		2	8	шт.
88,9 / 28 / 88,9	1511260025		2	8	шт.
88,9 / 35 / 88,9	1509260051		2	6	шт.
88,9 / 42 / 88,9	1511260022		2	8	шт.
88,9 / 54 / 88,9	1511260023		2	12	шт.
88,9 / 76,1 / 88,9	1511260024		2	6	шт.
108 / 22 / 108	1511260000		2	6	шт.
108 / 28 / 108	1511260001		2	6	шт.
108 / 35 / 108	1511260002		2	6	шт.
108 / 42 / 108	1511260003		2	6	шт.
108 / 54 / 108	1511260004		2	6	шт.
108 / 76,1 / 108	1511260005		2	4	шт.
108 / 88,9 / 108	1511260006		0	2	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Крестовина проходная

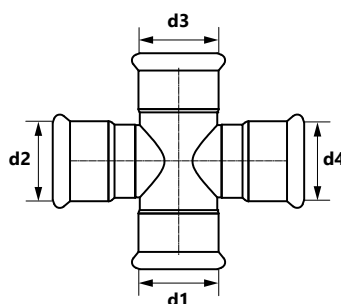
ГРУППА: I



Размер (d1=d2/d3=d4)	Код арт.	*			Ед.изм.
28 / 22	1511057000		5	20	шт.

## Крестовина переходная

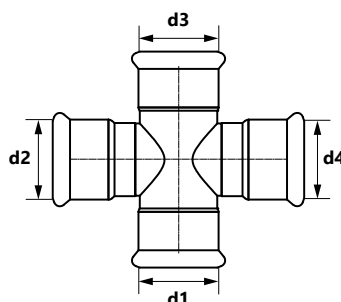
ГРУППА: I



Размер (d1=d2=d3=d4)	Код арт.	*			Ед.изм.
35	1511057002		2	8	шт.
42	1511057003		2	8	шт.
54	1511057004		2	4	шт.

## Крестовина

ГРУППА: I



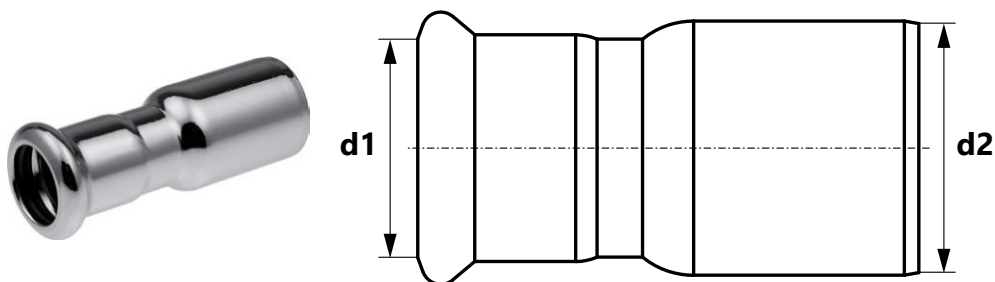
Размер (d1=d3/d2=d4)	Код арт.	*			Ед.изм.
35 / 28	1511057005		2	14	шт.
42 / 28	1511057006		2	8	шт.
54 / 28	1511057001		2	4	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Переходник ниппельный

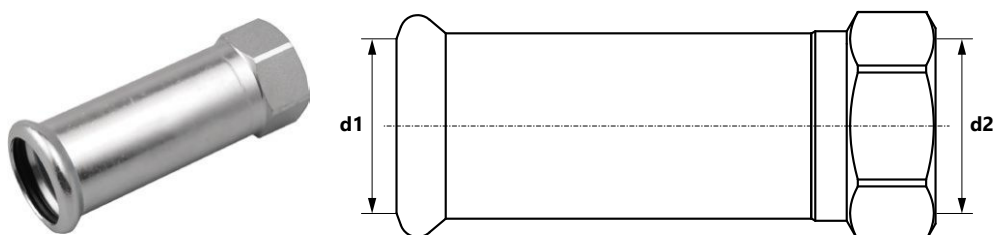
ГРУППА: I



Размер (d1/d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
28 / 22	1511221006		10	80	шт.
35 / 22	1511221007		5	50	шт.
35 / 28	1511221008		5	60	шт.
42 / 22	1511221013		4	24	шт.
42 / 28	1511221014		4	24	шт.
42 / 35	1511221009		4	24	шт.
54 / 22	1511221010		4	16	шт.
54 / 28	1511221011		4	16	шт.
54 / 35	1511221015		4	16	шт.
54 / 42	1511221012		4	16	шт.
76,1 / 42	1511221002		4	32	шт.
76,1 / 54	1511221003		4	40	шт.
88,9 / 54	1511221004		4	32	шт.
88,9 / 76,1	1511221005		4	16	шт.
108 / 76,1	1511221000		2	10	шт.
108 / 88,9	1511221001		2	10	шт.

## Муфта подвижная РВ

ГРУППА: I



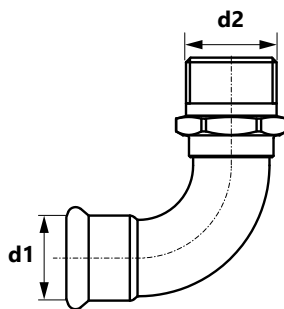
Размер (d1 x d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 Rp $\frac{1}{2}$ "	1511044008		10	60	шт.
22 Rp $\frac{3}{4}$ "	1511044009		10	60	шт.
28 Rp $\frac{1}{2}$ "	1611042018		10	40	шт.
28 Rp $\frac{3}{4}$ "	1511044010		10	40	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод 90° РН

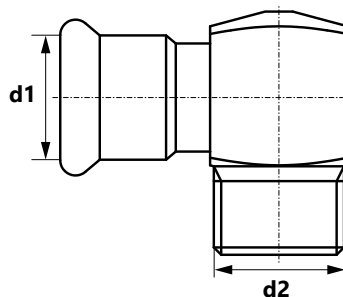
ГРУППА: I



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 R¾"	1511070000		10	50	шт.
28 R1"	1511070001		5	30	шт.
35 R1¼"	1511070002		5	10	шт.
42 R1½"	1511070003		2	12	шт.
54 R2"	1511070004		2	8	шт.

## Отвод 90° короткий РН

ГРУППА: I



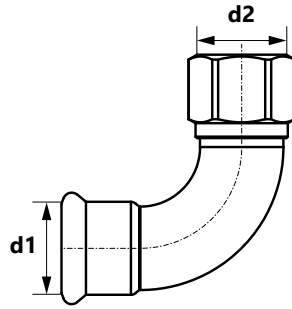
Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 R¾"	1511070005		10	60	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод 90° РВ

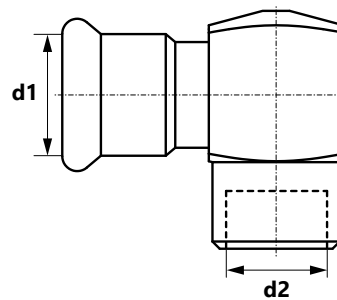
ГРУППА: I



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 Rp1/2"	1511068000		10	50	шт.
22 Rp3/4"	1511068001		10	50	шт.
28 Rp1/2"	1511069000		5	30	шт.
28 Rp3/4"	1511069001		5	30	шт.
28 Rp1"	1511069002		5	30	шт.
35 Rp1/2"	1511069003		5	10	шт.
35 Rp3/4"	1511069004		5	10	шт.
35 Rp1"	1511068002		5	20	шт.

## Отвод 90° короткий РВ

ГРУППА: I



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 R1/2"	1511069006		10	50	шт.
28 R1/2"	1511069005		5	30	шт.
35 R1/2"	1511069007		5	10	шт.

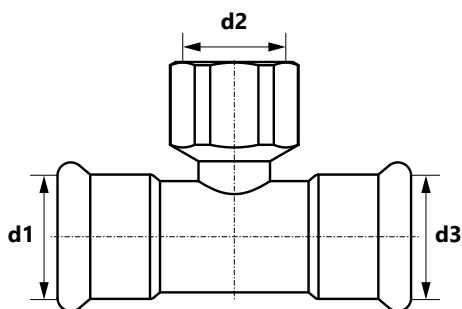
бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



## Тройник РВ

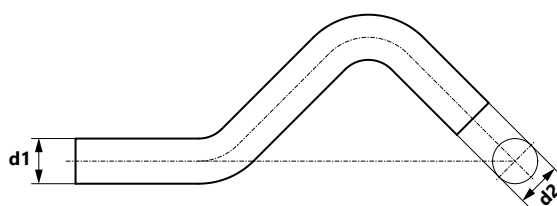
ГРУППА: I



Размер (d1=d3×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 Rp½"	1511258003		10	50	шт.
22 Rp¾"	1511258002		10	40	шт.
28 Rp½"	1511258004		5	30	шт.
28 Rp¾"	1511258005		5	30	шт.
28 Rp1"	1511257008		5	30	шт.
35 Rp½"	1511258006		5	20	шт.
35 Rp¾"	1511258007		5	20	шт.
35 Rp1"	1511257009		5	20	шт.
42 Rp½"	1511258008		4	16	шт.
42 Rp¾"	1511258009		4	12	шт.
42 Rp1"	1511257010		4	12	шт.
54 Rp½"	1511258010		2	8	шт.
54 Rp¾"	1511258011		2	8	шт.
54 Rp1"	1511258000		2	8	шт.
76,1 Rp¾"	1511258012		2	12	шт.
88,9 Rp¾"	1511258013		2	8	шт.
108 Rp¾"	1511258001		2	6	шт.

## Отступ

ГРУППА: I



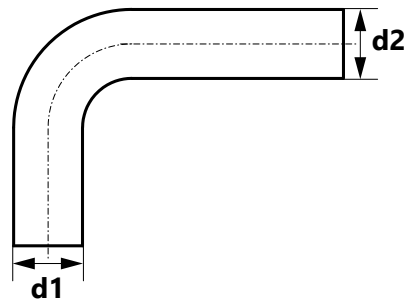
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1511022000		10	40	шт.
28	1511022001		5	20	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод 90°

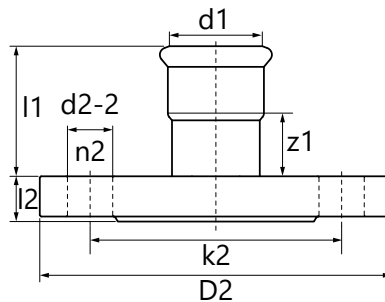
ГРУППА: I



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1511011000		10	30	шт.
28	1511011001		5	20	шт.
35	1511011002		2	8	шт.
42	1511011003		2	4	шт.
54	1511011004		2	10	шт.

## Фланец PN16

ГРУППА: I



Размер (d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
76,1 DN65	1511091002		1	4	шт.
88,9 DN80	1511091003		1	2	шт.
108 DN100	1511091001		1	2	шт.

Код арт.	Размер	l1	l2	z1	k2	D2	d2-2	n2
1511091002	76,1 DN65 PN16	94	18	39	145	185	18	4
1511091003	88,9 DN80 PN16	98	20	35	160	200	18	8
1511091001	108 DN100 PN16	94	20	17	180	220	18	8

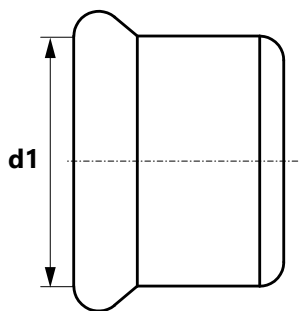
**Внимание:**  
Плоской прокладкой следует укомплектовывать по своему усмотрению.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Заглушка

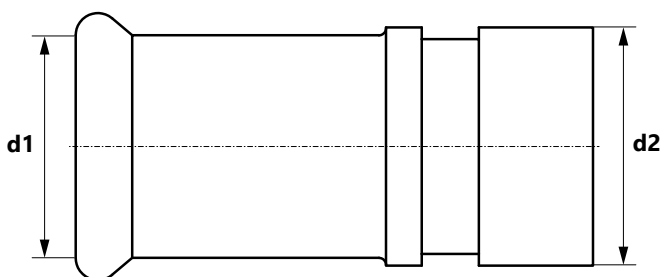
ГРУППА: I



Размер (d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1511250001		10	150	шт.
28	1511250002		10	130	шт.
35	1511250003		5	75	шт.
42	1511250004		4	48	шт.
54	1511250005		4	32	шт.
76,1	1511250006		2	20	шт.
88,9	1511250007		2	4	шт.
108	1511250000		2	4	шт.

## Муфта Steel Sprinkler/Groove

ГРУППА: I



Размер (d1/d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
28 / 33,7	1511042001		10	30	шт.
35 / 42,4	1511042002		10	30	шт.
42 / 48,3	1511042003		5	20	шт.
54 / 60,3	1511042004		5	15	шт.
76,1	1511042006		2	2	шт.
88,9	1511042007		2	2	шт.
108 / 114	1511042005		2	2	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Комплектующие

### Прокладка O-Ring LBP EPDM Steel/Inox

ГРУППА: I



Размер	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1509182024		20	500	шт.
28	1509182025		20	400	шт.
35	1509182026		20	400	шт.
42	1509182027		20	300	шт.
54	1509182028		20	300	шт.

### Прокладка O-Ring EPDM Steel/Inox

ГРУППА: I



Размер	Код арт.	*			Ед.изм.
76,1	1609182023		5	100	шт.
88,9	1609182024		5	100	шт.
108	1609182025		5	50	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

# Инструмент

Трубрез роликовый для труб

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
22-54	1948267025		1	шт.
35-108	1948267027		1	шт.

Режущий диск к роликовому трубрезу для стальных труб

ГРУППА: К



Код арт.	*			Ед.изм.
1941267037		1	10	шт.

Станок для резки труб

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
22-108	1948183001		1	шт.

**Внимание:**  
Режущий диск входит в комплект.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Фаскосниматель для труб

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*			Ед.изм.
12-54	1948267015		1	6	шт.

**Внимание:**  
Может использоваться как ручную, так и на электродрели.

## Пресс аккумуляторный Novopress ACO203XL BT

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
22-54	1948267181		1	шт.

В состав комплекта входит:  
■ Аккумулятор 18 V/ 5.0 Ah Li-Ion Milwaukee - 2 шт.  
■ Зарядное устройство - 1 шт.  
■ Смазка - 1 шт.  
■ Чемодан пластмассовый

## Пресс сетевой Novopress EFP203

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-54	1948267210		1	шт.

**Внимание:**  
Пресс продается в комплекте с чемоданом.  
Инструмент нельзя использовать для монтажа спринклерных систем.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс-клещи Novopress с профилем "М" PB2

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
22	1948267139		1	шт.
28	1948267141		1	шт.
35	1948267143		1	шт.

**Внимание:**  
Для пресса EFP203 и ACO203XL.

## Пресс-кольцо Snap On Novopress с профилем "М"

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
42	1948267119		1	шт.
54	1948267121		1	шт.
76,1	1948267145		1	шт.
88,9	1948267044		1	шт.
108	1948267038		1	шт.

**Внимание:**  
Пресс-кольцо для диаметров 42 и 54 мм использовать с адаптером ZB201 и ZB203 для ACO203XL и EFP203.  
Пресс-кольцо для диаметров 66,7, 76,1 и 88,9 мм использовать с адаптером ZB221 для ACO203XL.  
Пресс-кольцо для диаметра 66,7 мм использовать с адаптером ZB323 для ECO301.  
Пресс-кольцо для диаметра 108 мм использовать с адаптером ZB221 и ZB222 для ACO203XL.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс-кольцо HP Snap On Novopress

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
35	1948267124		1	шт.
42	1948267126		1	шт.
54	1948267128		1	шт.

**Внимание:**  
Пресс-клещи для диаметров 35 - 54 мм к прессу ECO301 использовать с адаптером ZB303.  
Пресс-клещи для диаметров 35 - 54 мм к прессу ACO203XL использовать с адаптером ZB203.

## Адаптер Novopress ZB221

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
108	1948267005		1	шт.

**Внимание:**  
Для пресса ACO203XL.  
В случае диаметра 108 мм адаптер ZB221 используется для выполнения первого этапа обжима, а адаптер ZB222 - для второго этапа.

## Адаптер Novopress ZB222

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
108	1948267007		1	шт.

**Внимание:**  
Для пресса ACO203XL.  
В случае диаметра 108 мм адаптер ZB221 используется для выполнения первого этапа обжима, а адаптер ZB222 - для второго этапа.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



## Пресс аккумуляторный Novopress ACO403

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
76,1-108	1948267209		1	шт.

## Пресс-кольцо HP Novopress с профилем "М"

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
76,1	1948267100		1	шт.
88,9	1948267102		1	шт.
108	1948267098		1	шт.

**Внимание:**  
Для пресса ACO401 и ACO403.

## Адаптер Novopress ZB203

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
35-54	1948267000		1	шт.

**Внимание:**  
Для пресса EFP203 и ACO203XL.  
Steel & Inox: 35-54 мм  
Copper: 42-54 мм

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Комплект инструментов Novopress - пресс аккумуляторный АСО103 и пресс-клещи с профилем "М" ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15-28	1948055008	*	1	к-т

В состав комплекта входит:

- Пресс аккумуляторный - 1 шт.
- 1948267093 Пресс-клещи M15 для пресса - 1 шт.
- 1948267095 Пресс-клещи M18 для пресса - 1 шт.
- 1942121002 Пресс-клещи M22 для пресса - 1 шт.
- 1948267097 Пресс-клещи M28 для пресса - 1 шт.
- 1938267047 Зарядное устройство - 1 шт.
- 1938267002 Аккумулятор 2 Ah - 2 шт.
- Чемодан

## Комплект инструментов - пресс аккумуляторный KAN-therm Mini + пресс-клещи с профилем "М" ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15-28	1936055009		1	шт.

В состав комплекта входит:

- 1936055008 - Пресс аккумуляторный KAN-therm Mini - 1 шт.,
- 1936267278 - Пресс-клещи SBM M15 - 1 шт.,
- 1936267279 - Пресс-клещи SBM M18 - 1 шт.,
- 1936267280 - Пресс-клещи SBM M22 - 1 шт.,
- 1936267282 - Пресс-клещи SBM M28 - 1 шт.,
- 1967267023 - Аккумулятор RAML1 10,8V Li-Ion 1,5 Ah - 2 шт.,
- 1967267024 - Зарядное устройство LGML1 ~230V 35W - 1 шт.,
- Чемодан.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс электрический REMS Power-Press ACC

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-108	1936267219		1	шт.

**Внимание:**  
Пресс продается в чемодане.  
Инструмент может быть использован только для монтажа гидрантных систем.

## Пресс сетевой REMS Power-Press SE Basic Pack

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-108	1936267160		1	шт.

**Внимание:**  
Пресс продается в чемодане.

## Пресс аккумуляторный REMS Akku Press

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-108	1936267152		1	шт.

**Внимание:**  
Пресс поставляется в комплекте с аккумулятором, зарядным устройством и чемоданом.  
Пресс-клещи не входят в комплект.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
22	1948267056		1	шт.
28	1948267061		1	шт.
35	1948267065		1	шт.
42	1948267067		1	шт.
54	1948267069		1	шт.

**Внимание:**  
Для прессы Power-Press SE, Akku-Press, Power-Press ACC.

**Комплект инструментов REMS - пресс электрический Power-Press SE и пресс-клещи с профилем "М"** ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15-35	1948267033		1	к-т

- В состав комплекта входит:
- 1936267160 - Пресс сетевой REMS Power-Press SE
  - 1948267048 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 15 мм
  - 1948267052 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 18 мм
  - 1948267056 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 22 мм
  - 1948267061 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 28 мм
  - 1948267065 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 35 мм
  - Чемодан

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс электрический KAN-therm AC 3000

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
<b>N</b> 12-54	<b>1936267239</b>		1	шт.

**Внимание:**  
Пресс продается в комплекте с пластмассовым чемоданом.

## Пресс аккумуляторный KAN-therm DC 4000

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
<b>N</b> 12-54	<b>1936267238</b>		1	шт.

## Пресс-клещи KAN-therm с профилем "М"

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
<b>N</b> 12	<b>1936267248</b>		1	шт.
<b>N</b> 15	<b>1936267249</b>		1	шт.
<b>N</b> 18	<b>1936267250</b>		1	шт.
<b>N</b> 22	<b>1936267251</b>		1	шт.
<b>N</b> 28	<b>1936267252</b>		1	шт.
<b>N</b> 35	<b>1936267253</b>		1	шт.

**Внимание:**  
Для пресса KAN-therm AC 3000, DC 4000.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета **N** новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс-кольцо с профилем "М" KAN-therm

ГРУППА: К



	Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
<b>N</b>	42	1936267283		1	шт.
<b>N</b>	54	1936267284		1	шт.

**Внимание:**

Пресс-кольца с профилем "М" KAN-therm использовать с адаптером ZBS1 KAN-therm для приводов KAN-therm AC 3000, DC 4000.

## Адаптер ZBS1 для пресс-колец KAN-therm с профилем "М"

ГРУППА: К



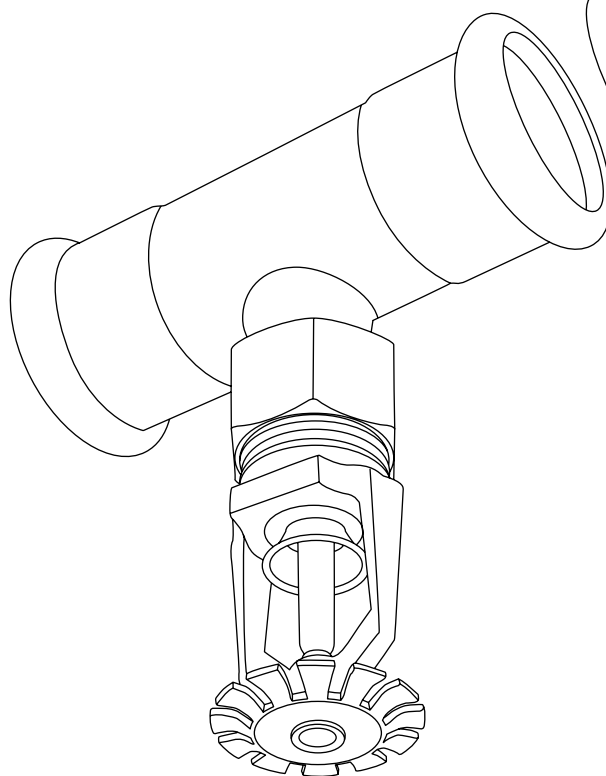
	Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
<b>N</b>	42 - 54	1936267285		1	шт.

**Внимание:**

Адаптер ZBS1 KAN-therm используется для приводов KAN-therm AC 3000, DC 4000.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета **N** новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



## System **KAN-therm** Inox Sprinkler

### **1** Предназначение и условия применения

Система KAN-therm Inox Sprinkler предназначена для монтажа трубопроводов (разводящих и распределительных) - "мокрых" (постоянно водозаполненных) или "сухих" (сухотрубных) стационарных спринклерных систем водяного пожаротушения, монтируемых в зонах с малым и средним классом пожарной опасности (ЛН, ОН1, ОН2, ОН3 и до ОН 4 - касается выставочных залов, кинотеатров, театров и концертных залов) (в соотв. требований VdS CEA 4001).

Система KAN-therm Inox Sprinkler предназначена также для выполнения внутренних постоянно водозаполненных гидрантных систем. Эти системы могут быть как отдельными, так и составлять часть системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Использование системы KAN-therm Inox Sprinkler в других противопожарных системах запрещено.

Трубы и фасонные части имеют Национальное Техническое Разрешение Научно-исследовательского центра противопожарной охраны (CNBOP), а также сертификаты VdS и FM.



Системы следует проектировать и монтировать, согласно указаниям, содержащимся в данном руководстве, а также в соответствии с действующими нормами и предписаниями, действующими на территории данного государства.

Правила проектирования, монтажа и приемки спринклерных систем определяет норма EN 12845. Стационарные противопожарные установки. Автоматические спринклерные установки. Проектирование, монтаж и обслуживание.

Максимальное рабочее давление для гидрантной системы, выполненной из труб и фасонных частей KAN-therm Inox Sprinkler, составляет:

- для диаметров 22–108 мм: 16 бар

Максимальное рабочее давление для спринклерной системы, выполненной из труб и фасонных частей KAN-therm Inox Sprinkler, составляет:

- для диаметров 22–76,1 мм: 16 бар
- для диаметров 88,9 мм: 12,5 бар
- для диаметров 108 мм: 10 бар

### Наружная коррозия

Наружная коррозия элементов системы KAN-therm Inox может возникнуть, когда трубы или фитинги находятся во влажной среде, содержащей или вырабатывающей соединения хлора или других галогенидов. Процессы коррозии усиливаются при температурах выше 50 °C.

Кроме того, элементы системы KAN-therm Inox Sprinkler могут устанавливаться и эксплуатироваться в среде категории коррозионной активности не выше C3 в соотв. EN ISO 12944-2.

Поэтому в случаях:

- контакта со строительными материалами (например, растворы, изоляция), выделяющими соединения хлора;
- окружающей среды, содержащей хлор или его соединения в газообразном состоянии, либо воды, содержащей соль (соляной раствор) или другие хлорсодержащие соединения;
- применения системы KAN-therm Inox Sprinkler в среде категории коррозионной активности C4 и выше;

следует использовать полностью герметичную изоляцию (водонепроницаемую и непоглощающую) из материала с закрытой ячеистой структурой, которая не выделяет хлориды и галогениды.

Если существует риск механического повреждения изоляции ее необходимо должным образом защитить снаружи, например, защитными стальными оболочками.



## 2 Система KAN-therm Inox Sprinkler - трубы из нержавеющей стали



Трубы системы KAN-therm Inox Sprinkler для спринклерных и гидрантных систем - это стальные трубы из легированной (нержавеющей стали) X5CrNiMo.

Трубы системы KAN-therm Inox Sprinkler можно классифицировать как негорючий материал, относящийся к категории А, соотв. DIN 4102, часть 1.

Трубы поставляются в штангах по 6 м. Минимальный радиус изгиба труб  $3,5 \times D$  (для диаметров DN20–DN25).

Таб. 1. Технические характеристики труб

DN	Наружный диаметр × толщина стенки	Внутренний диаметр	Удельная масса	Водоёмкость
	мм × мм	[мм]	[кг/м]	[л/м]
20	22 × 1,5	19,6	0,624	0,302
25	28 × 1,5	25,6	0,790	0,515
32	35 × 1,5	32,0	1,240	0,804
40	42 × 1,5	39,0	1,503	1,195
50	54 × 1,5	51,0	1,972	2,043
65	76,1 × 2,0	72,1	3,550	4,548
80	88,9 × 2,0	84,9	4,150	5,661
100	108 × 2,0	104,0	5,050	8,495

Таб. 2. Параметры труб KAN-therm Inox Sprinkler для спринклерных и гидрантных систем

<b>Материал</b>	Легированная сталь (нержавеющая) X5CrNiMo
<b>Допуски для наружного диаметра</b>	в соответствии с EN 10305-3
<b>Коэффициент теплового удлинения</b>	0,0160 мм/м при $\Delta T = 1\text{K}$
<b>Наименьший радиус изгиба (для диаметров до <math>\varnothing 28</math> мм)</b>	3,5 × наружный диаметр трубы (до $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ )
<b>Поставка</b>	штанги по 6 м ± 50 мм
<b>Маркировка</b>	название или фирменный знак производителя, маркировка материала, наружный диаметр × толщина стенки, № сертификата, дата изготовления
<b>Максимальное рабочее давление</b>	16 бар (22-76,1 мм); 12,5 бар (88,9 мм); 10 бар (108 мм)

### 3 Система KAN-therm Inox Sprinkler - пресс-соединители из нержавеющей стали

Пресс-соединители Системы KAN-therm Inox Sprinkler изготавливаются из нержавеющей стали. Фасонные части стандартно снабжаются уплотнительными прокладками (типа O-Ring) из этиленпропилендиенового каучука (EPDM).

**Диапазон диаметров фасонных частей DN20–DN100**



# SYSTEM KAN-therm Inox Sprinkler - ассортимент

## Трубы

Труба из нержавеющей стали Sprinkler - отрезок 6 м

ГРУППА: Н



Размер [мм]	Код арт.	*			Ед.изм.
22×1,2	1630194069		6	366	м
28×1,2	1630194070		6	222	м
35×1,5	1630194071		6	222	м
42×1,5	1630194072		6	114	м
54×1,5	1630194073		6	90	м
76,1×2,0	1630194074		6	144	м
88,9×2,0	1630194075		6	138	м
108×2,0	1630194066		6	78	м

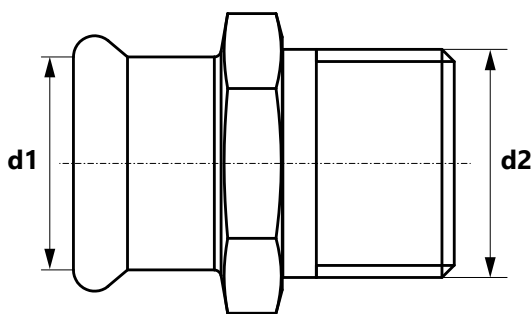
бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Фасонные части

### Муфты РН

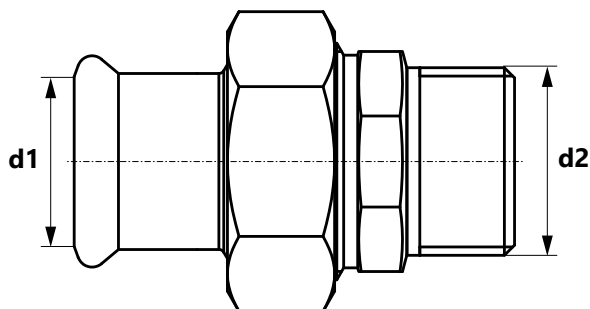
ГРУППА: G



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 R1/2"	1611045001		10	70	шт.
22 R3/4"	1611045002		10	100	шт.
22 R1"	1611045000		10	60	шт.
28 R3/4"	1611045005		10	50	шт.
28 R1"	1611045004		10	60	шт.
28 R1 1/4"	1611045003		10	30	шт.
35 R1"	1611045007		10	40	шт.
35 R1 1/4"	1611045008		5	40	шт.
35 R1 1/2"	1611045006		10	20	шт.
42 R1 1/4"	1611045009		4	12	шт.
42 R1 1/2"	1611045010		4	24	шт.
54 R1 1/2"	1611045011		4	16	шт.
54 R2"	1611045012		4	12	шт.
76,1 R2 1/2"	1611045013		2	20	шт.
88,9 R3"	1611045014		-	2	шт.

### Муфта разъемная РН

ГРУППА: G



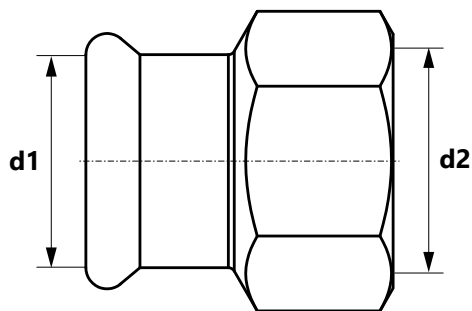
Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 R1/2"	1611272001		2	40	шт.
22 R3/4"	1611272002		2	40	шт.
22 R1"	1611272000		2	30	шт.
28 R1"	1611272003		2	30	шт.
35 R1 1/4"	1611272004		2	16	шт.
42 R1 1/2"	1611272005		2	12	шт.
54 R2"	1611272006		2	4	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Муфта РВ

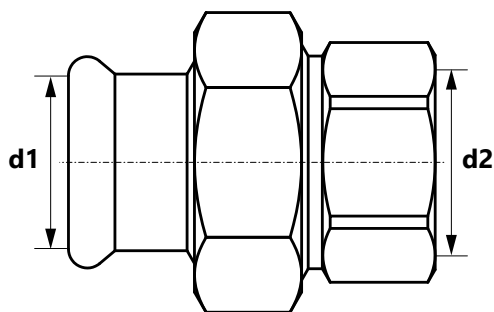
ГРУППА: G



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 Rp½"	1611042001		10	100	шт.
22 Rp¾"	1611042002		10	100	шт.
22 Rp1"	1611042000		10	60	шт.
28 Rp½"	1611042013		10	40	шт.
28 Rp¾"	1611042005		10	40	шт.
28 Rp1"	1611042003		10	60	шт.
28 Rp1¼"	1611042004		10	30	шт.
35 Rp1"	1611042007		10	20	шт.
35 Rp1¼"	1611042012		10	30	шт.
35 Rp1½"	1611042006		10	20	шт.
42 Rp1¼"	1611042009		4	12	шт.
42 Rp1½"	1611042008		4	24	шт.
54 Rp1½"	1611042010		1	12	шт.
54 Rp2"	1611042011		4	12	шт.

## Муфтар разъемная РВ

ГРУППА: G



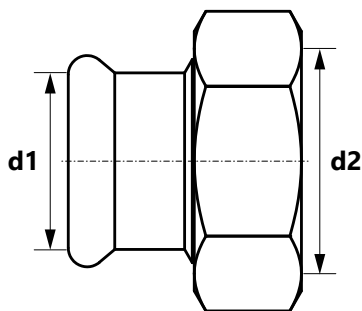
Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 Rp¾"	1611271001		2	40	шт.
22 Rp1"	1611271000		2	30	шт.
28 Rp1"	1611271002		2	26	шт.
35 Rp1¼"	1611271003		1	20	шт.
42 Rp1½"	1611271004		2	8	шт.
54 Rp2"	1611271005		2	4	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Муфта с накидной гайкой с плоским уплотнением РВ

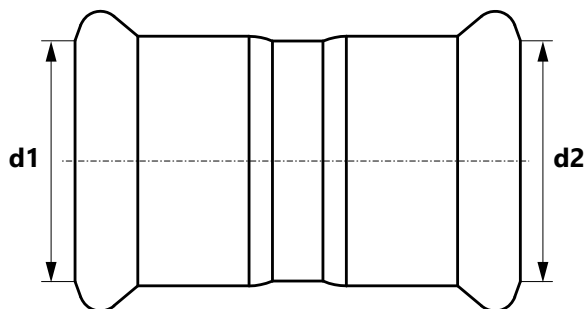
ГРУППА: G



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 Rp1"	1611271006		10	60	шт.
28 Rp1¼"	1611271007		10	40	шт.
35 Rp1½"	1611271008		4	32	шт.
42 Rp1¾"	1611271009		4	12	шт.
54 Rp2⅜"	1611271010		4	8	шт.

## Муфта двухсторонняя

ГРУППА: G



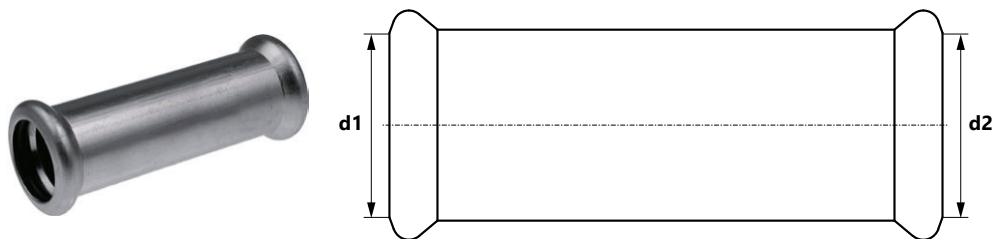
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1611245001		10	80	шт.
28	1611245002		10	60	шт.
35	1611245003		5	40	шт.
42	1611245004		4	24	шт.
54	1611245005		4	16	шт.
76,1	1611245006		4	24	шт.
88,9	1611245007		1	8	шт.
108	1611245000		1	10	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Муфта подвижная

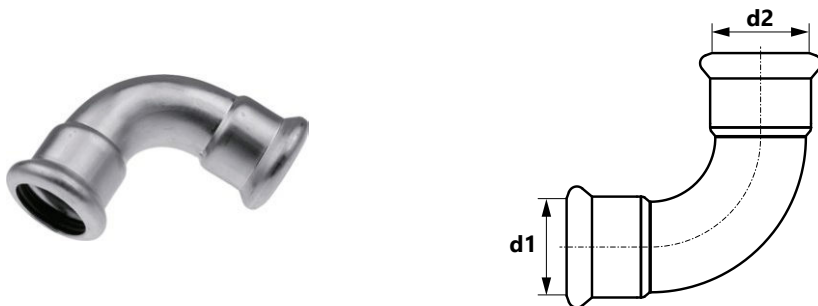
ГРУППА: G



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1611080001		10	60	шт.
28	1611080002		10	40	шт.
35	1611080003		5	20	шт.
42	1611080004		4	16	шт.
54	1611080005		2	8	шт.
76,1	1611080006		2	6	шт.
88,9	1611080007		2	6	шт.
108	1611080000		2	6	шт.

## Отвод 90°

ГРУППА: G



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1611068026		10	60	шт.
28	1611068027		5	30	шт.
35	1611068028		5	20	шт.
42	1611068029		2	8	шт.
54	1611068030		2	8	шт.
76,1	1611068031		2	10	шт.
88,9	1611068032		2	8	шт.
108	1611068025		2	4	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод ниппельный 90°

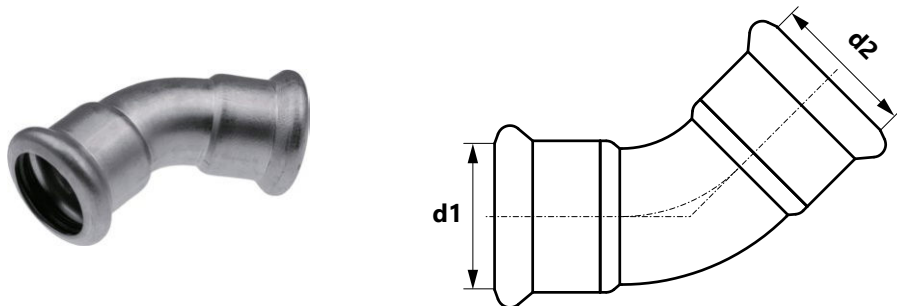
ГРУППА: G



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1611068034		5	60	шт.
28	1611068035		5	30	шт.
35	1611068036		5	10	шт.
42	1611068037		2	8	шт.
54	1611068038		2	6	шт.
76,1	1611068039		2	10	шт.
88,9	1611068040		2	8	шт.
108	1611068033		1	4	шт.

## Отвод 45°

ГРУППА: G



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1611068010		10	70	шт.
28	1611068011		10	40	шт.
35	1611068012		5	25	шт.
42	1611068013		2	16	шт.
54	1611068014		2	8	шт.
76,1	1611068015		2	8	шт.
88,9	1611068016		1	8	шт.
108	1611068009		2	6	шт.

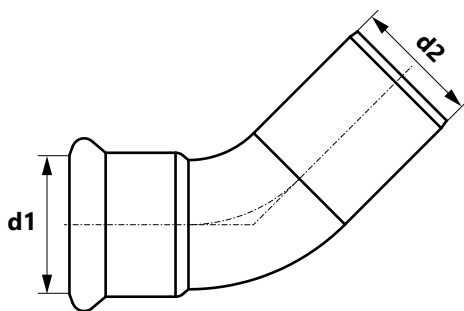
бухта
 штанга
 трубы в тубусе
 пакет
 коробка
 палета
 новинка
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



## Отвод ниппельный 45°

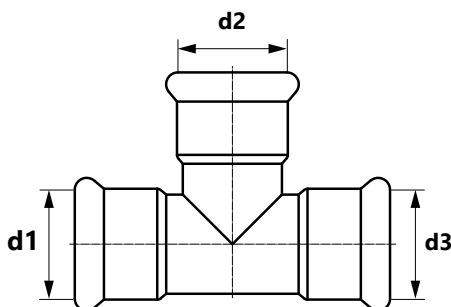
ГРУППА: G



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1611068018		10	60	шт.
28	1611068019		10	40	шт.
35	1611068020		5	25	шт.
42	1611068021		4	16	шт.
54	1611068022		2	8	шт.
76,1	1611068023		1	12	шт.
88,9	1611068024		-	2	шт.
108	1611068017		2	4	шт.

## Тройник

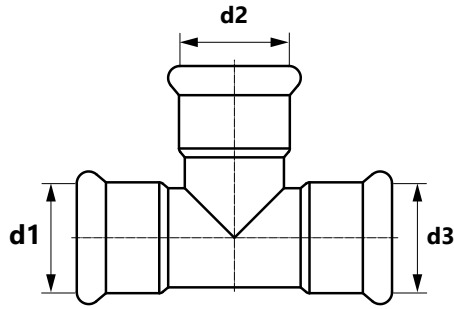
ГРУППА: G



Размер (d1=d2=d3)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1611257001		10	40	шт.
28	1611257002		5	25	шт.
35	1611257003		5	15	шт.
42	1611257004		4	8	шт.
54	1611257005		2	6	шт.
76,1	1611257006		2	8	шт.
88,9	1611257007		1	6	шт.
108	1611257000		2	2	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



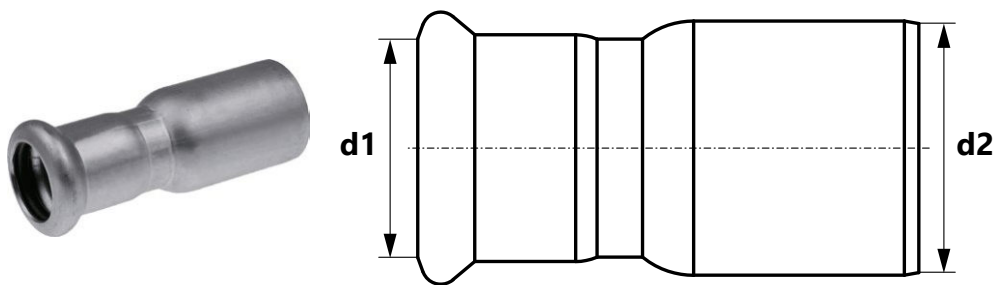
Размер (d1/d2/d3)	Код арт.	*			Ед. изм.
28 / 22 / 28	1611260007		5	30	шт.
35 / 22 / 35	1611260008		5	20	шт.
35 / 28 / 35	1611260009		5	20	шт.
42 / 22 / 42	1611260010		4	12	шт.
42 / 28 / 42	1611260011		4	12	шт.
42 / 35 / 42	1611260012		4	12	шт.
54 / 22 / 54	1611260013		2	8	шт.
54 / 28 / 54	1611260014		2	8	шт.
54 / 35 / 54	1611260015		2	8	шт.
54 / 42 / 54	1611260016		2	8	шт.
76,1 / 22 / 76,1	1611260017		2	12	шт.
76,1 / 28 / 76,1	1611260018		-	2	шт.
76,1 / 35 / 76,1	1611260019		1	10	шт.
76,1 / 42 / 76,1	1611260020		1	4	шт.
76,1 / 54 / 76,1	1611260021		1	4	шт.
88,9 / 22 / 88,9	1611260022		-	2	шт.
88,9 / 28 / 88,9	1611260023		-	2	шт.
88,9 / 35 / 88,9	1611260024		-	2	шт.
88,9 / 42 / 88,9	1611260025		-	2	шт.
88,9 / 54 / 88,9	1611260026		-	2	шт.
88,9 / 76,1 / 88,9	1611260027		-	2	шт.
108 / 22 / 108	1611260000		-	2	шт.
108 / 28 / 108	1611260001		-	2	шт.
108 / 35 / 108	1611260002		-	2	шт.
108 / 42 / 108	1611260003		-	2	шт.
108 / 54 / 108	1611260004		-	2	шт.
108 / 76,1 / 108	1611260005		-	2	шт.
108 / 88,9 / 108	1611260006		-	2	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Переходник ниппельный

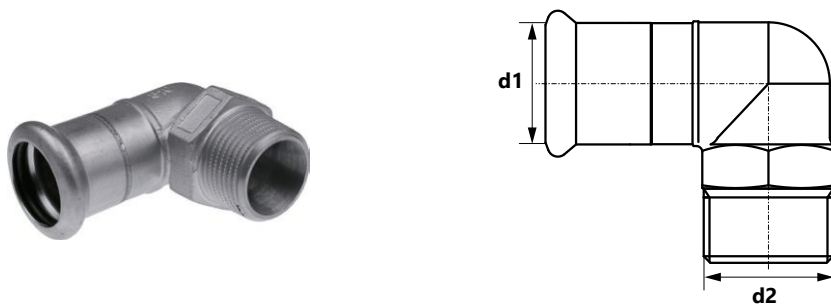
ГРУППА: G



Размер (d1/d2)	Код арт.	*			Ед. изм.
28 / 22	1611220003		10	80	шт.
35 / 22	1611220004		5	50	шт.
35 / 28	1611220005		5	60	шт.
42 / 22	1611220006		4	24	шт.
42 / 28	1611220007		4	24	шт.
42 / 35	1611220008		4	24	шт.
54 / 22	1611220009		1	16	шт.
54 / 28	1611220010		1	16	шт.
54 / 35	1611220011		4	16	шт.
54 / 42	1611220012		4	16	шт.
76,1 / 42	1611220013		1	12	шт.
76,1 / 54	1611220014		4	32	шт.
88,9 / 54	1611220015		1	8	шт.
88,9 / 76,1	1611220016		1	8	шт.
108 / 54	1611220000		2	2	шт.
108 / 76,1	1611220001		2	2	шт.
108 / 88,9	1611220002		1	2	шт.

## Отвод 90° РН

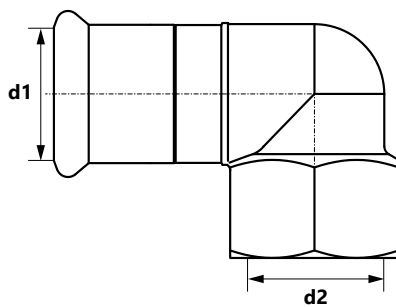
ГРУППА: G



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед. изм.
22 R¾"	1611070000		10	60	шт.
28 R1"	1611070001		10	30	шт.
35 R1¼"	1611070002		5	20	шт.
42 R1½"	1611070003		2	16	шт.
54 R2"	1611070004		2	8	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

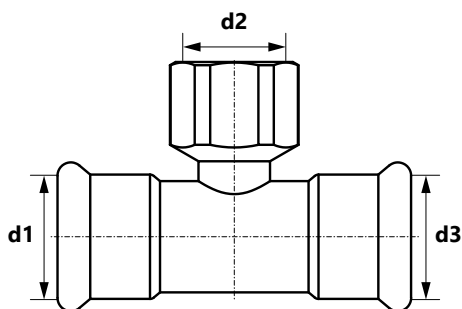
\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед. изм.
22 R $\frac{1}{2}$ "	1611068001		10	50	шт.
22 Rp $\frac{3}{4}$ "	1611068000		10	50	шт.
28 R $\frac{1}{2}$ "	1611068006		5	30	шт.
28 Rp $\frac{3}{4}$ "	1611068003		5	30	шт.
28 R1"	1611068002		10	30	шт.
35 Rp $\frac{1}{2}$ "	1611068008		5	10	шт.
35 Rp $\frac{3}{4}$ "	1611068005		5	10	шт.
35 R1"	1611068007		5	10	шт.
35 R1 $\frac{1}{4}$ "	1611068004		5	10	шт.

## Тройник РВ

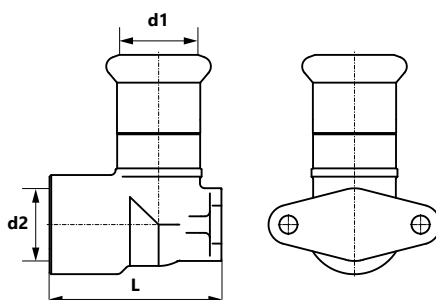
ГРУППА: G



Размер (d1=d3×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 Rp½"	1611257010		10	40	шт.
22 Rp¾"	1611257011		10	40	шт.
28 Rp½"	1611257012		5	30	шт.
28 Rp¾"	1611257014		10	30	шт.
28 Rp1"	1611257013		5	30	шт.
35 Rp½"	1611257015		5	20	шт.
35 Rp¾"	1611257017		5	20	шт.
35 Rp1"	1611257016		5	20	шт.
42 Rp½"	1611257018		4	16	шт.
42 Rp¾"	1611257020		4	12	шт.
42 Rp1"	1611257019		4	12	шт.
54 Rp½"	1611257021		1	8	шт.
54 Rp¾"	1611257023		1	8	шт.
54 Rp1"	1611257022		1	8	шт.
54 Rp2"	1611257024		2	6	шт.
76,1 Rp¾"	1611257026		1	2	шт.
76,1 Rp2"	1611257025		-	2	шт.
88,9 Rp¾"	1611257028		1	8	шт.
88,9 Rp2"	1611257027		-	2	шт.
108 Rp¾"	1611257009		-	2	шт.
108 Rp2"	1611257008		-	2	шт.

## Отвод настенный с креплением РВ

ГРУППА: G



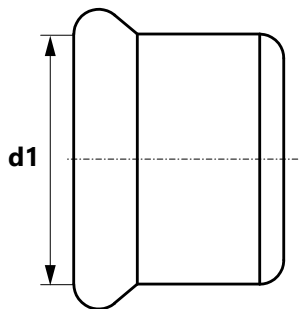
Размер (d1×d2×L)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 Rp¾" L = 64 мм	1611285001		10	40	шт.
22 Rp¾" L = 52 мм	1611285000		10	50	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Заглушка

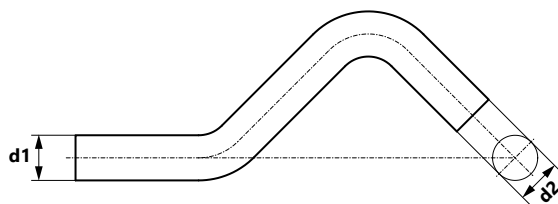
ГРУППА: G



Размер (d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1611250001		10	150	шт.
28	1611250002		10	130	шт.
35	1611250003		5	75	шт.
42	1611250004		4	48	шт.
54	1611250005		1	24	шт.
76,1	1611250006		2	4	шт.
88,9	1611250007		2	4	шт.
108	1611250000		2	4	шт.

## Отступ

ГРУППА: G



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1611022000		10	50	шт.
28	1611022001		10	20	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод 15°

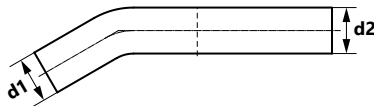
ГРУППА: G



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
28	1611011000		10	40	шт.
35	1611011001		5	15	шт.
42	1611011002		2	20	шт.
54	1611011003		1	6	шт.

## Отвод 30°

ГРУППА: G



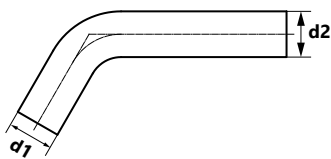
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
28	1611011004		10	40	шт.
35	1611011005		4	12	шт.
42	1611011006		2	20	шт.
54	1611011007		1	8	шт.

бухта
 штанга
 трубы в тубусе
 пакет
 коробка
 палета
 новинка
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод 60°

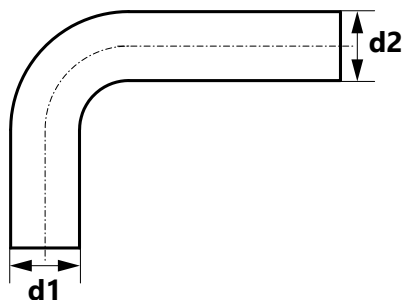
ГРУППА: G



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
28	1611011008		5	30	шт.
35	1611011009		4	12	шт.
42	1611011010		5	20	шт.
54	1611011011		2	6	шт.

## Отвод 90°

ГРУППА: G



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1611011012		2	4	шт.
28	1611011013		5	20	шт.
35	1611011014		4	8	шт.
42	1611011015		2	4	шт.
54	1611011016		-	2	шт.

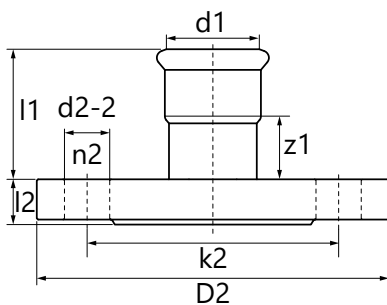
бухта
 штанга
 трубы в тубусе
 пакет
 коробка
 палета
 новинка
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



## Фланец PN16

ГРУППА: G



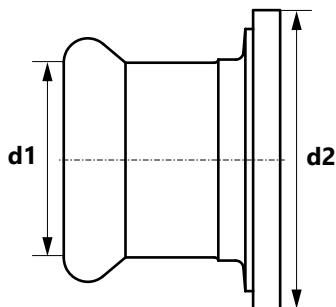
Размер (d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 DN20	1611091004		1	12	шт.
28 DN25	1611091005		1	12	шт.
35 DN32	1611091001		1	6	шт.
42 DN40	1611091006		1	4	шт.
54 DN50	1611091007		1	2	шт.
76,1 DN65	1611091002		1	4	шт.
88,9 DN80	1611091003		1	2	шт.
108 DN100	1611091000		1	2	шт.

Код арт.	Размер	l1	l2	z1	k2	D2	d2-2	n2
1611091004	22 DN20 PN16	45	14	24	75	105	14	4
1611091005	28 DN25 PN16	49	16	26	85	115	14	4
1611091001	35 DN32 PN16	51	17	26	100	140	18	4
1611091006	42 DN40 PN16	59	18	29	110	150	18	4
1611091007	54 DN50 PN16	69	18	34	125	165	18	4
1611091002	76,1 DN65 PN16	108	18	53	145	185	18	4
1611091003	88,9 DN80 PN16	127	20	64	160	200	18	8
1611091000	108 DN100 PN16	147	20	70	180	220	18	8

**Внимание:**  
Плоской прокладкой следует укомплектовывать по своему усмотрению.

## Втулка фланцевая

ГРУППА: G



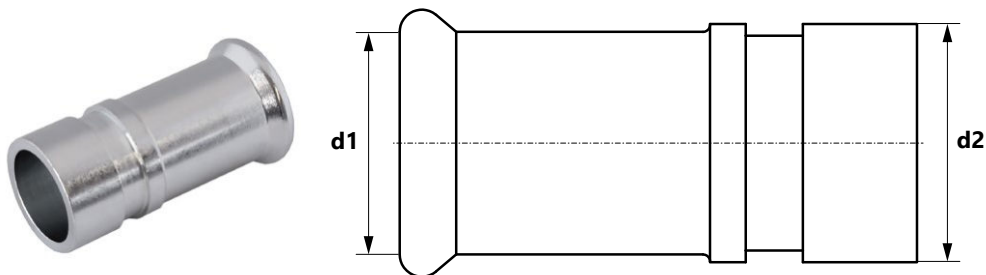
Размер (d1 x d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 R1¼"	1611090001		20	80	шт.
22 R1½"	1611090000		20	80	шт.
28 R1½"	1611090002		20	80	шт.
35 R2"	1611090003		10	30	шт.
42 R2¼"	1611090004		10	30	шт.
54 R2¾"	1611090005		5	20	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Муфта Inox Sprinkler/Groove

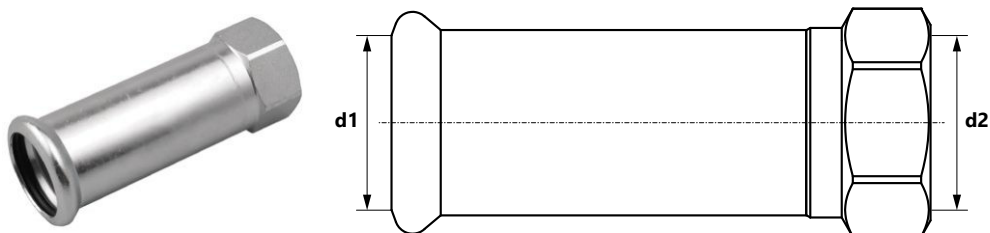
ГРУППА: G



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
28 / 33,7	1611042014		10	30	шт.
35 / 42,4	1611042015		10	30	шт.
42 / 48,3	1611042016		5	20	шт.
54 / 60,3	1611042017		5	15	шт.
76,1	1611042019		2	30	шт.
88,9	1609042036		2	30	шт.
108 / 114	1609042029		2	30	шт.

## Муфта подвижная РВ

ГРУППА: G



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
22 Rp½"	1611042020		10	60	шт.
22 Rp¾"	1611042021		10	60	шт.
28 Rp½"	1611042022		10	40	шт.
28 Rp¾"	1611042023		10	40	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Комплектующие

### Прокладка O-Ring LBP EPDM Steel/Inox

ГРУППА: I



Размер	Код арт.	*			Ед.изм.
22	1509182024		20	500	шт.
28	1509182025		20	400	шт.
35	1509182026		20	400	шт.
42	1509182027		20	300	шт.
54	1509182028		20	300	шт.

### Прокладка O-Ring EPDM Steel/Inox

ГРУППА: I



Размер	Код арт.	*			Ед.изм.
76,1	1609182023		5	100	шт.
88,9	1609182024		5	100	шт.
108	1609182025		5	50	шт.

бухта
 штанга
 трубы в тубусе
 пакет
 коробка
 палета
 новинка
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Инструмент

Трубрез роликовый для труб

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-54	1948267025		1	шт.
35-108	1948267027		1	шт.

Режущий диск к роликовому трубрезу для стальных труб

ГРУППА: К



Код арт.	*			Ед.изм.
1941267037		1	10	шт.

Станок для резки труб

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
22-108	1948183001		1	шт.

**Внимание:**  
Режущий диск входит в комплект.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Фаскосниматель для труб

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-54	1948267015		1	шт.

**Внимание:**

Может использоваться как вручную, так и прикрепляться к электродрели.

## Пресс аккумуляторный Novopress ACO203XL BT

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
22-54	1948267181		1	шт.

В состав комплекта входит:

- Аккумулятор 18 V/ 5.0 Ah Li-Ion Milwaukee - 2 шт.
- Зарядное устройство - 1 шт.
- Смазка - 1 шт.
- Чемодан пластмассовый

## Пресс сетевой Novopress EFP203

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-54	1948267210		1	шт.

**Внимание:**

Пресс продается в комплекте с чемоданом.  
Инструмент нельзя использовать для монтажа спринклерных систем.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс-клещи Novopress с профилем "М" PB2

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
22	1948267139		1	шт.
35	1948267143		1	шт.
28	1948267141		1	шт.

**Внимание:**  
Для пресса EFP203 и ACO203XL.

## Пресс-кольцо Snap On Novopress с профилем "М"

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
42	1948267119		1	шт.
54	1948267121		1	шт.
76,1	1948267145		1	шт.
88,9	1948267044		1	шт.
108	1948267038		1	шт.

**Внимание:**  
Пресс-кольцо для диаметров 42 и 54 мм использовать с адаптером ZB201 и ZB203 для ACO203XL и EFP203.  
Пресс-кольцо для диаметров 66,7, 76,1 и 88,9 мм использовать с адаптером ZB221 для ACO203XL.  
Пресс-кольцо для диаметра 66,7 мм использовать с адаптером ZB323 для ECO301.  
Пресс-кольцо для диаметра 108 мм использовать с адаптером ZB221 и ZB222 для ACO203XL.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс-кольцо HP Snap On Novopress

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
35	1948267124		1	шт.
42	1948267126		1	шт.
54	1948267128		1	шт.

**Внимание:**

Пресс-клещи для диаметров 35 - 54 мм к прессу ЕСО301 использовать с адаптером ZB303.  
Пресс-клещи для диаметров 35 - 54 мм к прессу АСО203ХЛ использовать с адаптером ZB203.

## Адаптер Novopress ZB221

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
108	1948267005		1	шт.

**Внимание:**

Для пресса АСО203ХЛ.  
В случае диаметра 108 мм адаптер ZB221 используется для выполнения первого этапа обжима, а адаптер ZB222 - для второго этапа.

## Адаптер Novopress ZB222

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
108	1948267007		1	шт.

**Внимание:**

Для пресса АСО203ХЛ.  
В случае диаметра 108 мм адаптер ZB221 используется для выполнения первого этапа обжима, а адаптер ZB222 - для второго этапа.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс аккумуляторный Novopress ACO403

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
76,1-108	1948267209		1	шт.

## Пресс-кольцо HP Novopress с профилем "М"

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
76,1	1948267100		1	шт.
88,9	1948267102		1	шт.
108	1948267098		1	шт.

**Внимание:**  
Для пресса ACO401 и ACO403.

## Адаптер Novopress ZB203

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
35-54	1948267000		1	шт.

**Внимание:**  
Для пресса EFP203 и ACO203XL.  
Steel & Inox: 35-54 мм  
Copper: 42-54 мм

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



**Комплект инструментов Novopress - пресс аккумуляторный АСО103 и пресс-клещи с профилем "М" ГРУППА: К**



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15-28	1948055008	*	1	к-т

В состав комплекта входит:

- Пресс аккумуляторный - 1 шт.
- 1948267093 Пресс-клещи M15 для пресса - 1 шт.
- 1948267095 Пресс-клещи M18 для пресса - 1 шт.
- 1942121002 Пресс-клещи M22 для пресса - 1 шт.
- 1948267097 Пресс-клещи M28 для пресса - 1 шт.
- 1938267047 Зарядное устройство - 1 шт.
- 1938267002 Аккумулятор 2 Ah - 2 шт.
- Чемодан

**Комплект инструментов - пресс аккумуляторный KAN-therm Mini + пресс-клещи с профилем "М" ГРУППА: К**



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15-28	1936055009		1	шт.

В состав комплекта входит:

- 1936055008 - Пресс аккумуляторный KAN-therm Mini - 1 шт.,
- 1936267278 - Пресс-клещи SBM M15 - 1 шт.,
- 1936267279 - Пресс-клещи SBM M18 - 1 шт.,
- 1936267280 - Пресс-клещи SBM M22 - 1 шт.,
- 1936267282 - Пресс-клещи SBM M28 - 1 шт.,
- 1967267023 - Аккумулятор RAML1 10,8V Li-Ion 1,5 Ah - 2 шт.,
- 1967267024 - Зарядное устройство LGML1 ~230V 35W - 1 шт.,
- Чемодан.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс электрический REMS Power-Press ACC

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-54	1936267219		1	шт.

**Внимание:**

Пресс продается в чемодане.  
Инструмент может быть использован только для монтажа гидрантных установок.

## Пресс электрический REMS Power-Press SE Basic Pack

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-108	1936267160		1	шт.

**Внимание:**

Пресс продается в чемодане.

## Пресс аккумуляторный REMS Akku Press

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-108	1936267152		1	шт.

**Внимание:**

Пресс поставляется в комплекте с аккумулятором, зарядным устройством и чемоданом.  
Пресс-клещи не входят в комплект.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс-клещи REMS с профилем "М"

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
22	1948267056		1	шт.
28	1948267061		1	шт.
35	1948267065		1	шт.
42	1948267067		1	шт.
54	1948267069		1	шт.

**Внимание:**  
Для прессы Power-Press SE, Akku-Press, Power-Press ACC.

## Комплект инструментов REMS - пресс сетевой Power-Press SE и пресс-клещи с профилем "М"

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15-35	1948267033		1	к-т

В состав комплекта входит:

- 1936267160 - Пресс сетевой REMS Power-Press SE
- 1948267048 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 15 мм
- 1948267052 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 18 мм
- 1948267056 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 22 мм
- 1948267061 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 28 мм
- 1948267065 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 35 мм
- Чемодан


бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс электрический KAN-therm AC 3000

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
<b>N</b> 12-54	1936267239		1	шт.

**Внимание:**

Пресс продается в комплекте с пластмассовым чемоданом.

## Пресс аккумуляторный KAN-therm DC 4000

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
<b>N</b> 12-54	1936267238		1	шт.

**Внимание:**

Пресс поставляется в комплекте с аккумулятором, зарядным устройством и чемоданом.

 бухта  штанга  трубы в тубусе  пакет  коробка  палета **N** новинка  скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс-клещи KAN-therm с профилем "М"

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
<b>N</b> 12	1936267248		1	шт.
<b>N</b> 15	1936267249		1	шт.
<b>N</b> 18	1936267250		1	шт.
<b>N</b> 22	1936267251		1	шт.
<b>N</b> 28	1936267252		1	шт.
<b>N</b> 35	1936267253		1	шт.

**Внимание:**  
Для прессы KAN-therm AC 3000, DC 4000.



## Пресс-кольцо с профилем "М" KAN-therm

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
<b>N</b> 42	1936267283		1	шт.
<b>N</b> 54	1936267284		1	шт.

**Внимание:**  
Пресс-кольца с профилем "М" KAN-therm использовать с адаптером ZBS1 KAN-therm для приводов KAN-therm AC 3000, DC 4000.


 бухта  штанга  трубы в тубусе  пакет  коробка  палета **N** новинка  скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Адаптер ZBS1 для пресс-колец KAN-therm с профилем "М"

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед. изм.
<b>N</b> 42 - 54	1936267285		1	шт.

**Внимание:**

Адаптер ZBS1 KAN-therm используется для приводов KAN-therm AC 3000, DC 4000.

 бухта  штанга  трубы в тубусе  пакет  коробка  палета **N** новинка  скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



Install the **future**



SYSTEM **KAN-therm**

# Copper Gas

Современный подход для  
классических решений

CA 24/07

Ø 15-54 mm

# System **KAN-therm** Copper Gas

<b>1</b>	<b>Современная технология соединений</b> .....	<b>89</b>
<b>2</b>	<b>Технология надежных соединений</b> .....	<b>90</b>
2.1	Возможность применения .....	90
2.2	Преимущества .....	90
<b>3</b>	<b>Монтаж соединений</b> .....	<b>91</b>
<b>4</b>	<b>Инструмент</b> .....	<b>94</b>
4.1	Инструмент – Безопасность .....	96
<b>5</b>	<b>Подробная информация</b> .....	<b>97</b>
<b>6</b>	<b>Данные об удлинении и теплопроводности</b> .....	<b>98</b>
<b>7</b>	<b>Рекомендации по применению</b> .....	<b>98</b>
<b>8</b>	<b>Резьбовые соединения и соединение с другими системами KAN-therm</b> .....	<b>98</b>
<b>9</b>	<b>Крепление трубопроводов</b> .....	<b>99</b>
9.1	Выполнение точек неподвижной PS и подвижной опоры PP .....	100
9.2	Компенсация удлинения .....	100
9.3	Гидравлическое испытание .....	101
	<b>SYSTEM KAN-therm Copper Gas - ассортимент</b> .....	<b>103</b>





## System **KAN-therm Copper Gas**

Система **KAN-therm Copper Gas** – это система фасонных частей, выполненных из меди высокого качества, в диапазоне диаметров от Ø15 до Ø54 мм.

### **1 Современная технология соединений**

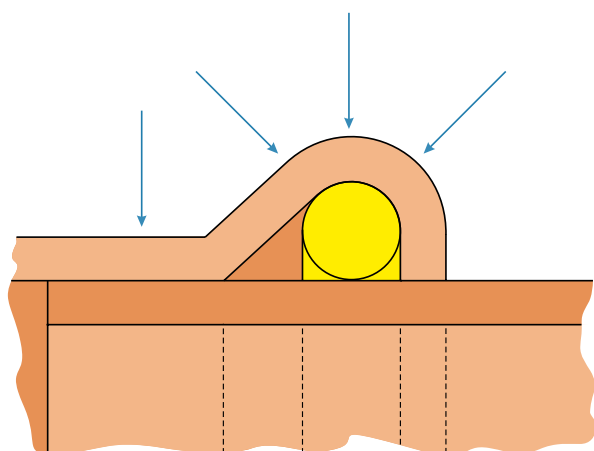
Применяемая в системе **KAN-therm Copper Gas** технология „press“ дает возможность для быстрого и надежного выполнения соединений через запрессовку фасонных частей на трубе. Монтаж происходит при помощи общедоступных прессов, минуя при этом процесс свинчивания или пайки отдельных элементов.

Фасонные части системы **KAN-therm Copper** изготавливаются из высококачественной меди CU-DHP, а также бронзы CC499K.

Соединение элементов по технологии „Press“ позволяет свести к минимуму сужение рабочего сечения трубы, что значительно уменьшает потери давления во всей системе и создает оптимальные гидравлические условия.

## 2 Технология надежных соединений

Герметичность соединений в системе KAN-therm Copper обеспечивают специальные уплотнения типа O-Ring и обжим, реализуемый в трех основных точках фасонной части.



### 2.1 Возможность применения

- системы природного газа,
- системы сжиженного нефтяного газа LPG,
- системы сжатого воздуха,
- системы инертных газов,
- вакуумные системы.

### 2.2 Преимущества

- простая и быстрая технология соединений – „press”,
- самый популярный на сантехническом рынке трехточечный профиль обжима „М”,
- быстрый и надежный монтаж без свинчивания и пайки, без риска возникновения пожара,
- широкий диапазон диаметров 15–54 мм,
- быстрая идентификация диаметра благодаря маркировке фасонных частей,
- специальная конструкция фасонной части, обеспечивающая легкую фиксацию трубы,
- высокая стойкость к коррозии,
- высокая эстетичность готовой системы.

## 3 Монтаж соединений

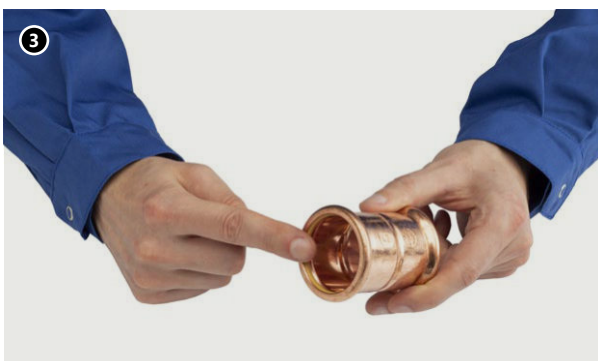


### 1. Отрезание трубы

Трубу следует отрезать роликовым труборезом перпендикулярно к оси трубы (отрезать полностью, без отламывания надрезанных кусков трубы). Допускается использовать другие инструменты при условии соблюдения перпендикулярности разреза и отсутствия повреждений отрезаемых торцов в виде заусениц, зазубрин и других деформаций сечения трубы.

### 2. Снятие фаски с торцов трубы

Используя ручной фаскосниматель необходимо снять фаску с внутреннего и наружного торца отрезанной трубы, удалить из нее все опилки, которые могут повредить уплотнение O-Ring в процессе монтажа.

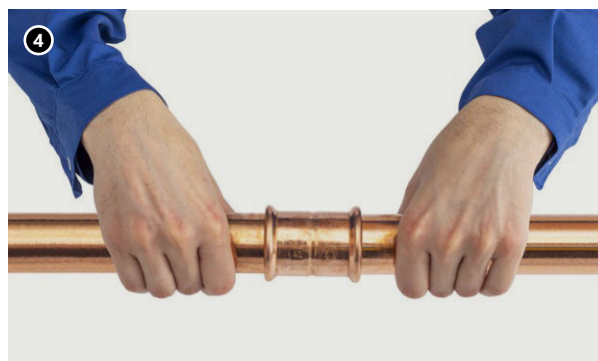


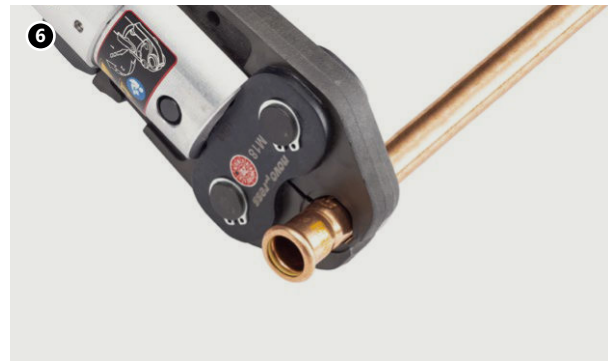
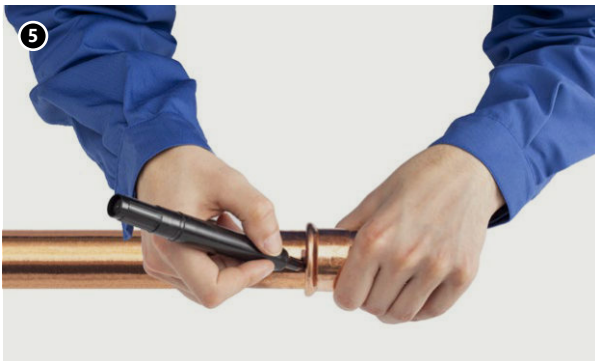
### 3. Контроль

Перед монтажом следует визуально проверить наличие прокладки O-Ring в фасонной части и удостовериться, не повреждена ли она, а также, нет ли каких-либо загрязнений (опилок или других острых частиц), которые могут повредить прокладку O-Ring во время вставки трубы. Необходимо также убедиться, что расстояние между соседними фасонными частями не меньше, чем допустимое  $d_{\min}$  (Табл. 1, рис. 1 на стр. 93).

### 4. Монтаж трубы и соединительной муфты

Перед выполнением соединения необходимо соосно вставить трубу в муфту на отмеченную глубину (допускается легкое проворачивание трубы). Запрещается применять масла и смазки с целью облегчения вставки трубы (допускается вода или мыльный раствор).





#### 5. Отметка глубины вставки трубы в фасонную часть

Чтобы сохранить надлежащую надежность соединений, необходимо соблюдать соответствующую глубину вставки трубы А в фасонную часть (Табл. 1, рис. 1 на стр. 93). В случае одновременного монтажа большого количества соединений (по принципу вставки трубы в соединительную муфту), перед производением запрессовки каждой очередной фасонной части следует контролировать глубину вставки трубы. Для этого достаточно проверить, до упора ли вставлена труба в муфту.

Чтобы облегчить идентификацию глубины вставки трубы в фасонную часть, нужно использовать простую технику разметки маркером. Она заключается в том, чтобы вставить трубу в фасонную часть до упора, а затем сделать отметку на трубе с помощью маркера непосредственно у самого края фасонной части. После запрессовки отметка должна быть видна рядом с краем фасонной части. Для обозначения глубины вставки, без подгонки к фасонной части, также служат специальные шаблоны.

**Внимание:** шаблоны для обозначения глубины вставки не входят в основной ассортимент системы и могут быть доступны в зависимости от рынков, на которых продается продукт.

#### 6. Запрессовка фасонных частей

Перед началом процесса запрессовки необходимо удостовериться в исправности инструмента. Рекомендуется использовать прессы и пресс-клещи, входящие в систему KAN-therm Copper Gas.

Необходимо всегда подбирать размер пресс-клещей по диаметру выполняемого соединения. Пресс-клещи должны быть расположены на фасонной части таким образом, чтобы их профиль обжима точно охватывал место размещения прокладки типа O-Ring в фасонной части (выпуклую часть фасонной части). После запуска пресса процесс запрессовки происходит автоматически и не может быть остановлен. Если по каким-либо причинам процесс запрессовки прервется, соединение необходимо демонтировать (вырезать) и выполнить новое. Если монтажник имеет пресс и пресс-клещи, которые не поставляются системой KAN-therm Copper Gas, то возможность ее применения необходимо подтвердить у KAN.



#### 7. Запрессовка фасонных частей 42-54 мм. Подготовка пресс-кольца.

Для запрессовки больших диаметров (42, 54 мм) используются специальные пресс-кольца типа 'snap-on'. Раскрытым пресс-кольцом обхватить фасонную часть. Пресс-кольца имеют специальную выемку, которую необходимо подогнать к выпуклой части фасонной части (место размещения уплотнительной прокладки O-ring).

После правильного закрепления пресс-кольца на фасонной части, пресс-кольцо готово к подключению пресса.

#### 8. Подключение пресса к пресс-кольцу

Пресс с ранее установленным, надлежащим адаптером подсоединить к пресс-кольцу.

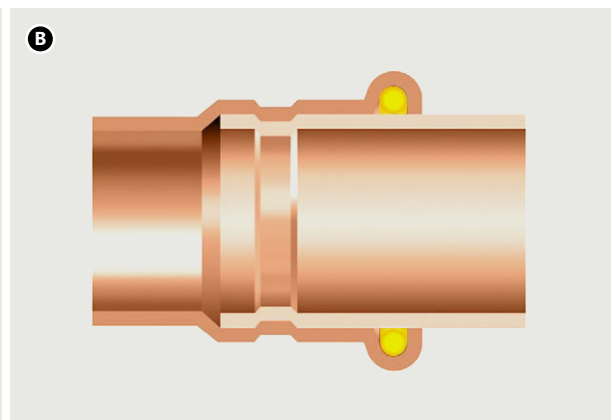
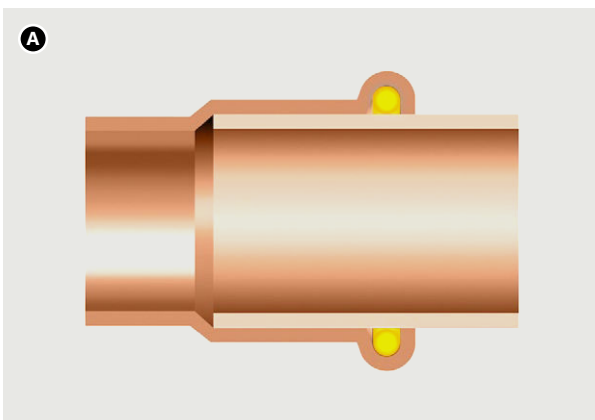
Следует обязательно убедиться, что пресс подключен к пресс-кольцу в соответствии с инструкцией, прилагаемой к инструменту.

Подключенный пресс можно запускать с целью выполнения запрессовки соединения.



### 9. Запрессовка

После запуска пресса процесс запрессовки не может быть остановлен. Если по каким-то причинам процесс запрессовки будет прерван, соединение следует демонтировать (вырезать) и выполнить снова правильно. После выполнения запрессовки пресс автоматически вернется в исходное положение. После этого необходимо извлечь рычаги адаптера, установленного на прессе, из пресс-кольца. Чтобы снять пресс-кольцо с фасонной части, следует раскрыть его.



**A.** Соединение перед запрессовкой  
**B.** Соединение после запрессовки

### Монтажные расстояния

Табл. 1. Глубина вставки трубы в фасонную часть и минимальное расстояние между запрессованными фасонными частями

Ø [мм]	A [мм]	d <sub>min</sub> [мм]	c <sub>min</sub> [мм]
15	20	10	40
18	20	10	40
22	21	10	40
28	23	10	60
35	26	10	70
42	30	20	70
54	35	20	70

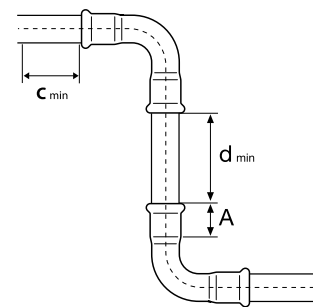
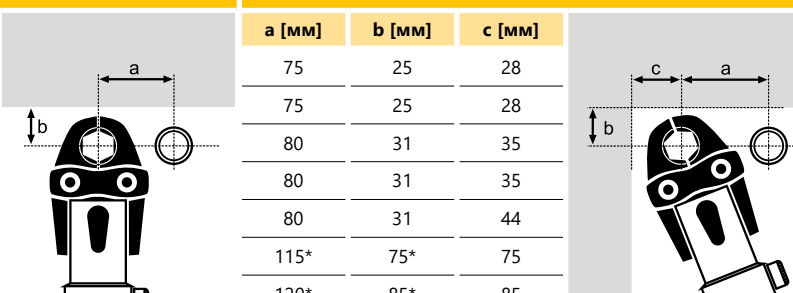


Рис. 1

- A – глубина вставки трубы в фасонную часть,
- d<sub>min</sub> – минимальное расстояние между фасонными частями, с учетом правильности выполнения запрессовки,
- c<sub>min</sub> – минимальное расстояние фасонной части от стены.

Табл. 2. Минимальные монтажные расстояния

Диаметр [мм]	Рис. 2		Рис. 3		
	a [мм]	b [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]
15	56	20	75	25	28
18	60	20	75	25	28
22	65	25	80	31	35
28	75	25	80	31	35
35	75	30	80	31	44
42	115*	75*	115*	75*	75
54	120*	85*	120*	85*	85



## 4 Инструмент

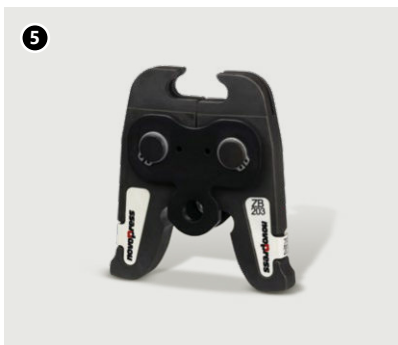
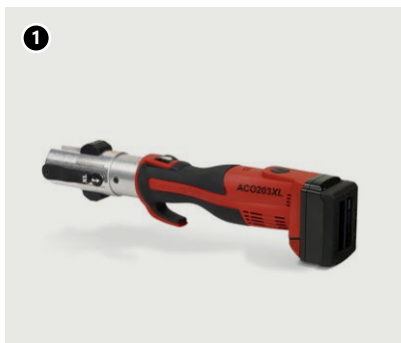
Система KAN-therm поставляет инструмент различной конфигурации в зависимости от монтируемого диаметра. Для подбора оптимального комплекта инструментов может служить нижеприведенная таблица:

Табл. 3. Таблица подбора инструментов: система KAN-therm Copper Gas

Производитель	Тип пресса		Диаметр [мм]	Пресс-клещи / пресс-кольцо		Адаптер	
	Модель	Код		Модель	Код	Модель	Код
NOVOPRESS	ACO203XL EFP203	1948267181 1948267210	15	[J] M	1948267135	-	-
			18	[J] M	1948267137	-	-
			22	[J] M	1948267139	-	-
			28	[J] M	1948267141	-	-
			35	[J] M	1948267143	-	-
	42	M Snap ON	1948267119				
	54	M Snap ON	1948267121	ZB203	1948267000		
	ACO102* ACO103	1948055007 1948055008	15	[J] M	1948267093	-	-
			18	[J] M	1948267095	-	-
			22	[J] M	1942121002	-	-
28			[J] M	1948267097	-	-	
35			[J] M	1942121004	-	-	
REMS	Power-Press SE Akku-Press Power-Press ACC	1936267160 1936267152 1936267219	15	[J] M	1948267048	-	-
			18	[J] M	1948267052	-	-
			22	[J] M	1948267056	-	-
			28	[J] M	1948267061	-	-
			35	[J] M	1948267065	-	-
			42	[PR-3S] M *	-	Z2*	-
54	[PR-3S] M *	-	Z2*	-			

[J] – пресс-клещи двухколочные, остальные элементы являются пресс-кольцами и могут использоваться через адаптер  
\* инструмент отсутствует в ассортименте KAN-therm

## Инструмент NOVOPRESS:

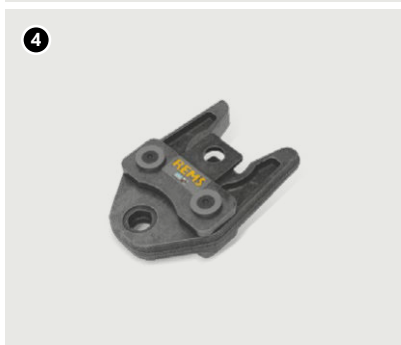
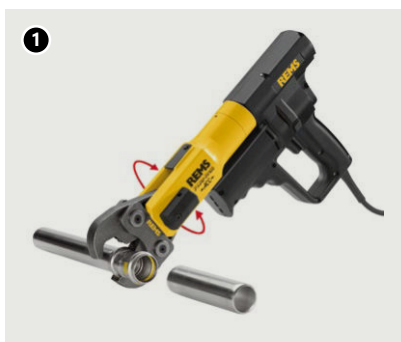


1. Пресс аккумуляторный ACO203XL
2. Пресс электрический EFP203
3. Пресс-клещи PB2 M15–35 мм
4. Пресс-кольцо M42–54
5. Адаптер ZB203



1. Пресс аккумуляторный ACO 102
2. Пресс аккумуляторный ACO 103
3. Пресс-клещи PB1 M15–35 мм

## Инструмент REMS:



1. Пресс электрический Power-Press ACC
2. Пресс аккумуляторный Akku-Press
3. Пресс электрический Power-Press SE
4. Пресс-клещи M12–35

### 4.1 Инструмент – Безопасность

Весь инструмент должен применяться и эксплуатироваться в соответствии с его назначением и инструкцией от производителя по техническому обслуживанию. Использование инструмента в иных целях или в другой сфере считается несовместимым с его назначением. При целевом использовании инструмента необходимо также следовать инструкциям эксплуатации, соблюдать условия техосмотра, обслуживания и соответствующие правила техники безопасности в их актуальной версии. Все работы, выполненные с использованием инструмента не по назначению, могут привести к поломке инструмента, порче фасонных частей и трубопроводов, и как следствие – к негерметичности соединений и/или повреждению места соединения трубы с фасонной частью.



## 5 Подробная информация

### Фасонные части – материал

- медь CU-DHP (CW024A) и бронза CC499K

### Трубы – материал и соответствие

В состав системы KAN-therm Copper Gas входят только фасонные части. Следовательно, трубы, используемые с системой KAN-therm Copper, должны отвечать определенным требованиям и иметь соответствующие характеристики:


- для газовых систем – медные трубы в соответствии с EN 1057 R250/R290

Табл. 4. Медные трубы, допускаемые к применению с системой KAN-therm Copper Gas

Диаметр [мм]	Толщина стенки [мм]									
	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,5	2,0	2,5
15		R250			R250 R290					
18					R250 R290					
22					R250 R290					
28					R290		R250	R290		
35					R290		R290	R290		
42					R290		R290	R290		
54					R290		R290		R290	

Значения в таблице относятся к пределу прочности на растяжение (250 и 290 Н/мм<sup>2</sup>). Различают средне твердые и твердые трубы - R250 и R290 соответственно. Чем выше значение, тем тверже материал, из которого изготавливается труба.

## Уплотнительные прокладки типа O-Ring

Наименование прокладки O-Ring	Свойства и параметры работы	Применение для уплотнений
NBR (желтый)	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ макс. рабочее давление: 5 бар (внутри и снаружи зданий)</li> <li>■ рабочая температура: -20 °C до +70 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ газовые системы (внутренние),</li> <li>■ системы сжиженного нефтяного газа LPG,</li> <li>■ системы сжатого воздуха</li> <li>■ системы инертных газов,</li> <li>■ вакуумные системы.</li> </ul>

В каждом случае, выходящем за приведенные выше рамки, необходимо консультироваться с компанией KAN.

## 6 Данные об удлинении и теплопроводности

Вид материала	Коэффициент линейного удлинения	Удлинение отрезка длиной 4 м при повышении темп. на 60 °C	Теплопроводность
	[мм/(м×K)]	[мм]	[Вт/(м <sup>2</sup> ×K)]
Медь	0,0170	1,02	397

## 7 Рекомендации по применению

- Фасонные части системы KAN-therm Copper, изготовленные из меди CU-DHP и бронзы CC499K, не могут использоваться в системах, которые могут быть подвержены воздействию дополнительных механических нагрузок на трубопроводы.
- Рекомендуется использовать готовые отводы 90° и 45°, поставляемые системой KAN-therm Copper Gas.
- В случае транспортировки рабочих сред, не указанных в этом техническом разделе каталога, о возможности использования системы KAN-therm Copper следует проконсультироваться с компанией KAN.
- Необходимо придерживаться местных норм, касающихся проектирования газовых систем.

## 8 Резьбовые соединения и соединение с другими системами KAN-therm

Система KAN-therm Copper Gas предлагает широкий ассортимент фасонных частей с наружной и внутренней резьбой.

Чтобы не нагружать запрессованное соединение, рекомендуется выполнять сначала резьбовое соединение, а затем пресс-соединение.

### Уплотнение резьбы

Для резьбовых соединений рекомендуется применять паклю в таком количестве, чтобы еще были видны винтовые выступы. Использование слишком большого количества пакли грозит разрушением резьбы. Намотка нити пакли сразу за первым витком резьбы позволит избежать перекоса при ввинчивании и повреждения резьбы.



### Внимание!

## Запрещается использовать клеи и уплотняющие химические средства.

Элементы системы KAN-therm Copper Gas могут соединяться (посредством резьбовых) с элементами, выполненными из других материалов (см. таблицу ниже).

Табл. 5. Возможные соединения системы KAN-therm Copper Gas с другими материалами

Тип системы	Трубы/Фасонные части			
	Медь	Бронза/Латунь	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
Copper Gas	да	да	да	да

Следует помнить, что непосредственное соединение элементов из меди с элементами из нержавеющей стали и оцинкованной углеродистой стали может привести к контактной коррозии. Этот процесс можно предотвратить за счет использования полимерных или металлических нежелезных (бронза, латунь) вставок с минимальной длиной 50 мм (например, использование латунного шарового вентиля или муфты).

## 9 Крепление трубопроводов

Максимальные монтажные расстояния между креплением трубопроводов приведены в таблице:

Табл. 6. Максимальные монтажные расстояния между креплением трубопроводов

Диаметр трубы [мм]	Расстояние между креплением [м]
15 × 1,0	1,25
18 × 1,0	1,50
22 × 1,2	2,00
28 × 1,2	2,25
35 × 1,5	2,75
42 × 1,5	3,00
54 × 1,5	3,50

### Крепление может быть выполнено в виде:

- Подвижных опор PP - подвижные (скользящие) опоры должны давать возможность свободного осевого перемещения трубопроводов (вызываемого температурным удлинением). В связи с этим их не следует монтировать непосредственно около фасонных частей (минимальное расстояние от края фасонной части должно быть больше максимального удлинения отрезка трубопровода). Роль подвижных опор могут выполнять неплотно затянутые металлические хомуты с резиновым вкладышем.
- Точки неподвижной опоры PS – для выполнения точек неподвижной опоры (PS) следует применять металлические хомуты с резиновым вкладышем, которые позволяют точно и надежно фиксировать трубу по всему периметру. Хомут должен максимально плотно обжимать трубу.
- Подпорок под трубопроводом, которые не позволяют перемещаться трубопроводу вниз – применяются, если требуемое место размещения подвижной опоры PP будет ограничивать перемещение трубопровода на длине компенсационного плеча.

## 9.1 Выполнение точек неподвижной PS и подвижной опоры PP

- Точки неподвижной опоры должны препятствовать любым перемещениям трубопровода, поэтому их необходимо устанавливать рядом с фасонными частями (по обеим сторонам двухсторонней муфты, тройника и т.п.).
- Хомуты, представляющие собой точки неподвижной опоры или подвижные опоры, нельзя устанавливать непосредственно на фасонных частях.
- При установке точек неподвижных опор около переходных тройников следует обратить внимание, чтобы хомуты, блокирующие трубопровод, не были установлены на ответвлениях с диаметром меньшим, чем на один типоразмер, относительно диаметра главного трубопровода (усилия, вызванные действием труб большого диаметра, могут деформировать трубы малого диаметра).
- Подвижные опоры допускают свободное перемещение только вдоль оси трубопровода (их следует считать точками неподвижной опоры для перпендикулярного направления к оси трубопровода) и выполнить при помощи хомутов.
- Подвижные опоры не должны устанавливаться около фасонных частей, если это может привести к блокированию температурных перемещений трубопровода.
- Следует помнить, что подвижные опоры препятствуют перемещениям, поперечным к оси трубопровода, поэтому их расположение может влиять на длину компенсационных плеч.

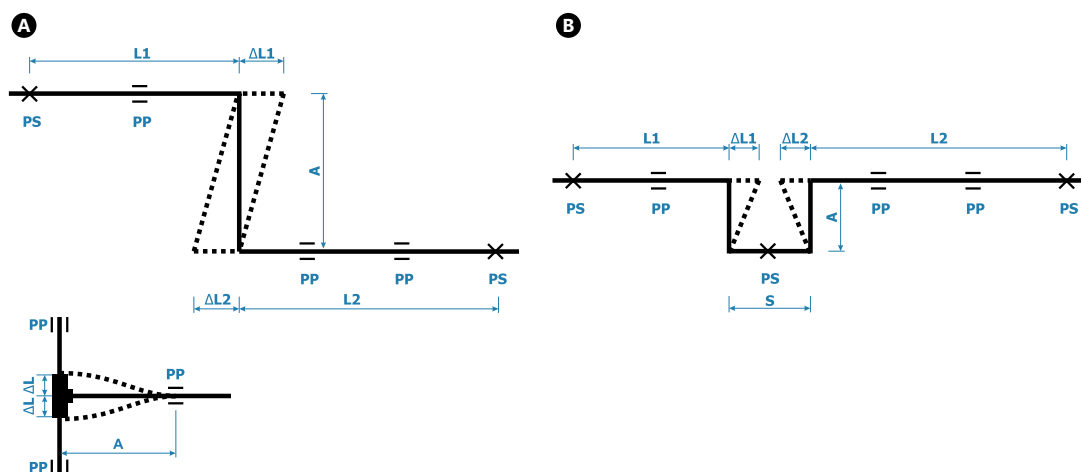
## 9.2 Компенсация удлинения

При повышении температуры воды на величину  $\Delta T$  трубопровод удлиняется на  $\Delta L$ . Удлинение  $\Delta L$  вызывает деформацию трубопровода на длине компенсационного плеча А. Длина компенсационного плеча А зависит от наружного диаметра трубопровода, удлинения  $\Delta L$  и константы для данного материала, и должна быть так подобрана, чтобы не вызывать избыточного напряжения в трубопроводе. Удлинение  $\Delta L$  как функция длины трубы L и прироста температуры  $\Delta T$  приводится ниже в таблице:

Табл. 7. Полное изменение длины  $\Delta L$  [мм] – система KAN-therm Copper Gas

L [м]	$\Delta T$ [°C]						
	10	20	30	40	50	60	70
1	0,17	0,34	0,51	0,68	0,85	1,02	1,19
2	0,34	0,68	1,02	1,36	1,70	2,04	2,38
3	0,51	1,02	1,53	2,04	2,55	3,06	3,57
4	0,68	1,36	2,04	2,72	3,40	4,08	4,76
5	0,85	1,70	2,55	3,40	4,25	5,10	5,95
6	1,02	2,04	3,06	4,08	5,10	6,12	7,14
7	1,19	2,38	3,57	4,76	5,95	7,14	8,33
8	1,36	2,72	4,08	5,44	6,80	8,16	9,52
9	1,53	3,06	4,59	6,12	7,65	9,18	10,71
10	1,70	3,40	5,10	6,80	8,50	10,20	11,90
12	2,04	4,08	6,12	8,16	10,20	12,24	14,28
14	2,38	4,76	7,14	9,52	11,90	14,28	16,66
16	2,72	5,44	8,16	10,88	13,60	16,32	19,04
18	3,06	6,12	9,18	12,24	15,30	18,36	21,42
20	3,40	6,80	10,20	13,60	17,00	20,40	23,80

Значительные изменения длины трубопровода должны быть компенсированы за счет монтажа специальных компенсирующих устройств, неподвижных опорных точек или кронштейнов. Компенсацию удлинения можно произвести, изменяя направление трубопровода, согласно рисунку **A** (компенсатор типа „Z”) или рисунку **B** (компенсатор типа „П”).



Для расчета изменения длины служит следующая формула:

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

$\Delta L$  – удлинение трубопровода

$L$  – расчетная длина отрезка трубопровода [м]

$\Delta T$  – изменение температуры

$\alpha$  – коэффициент теплового линейного удлинения 0,017 [мм/(м×K)]

В случае больших удлинений, должны быть рассчитаны компенсаторы или в сложных случаях компенсационные петли типа „Ω“. Компенсаторы рассчитываются с использованием следующей формулы:

$$A = k \times \sqrt{(d_e \times \Delta L)}$$

$A$  – длина компенсационного плеча

$k$  – константа материала, 35 – для медных труб

$d_e$  – наружный диаметр трубы [мм]

$\Delta L$  – удлинение трубопровода, которое подлежит компенсации [мм]

### 9.3 Гидравлическое испытание

Гидравлическое испытание газовых систем необходимо выполнять в соответствии с местными требованиями.

Трубопроводы, входящие в состав газовой системы, должны проходить гидравлическое испытание в случае:

- выполнения новой газовой системы,
- ее реконструкции или ремонта,
- вывода из эксплуатации на срок более 6 месяцев.

Для удаления загрязнений и проверки проходимости системы перед гидравлическим испытанием необходимо продуть ее инертным газом или сжатым воздухом, без загрязнений или масла.

После каждого гидравлического испытания должен быть составлен соответствующий протокол.

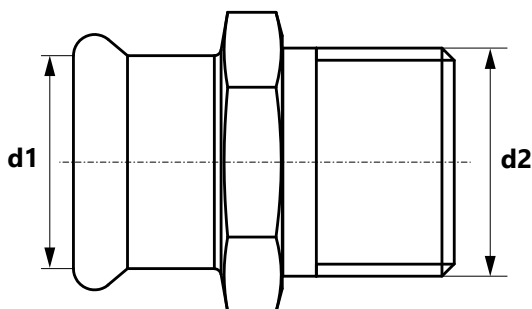


# SYSTEM KAN-therm Copper Gas - ассортимент

## Фасонные части

### Соединитель с РН

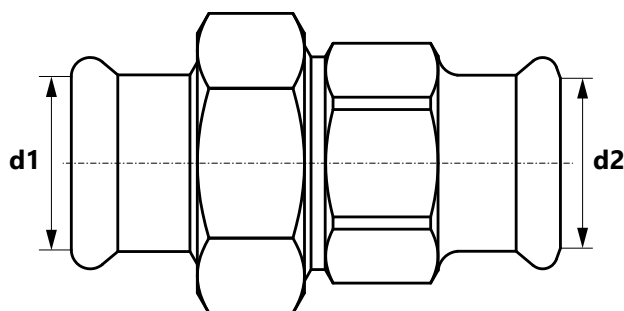
ГРУППА: Р



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15 R1/2"	2263045000		5	100	шт.
15 R3/4"	2263045001		5	100	шт.
18 R1/2"	2263045002		5	125	шт.
18 R3/4"	2263045003		5	100	шт.
22 R1/2"	2263045004		5	100	шт.
22 R3/4"	2263045005		5	70	шт.
22 R1"	2263045006		5	75	шт.
28 R3/4"	2263045007		5	75	шт.
28 R1"	2263045008		5	50	шт.
28 R1 1/4"	2263045009		5	50	шт.
35 R1"	2263045010		1	20	шт.
35 R1 1/4"	2263045011		1	20	шт.
42 R1 1/4"	2263045012		1	20	шт.
42 R1 1/2"	2263045013		1	15	шт.
54 R2"	2263045014		1	10	шт.

### Соединитель разъемный

ГРУППА: Р



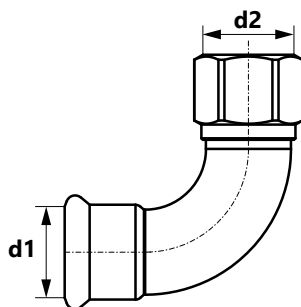
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15	2263065000		1	40	шт.
22	2263065001		1	20	шт.
28	2263065002		1	20	шт.
35	2263065003		1	10	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод 90° с РВ

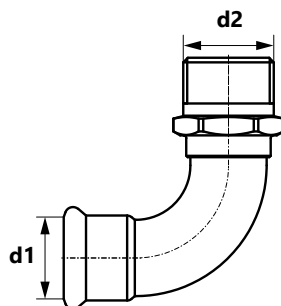
ГРУППА: Р



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15 Rp½"	2263069000		10	20	шт.
15 Rp¾"	2263069001		10	20	шт.
18 Rp½"	2263069002		1	25	шт.
18 Rp¾"	2263069003		1	25	шт.
22 Rp½"	2263069004		5	25	шт.
22 Rp¾"	2263069005		1	20	шт.
22 Rp1"	2263069006		5	15	шт.
28 Rp1"	2263069007		5	15	шт.
35 Rp1¼"	2263069008		1	10	шт.
42 Rp1½"	2263069009		1	10	шт.
54 Rp2"	2263069010		1	8	шт.

## Отвод 90° с РН

ГРУППА: Р



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15 R½"	2263070000		10	50	шт.
18 R½"	2263070001		1	25	шт.
18 R¾"	2263070002		1	25	шт.
22 R¾"	2263070003		1	20	шт.
28 R1"	2263070004		1	15	шт.
35 R1¼"	2263070005		1	10	шт.
42 R1½"	2263070006		1	10	шт.
54 R2"	2263070007		1	4	шт.

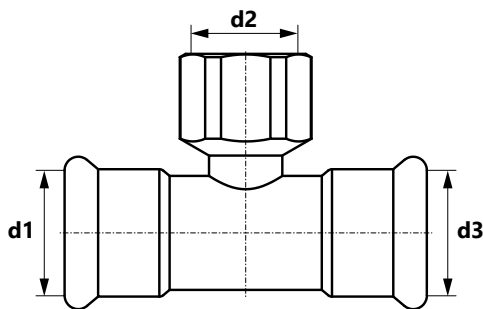
бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



## Тройник с РВ

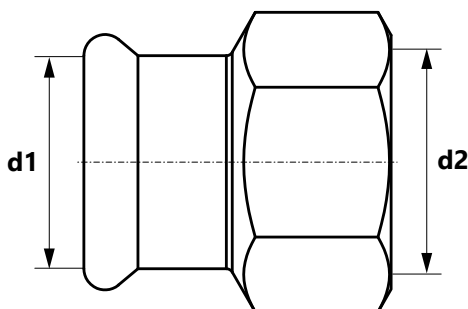
ГРУППА: Р



Размер (d1=d3×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15 Rp½"	2263258000		5	20	шт.
18 Rp½"	2263258001		5	20	шт.
22 Rp½"	2263258002		5	20	шт.
22 Rp¾"	2263258003		5	20	шт.
28 Rp½"	2263258004		5	15	шт.
28 Rp¾"	2263258005		1	15	шт.
35 Rp½"	2263258006		1	10	шт.
35 Rp1"	2263258007		1	10	шт.
42 Rp½"	2263258008		1	15	шт.
54 Rp½"	2263258009		1	5	шт.

## Соединитель с РВ

ГРУППА: Р



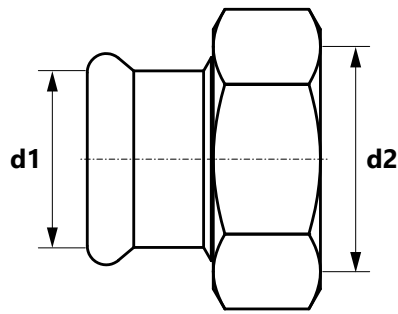
Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15 Rp½"	2263044000		5	100	шт.
15 Rp¾"	2263044001		5	100	шт.
18 Rp½"	2263044002		5	100	шт.
18 Rp¾"	2263044003		5	100	шт.
22 Rp½"	2263044004		5	100	шт.
22 Rp¾"	2263044005		5	75	шт.
28 Rp1"	2263044006		5	50	шт.
35 Rp1¼"	2263044007		1	20	шт.
42 Rp1½"	2263044008		1	10	шт.
54 Rp2"	2263044009		1	8	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Соединитель с накладной гайкой с плоским уплотнением с РВ

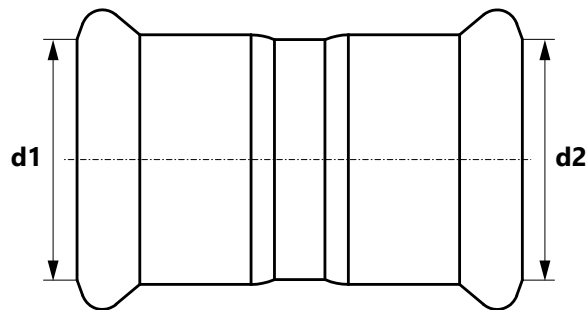
ГРУППА: Р



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15 G 7/8"	2263105000		5	80	шт.
28 G1 3/8"	2263105001		5	40	шт.

## Муфта

ГРУППА: Р



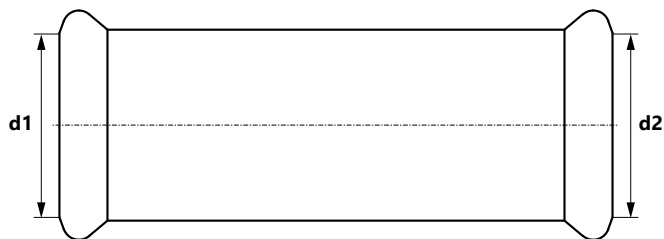
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15	2263245000		5	100	шт.
18	2263245001		5	100	шт.
22	2263245002		5	70	шт.
28	2263245003		5	50	шт.
35	2263245004		1	20	шт.
42	2263245005		1	10	шт.
54	2263245006		1	10	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Муфта подвижная

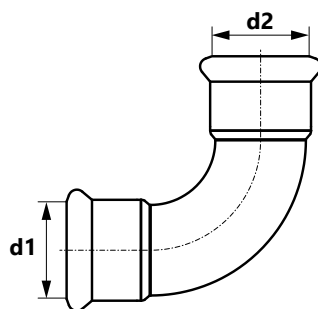
ГРУППА: P



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15	2263245007		5	75	шт.
18	2263245008		5	75	шт.
22	2263245009		5	50	шт.
28	2263245010		5	50	шт.
35	2263245011		1	15	шт.
42	2263245012		1	5	шт.
54	2263245013		1	10	шт.

## Отвод 90°

ГРУППА: P



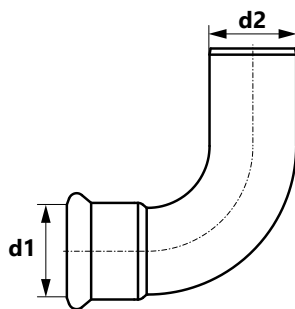
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15	2263302000		5	80	шт.
18	2263302001		5	70	шт.
22	2263302002		5	60	шт.
28	2263302003		5	40	шт.
35	2263302004		1	10	шт.
42	2263302005		1	10	шт.
54	2263302006		1	8	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод ниппельный 90°

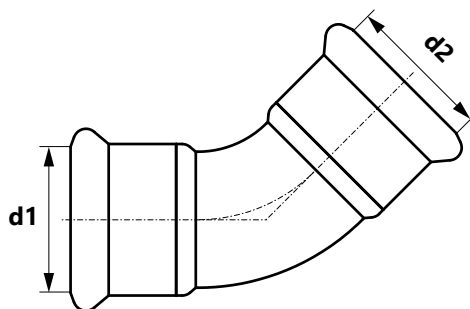
ГРУППА: P



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15	2263326000		5	80	шт.
18	2263326001		5	70	шт.
22	2263326002		5	50	шт.
28	2263326003		5	40	шт.
35	2263326004		1	10	шт.
42	2263326005		1	10	шт.
54	2263326006		1	8	шт.

## Отвод 45°

ГРУППА: P



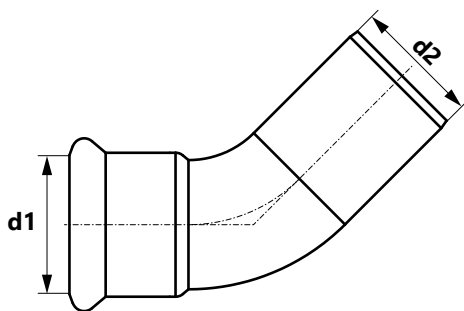
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15	2263325007		5	100	шт.
18	2263325008		5	80	шт.
22	2263325009		5	60	шт.
28	2263325010		5	50	шт.
35	2263325011		1	15	шт.
42	2263325012		1	10	шт.
54	2263325013		1	5	шт.

бухта
 штанга
 трубы в тубусе
 пакет
 коробка
 палета
 новинка
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод ниппельный 45°

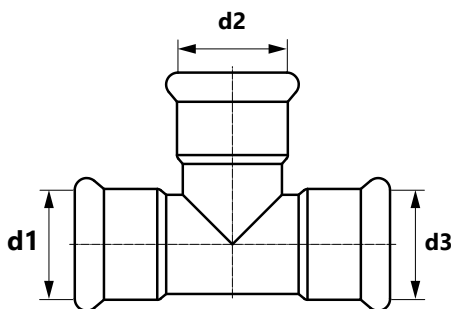
ГРУППА: P



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15	2263325000		5	100	шт.
18	2263325001		5	80	шт.
22	2263325002		5	60	шт.
28	2263325003		5	50	шт.
35	2263325004		1	15	шт.
42	2263325005		1	10	шт.
54	2263325006		1	5	шт.

## Тройник

ГРУППА: P



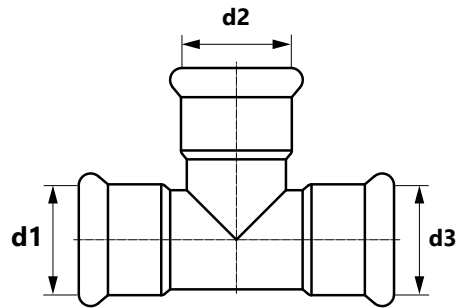
Размер (d1=d2=d3)	Код арт.	*			Ед.изм.
15	2263257000		5	60	шт.
18	2263257001		5	75	шт.
22	2263257002		5	40	шт.
28	2263257003		5	25	шт.
35	2263257004		1	10	шт.
42	2263257005		1	10	шт.
54	2263257006		1	4	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Тройник редукционный

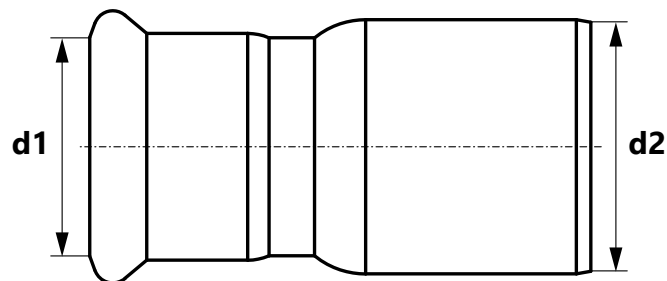
ГРУППА: Р



Размер (d1/d2/d3)	Код арт.	*			Ед.изм.
18 / 15 / 18	2263260000		5	60	шт.
22 / 15 / 15	2263260013		5	40	шт.
22 / 15 / 22	2263260001		5	40	шт.
22 / 18 / 22	2263260002		5	40	шт.
22 / 22 / 15	2263260012		5	50	шт.
28 / 15 / 28	2263260003		5	25	шт.
28 / 22 / 28	2263260004		5	25	шт.
35 / 22 / 35	2263260005		1	15	шт.
35 / 28 / 35	2263260006		1	15	шт.
42 / 28 / 42	2263260008		1	5	шт.
42 / 35 / 42	2263260009		1	8	шт.
54 / 42 / 54	2263260011		1	5	шт.

## Переходник ниппельный

ГРУППА: Р



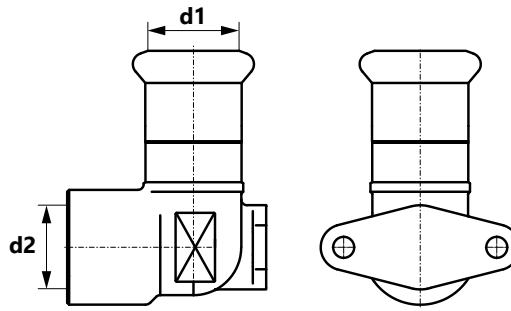
Размер (d1/d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
18 / 15	2263221000		5	100	шт.
22 / 15	2263221001		5	90	шт.
22 / 18	2263221002		5	80	шт.
28 / 15	2263221003		5	60	шт.
28 / 18	2263221004		5	75	шт.
28 / 22	2263221005		5	60	шт.
35 / 22	2263221006		1	30	шт.
35 / 28	2263221007		2	25	шт.
42 / 22	2263221008		1	20	шт.
42 / 28	2263221009		1	20	шт.
42 / 35	2263221010		1	10	шт.
54 / 35	2263221012		1	15	шт.
54 / 42	2263221013		1	10	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод настенный с ушками с РВ

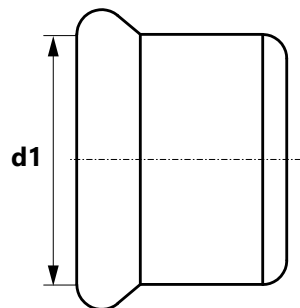
ГРУППА: Р



Размер (d1×d2×l)	Код арт.	*			Ед.изм.
15 Rp1/2" L = 43 мм	2263286000		1	20	шт.
18 Rp1/2" L = 44 мм	2263286001		1	20	шт.
22 Rp3/4" L = 51 мм	2263286002		1	20	шт.

## Заглушка

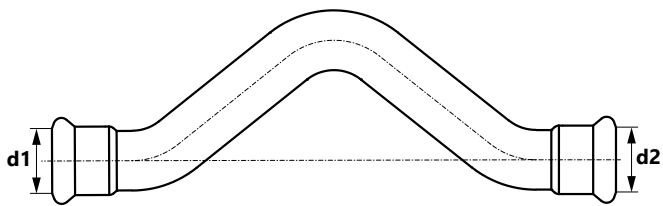
ГРУППА: Р



Размер (d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
15	2263250000		5	150	шт.
18	2263250001		5	130	шт.
22	2263250002		5	90	шт.
28	2263250003		5	75	шт.
35	2263250004		1	25	шт.
42	2263250005		1	20	шт.
54	2263250006		1	15	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
15	2263022000		5	50	шт.
22	2263022002		10	20	шт.

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



# Комплектующие

Прокладка O-Ring NBR Copper Gas

ГРУППА: P



Размер [мм]	Код арт.	*			Ед.изм.
15	2263182000		20	2000	шт.
18	2263182001		20	2000	шт.
22	2263182002		20	2000	шт.
28	2263182003		20	2000	шт.
35	2263182004		20	2000	шт.
42	2263182005		20	2000	шт.
54	2263182006		20	600	шт.

**Внимание:**

Температура работы от +20 °С до +70 °С.

Максимальное рабочее давление 5 бар.

Для использования в газовых установках (внутренних), установках LPG, установках сжатого воздуха, установках с инертным газом и в вакуумных установках (0,8 бар).

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Инструмент

Трубрез роликовый для труб

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15-54	1948267025		1	шт.

Станок для резки труб

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
22-108	1948183001		1	шт.

**Внимание:**  
Режущий диск входит в комплект.

Фаскосниматель для труб

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-54	1905267012		1	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Комплект инструмента Novopress - пресс аккумуляторный АСО103 и пресс-клещи с профилем "М" ГРУППА: К**



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15-28	1948055008		1	к-т

В состав комплекта входит:

- Пресс аккумуляторный - 1 шт.
- 1948267093 Пресс-клещи М15 для пресса - 1 шт.
- 1948267095 Пресс-клещи М18 для пресса - 1 шт.
- 1942121002 Пресс-клещи М22 для пресса - 1 шт.
- 1948267097 Пресс-клещи М28 для пресса - 1 шт.
- 1938267047 Зарядное устройство - 1 шт.
- 1938267002 Аккумулятор 2 Ah - 2 шт.
- Чемодан

**Пресс аккумуляторный Novopress АСО203XL ВТ ГРУППА: К**



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-54	1948267181		1	шт.

В состав комплекта входит:

- Аккумулятор 18 V/ 5.0 Ah Li-Ion Milwaukee - 2 шт.
- Зарядное устройство - 1 шт.
- Смазка - 1 шт.
- Чемодан пластмассовый

бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс сетевой Novopress EFP203

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
12-54	1948267210		1	шт.


**Внимание:**

Пресс продается в комплекте с чемоданом.  
Инструмент нельзя использовать для монтажа спринклерных систем.

## Пресс-клещи Novopress с профилем "М" PB2

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15	1948267135		1	шт.
18	1948267137		1	шт.
22	1948267139		1	шт.
28	1948267141		1	шт.
35	1948267143		1	шт.

**Внимание:**

Для пресса EFP203 и ACO203XL.

 бухта  штанга  трубы в тубусе  пакет  коробка  палета  новинка  скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс-кольцо Snap On Novopress с профилем "М"

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
42	1948267119		1	шт.
54	1948267121		1	шт.

**Внимание:**

Пресс-кольцо для диаметров 42 и 54 мм использовать с адаптером ZB201 и ZB203 для ACO203XL и EFP203.

## Адаптер Novopress ZB203

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
35-54	1948267000		1	шт.

**Внимание:**

Для пресса EFP203 и ACO203XL.  
Steel & Inox: 35-54 мм  
Copper: 42-54 мм

## Пресс сетевой REMS Power-Press ACC

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15-35	1936267219		1	шт.

**Внимание:**

Пресс продается в чемодане.  
Инструмент может быть использован только для монтажа гидрантных установок.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Пресс сетевой REMS Power-Press SE Basic Pack

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15-35	1936267160		1	шт.

**Внимание:**  
Пресс продается в чемодане.

## Пресс аккумуляторный REMS Akku Press

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15-35	1936267152		1	шт.

**Внимание:**  
Пресс поставляется в комплекте с аккумулятором, зарядным устройством и чемоданом.  
Пресс-клещи не входят в комплект.

## Пресс-клещи REMS с профилем "М"

ГРУППА: К



Размер [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15	1948267048		1	шт.
18	1948267052		1	шт.
22	1948267056		1	шт.
28	1948267061		1	шт.
35	1948267065		1	шт.

**Внимание:**  
Для пресса Power-Press SE, Akku-Press, Power-Press ACC.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Комплект инструмента REMS - пресс сетевой Power-Press SE и пресс-клещи с профилем "М"

ГРУППА: К



Диапазон [мм]	Код арт.	*		Ед.изм.
15-35	1948267033		1	к-т

В состав комплекта входит:

- 1936267160 - Пресс сетевой REMS Power-Press SE
- 1948267048 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 15 мм
- 1948267052 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 18 мм
- 1948267056 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 22 мм
- 1948267061 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 28 мм
- 1948267065 - Пресс-клещи „М“ для диаметра 35 мм
- Чемодан

 бухта
  штанга
  трубы в тубусе
  пакет
  коробка
  палета
  новинка
  скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов







Install the **future**



SYSTEM **KAN-therm**

**Groove**

Система для специальных задач

# System **KAN-therm** Groove

<b>1</b>	<b>System KAN-therm Groove</b> .....	<b>124</b>
1.1	Преимущества системы KAN-therm Groove .....	<b>124</b>
<b>2</b>	<b>Технические параметры и возможности применения</b> .....	<b>124</b>
2.1	Рекомендации по применению .....	<b>124</b>
2.2	Муфты и соединители KAN-therm Groove .....	<b>126</b>
2.3	Болты и гайки .....	<b>127</b>
2.4	Уплотнения .....	<b>129</b>
2.5	Параметры рабочего давления .....	<b>132</b>
2.6	Обработка концов трубопроводов .....	<b>136</b>
2.7	Указания по монтажу .....	<b>146</b>
2.8	Проектные данные – жесткие и гибкие муфты .....	<b>171</b>
2.9	Неподвижные, подвижные и подвесные опоры .....	<b>176</b>
	<b>SYSTEM KAN-therm Groove - ассортимент</b> .....	<b>183</b>



## System **KAN-therm** Groove

### **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, получив при этом диапазон диаметров от DN8 до DN300 (12-323,9 мм).**

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

### **Правильная технология для правильного применения**

Мы знаем, что для каждого строительного объекта необходимо выбирать соответствующую правильную технологию, чтобы обеспечить наилучшее качество изделия и монтажа для максимальной эффективности процесса. Отдел технической поддержки KAN проконсультирует и будет сопровождать Вас в течение всего сложного процесса реализации проекта. Применение системы KAN-therm Groove позволит избежать ситуаций, когда необходимо объединять технологии разных производителей.

# 1 System KAN-therm Groove

Благодаря широкому ассортименту высококачественных элементов и профессиональным знаниям в области инновационных инсталляционных решений, система KAN-therm Groove предлагает элементы, позволяющие выполнять нестандартную прокладку трубопроводов в промышленном строительстве, судостроении и горнодобывающей отрасли. Надежные соединения, несложный монтаж и безопасность - это главные наши приоритеты.

## 1.1 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,
- Широкий ассортимент высококачественной продукции,
- Размеры от DN25 до DN300,
- Совместимость с другими системами KAN-therm.

Продукция KAN-therm Groove может использоваться во многих видах трубопроводных систем - в системах сжатого воздуха, а также в специализированных системах, используемых в горнодобывающей отрасли и промышленности.

## 2 Технические параметры и возможности применения



водоснабжение



отопление



охлаждение



системы сжатого воздуха



вакуумная техника



гидрантные системы



спринклерные системы



промышленное оборудование

Система KAN-therm Groove - это готовое техническое решение на базе материалов высочайшего качества, позволяющее соединять элементы с использованием техники пазовых соединений. Устойчивость к высоким эксплуатационным параметрам дает техническую возможность использовать эту систему в широком спектре трубопроводных систем. Технические возможности применения элементов системы KAN-therm Groove представлены ниже.

### 2.1 Рекомендации по применению



#### **ВНИМАНИЕ:**

**Возможность применения этой системы в описанных типах систем зависит от местных требований и правил, поэтому может отличаться для разных рынков и регионов мира. Перед монтажом необходимо каждый раз проверять возможность использования данной системы с точки зрения действующих местных правил и требований, а также имеющихся сертификатов.**

#### 2.1.1 Система питьевого водоснабжения

Система KAN-therm Groove в оцинкованной версии может использоваться вместе с трубами, оцинкованными с обеих сторон, или трубами из нержавеющей стали в системах питьевого водоснабжения. Из-за нанесенного цинкового покрытия ее можно применять только в системе холодного водоснабжения (рабочая температура не может превышать 50 °C). При использовании нержавеющей труб максимально допустимое содержание растворенных хлорид-ионов не должно превышать 250 мг/л.

#### **Уплотнение: EPDM (класс E-pw)**

- Рабочая температура: от -34 °C до +110 °C,
- Рабочее давление: в зависимости от типа соединения.

#### **2.1.2 Система центрального отопления**

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

#### **Уплотнение: EPDM (класс E)**

- Рабочая температура: от -34 °C до +110 °C,
- Рабочее давление: в зависимости от типа соединения.

В системах отопления, где температура может подниматься выше 65 °C, в процессе соединения труб с помощью муфт KAN-therm Groove рекомендуется использовать смазку EHC. Это смазка на основе силикона с высокой консистенцией, она разработана для обеспечения лучшей смазывающей способности в чрезвычайно жарких и холодных условиях эксплуатации.

#### **2.1.3 Системы холодоснабжения (охлажденной воды)**

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

#### **Уплотнение: EPDM (класс E)**

- Рабочая температура: от -34 °C до +110 °C,
- Рабочее давление: в зависимости от типа соединения.

#### **2.1.4 Спринклерные системы**

Соединители и муфты KAN-therm Groove Sprinkler с трубой из углеродистой стали 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 типа соединения.

Компания KAN в своем предложении имеет ассортимент соединителей и муфт, разработанных специально для рынка противопожарных систем. Более подробную информацию об использовании KAN-therm Groove Sprinkler в спринклерных системах можно получить в техническом отделе KAN.

#### **2.1.5 Системы сжатого воздуха**

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

Оцинкованные элементы системы KAN-therm Groove System вместе с оцинкованными стальными трубами могут использоваться для транспортировки сжатого воздуха без масла (макс. концентрация синтетического масла до 25 мг/м<sup>3</sup>; при более высоких концентрациях синтетического масла и любом содержании минерального масла требуется замена уплотнений на бутилкаучук).

#### **Уплотнение: EPDM (класс E) - макс. концентрация синтетического масла 25 мг/м<sup>3</sup>**

- 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 Промышленные системы

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

- системы с агрессивными средами,
- канализационные сети,
- водоочистка,
- транспортировка химических веществ,
- бурение скважин и тоннелей,
- опреснение морской воды,
- ирригационные системы.

За дополнительной информацией следует обратиться в технический отдел KAN.



## 2.2 Муфты и соединители KAN-therm Groove

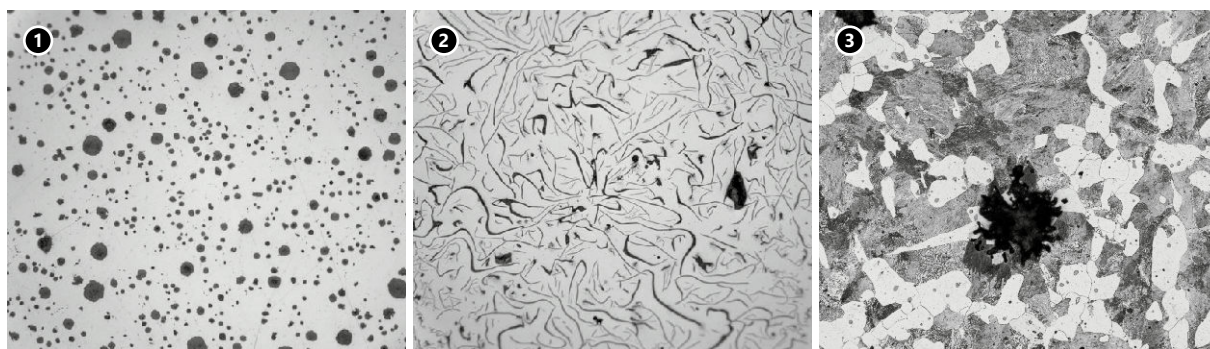
### 2.2.1 Материал корпуса

#### 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 (больше 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,
- EN 1563: EN-GJS-450-10 или EN-GJS-450-15,
- JIS G5502: FCD450-10,
- SABS 936/937: SG42.

Табл. 1. 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 указаны требования к химическому составу

Табл. 2. 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 B, 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.

Табл. 3. 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).

Табл. 4. 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%

Табл. 5. Спецификация стандарта ASTM A183, болты с подголовком из углеродистой стали класса 2

Химический состав (šrubby)	
Углерод	< 0,55%
Фосфор	< 0,12%
Сера	< 0,15%
Физические свойства	
Твердость	B69 (C32 Rockwell)

Табл. 6. 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	-	-	-	-	1/2 × 2 3/8
32	42,4	M10 × 55	M12 × 75	M10 × 55	M10 × 55	M10 × 55	-	-
40	48,3	M10 × 55	M12 × 60	M10 × 55	M10 × 55	-	-	1/2 × 2 3/8
50	60,3	M10 × 55	M12 × 75	M10 × 70	M10 × 70	M10 × 55	M10 × 55	5/8 × 3 1/2
65	73,0	M10 × 55	M12 × 75	M10 × 70	M10 × 70	M10 × 55	M12 × 75	5/8 × 3 1/2
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	3/4 × 4 3/4
	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	7/8 × 6 1/2
150	168,3	M16 × 90	M20 × 120	M12 × 75	M16 × 90	M16 × 90	M16 × 135	7/8 × 6 1/2
200	219,1	M16 × 90 M20 × 120 (7705H)	M20 × 120	M16 × 135	M20 × 120	M20 × 120	M20 × 120	3/4 × 4 3/4
250	273,0	M20 × 120	7/8 × 6 1/2	-	7/8 × 6 1/2	-	-	7/8 × 6 1/2
300	323,9	7/8 × 6 1/2	7/8 × 6 1/2	-	7/8 × 6 1/2	-	-	1 × 6 1/2



## 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 класса материала чаще всего используются в системах холодного и горячего водоснабжения до 110 °С, 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.

Табл. 7. Уплотнение EPDM

Наименование	Класс	Цветовой код	Рекомендации по применению	Максимальный диапазон температур
EPDM	E	 Зеленая полоска	Подходит для холодной и горячей воды до +110 °С. Используется с хлорированной водой, деионизированной водой, морской водой, со сточными водами, с кислотной средой низкой концентрации и разными другими химическими веществами, а также с системами сжатого воздуха без содержания масел. Не рекомендуется для использования с нефтяными маслами, минеральными маслами, с углеводородными растворителями и ароматическими углеводородами.	от -34 °С до +110 °С

**Внимание!** Уплотнительные прокладки из EPDM не рекомендуется использовать в системах пароснабжения, за исключением случаев, когда муфты или компоненты расположены в местах, доступных для замены уплотнения. Неправильный выбор прокладки может привести к утечке или аварии, к травмам или материальному ущербу. Прокладки никогда 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 с высоким содержанием хлора и/или хлорамина, должны проверяться 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

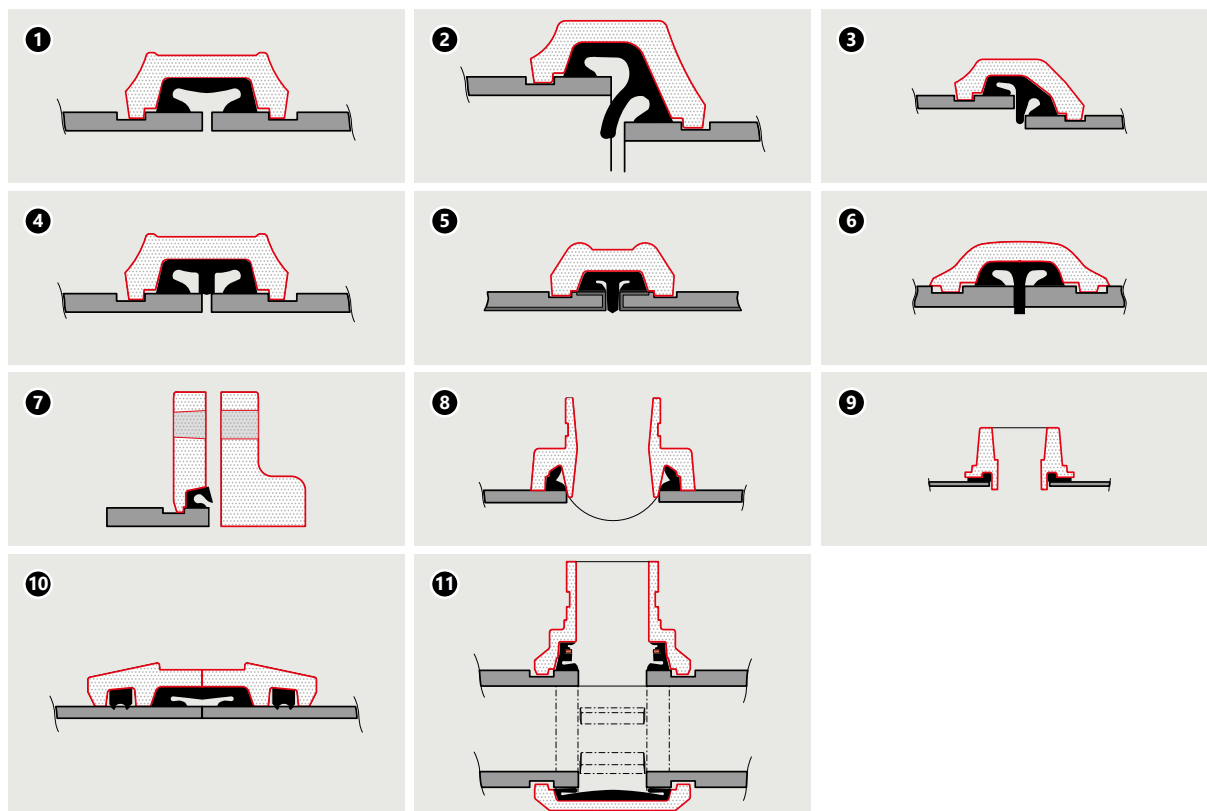
Все эти эластомеры представляют один и тот же сополимер бутадиена и акрилонитрила (ACN), который по своей природе устойчив к рабочим жидкостям в гидравлической системе, смазочным маслам, трансмиссионным маслам и другим неполярным соединениям на основе нефти, а также к воде при температуре не более 65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

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

Табл. 8. Уплотнение NBR

Наименование	Класс	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 °С). Уплотнение подходит для использования в системах сжатого воздуха, содержащего большое количество синтетических масел или минеральных масел. Не применять в высокотемпературных водяных системах.	от -29 °С до +82 °С

## 2.4.2 Виды уплотнений



1. Standard (стандартное уплотнение)
2. Reducing (уплотнение для переходной муфты)
3. Reducing (уплотнение для переходной муфты) - (2" × 1½", 2½" × 2", 3" × 2½")
4. Gap Seal (с зазором)
5. End Protection (защита торцов)
6. Fast fit (быстрая установка)
7. Flange (фланцевый адаптер)
8. Mechanical Tee (муфта-седло)
9. Saddle-Let (в форме седла)
10. Wildcat (для гладких концов труб)
11. Outlet Coupling (муфта с патрубком)

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“ систем рекомендуется применение уплотнения GapSeal класса „E“, которое закрывает зазор между трубами или углублением на уплотнительной прокладке и предотвращает попадание остатков жидкости в углубления. Для сухих и вакуумных систем рекомендуется использовать жесткие муфты. В случае такого применения не рекомендуется использовать переходные муфты.



**ВНИМАНИЕ! В случае „сухих“ систем 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 поверхность уплотнения, кромки уплотнения и/или внутрь корпуса уплотняемого 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 (Pmax) 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 величине максимального рабочего давления для различных применений следует обращаться в отдел технической поддержки компании KAN.

Табл. 9. 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 трубы					Номинальная толщина стенки		Муфты KAN-therm Groove													
DN	Дюйм/ мм	мм	дюйм	Типоряд			7705		7707		Z05		Z07		7706		7041			
					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	2,8	0,109	28	400	52	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				STD	3,4	0,13	35	500	69	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	1 ¼	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	-	-	-	-
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	0,2	35	500	69	1000	35	500	52	750	35	500	20	300	-	-
65	76,1 мм	76,1	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	0,2	35	500	69	1000	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	1000	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	4	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	-	-
	133 мм	133,0	5,236	5	2,77	0,11	17	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				10	3,4	0,13	24	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				STD	6,55	0,26	31	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	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	3,4	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	3,4	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	-	-
	159 мм	159,0	6,260	5	2,77	0,11	17	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				10	3,4	0,13	24	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				STD	7,11	0,28	31	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	6	168,3	6,625	5	2,77	0,11	17	250	20	300	12	175	20	300	12	175	NR	NR	-	
				10	3,4	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	8	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	3,4	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	-	-
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	-	-

Табл. 10. 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 трубы					Номинальная толщина стенки		Муфты KAN-therm Groove											
DN	дюйм/ мм	мм	дюйм	Типоряд			7705		7707		Z05		Z07		7706		7041	
					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	-	-
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	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	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	3,5	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	4,252	STD	5,74	0,23	42	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				XS	8,08	0,32	42	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	4	114,3	4,5	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	5,236	STD	6,02	0,24	31	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				XS	8,56	0,34	31	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	139,7 мм	139,7	5,5	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	6,26	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	10,75	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	12,75	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

Табл. 11. Значения рабочего давления в барах (psi) для муфт из чугуна с шаровидным графитом, соединенных с трубами из нержавеющей стали с пазами, выполненными методом накатки

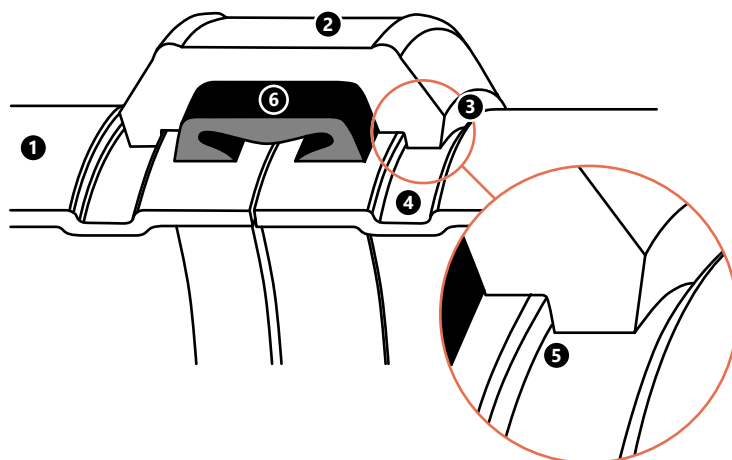
Размер трубы					Номинальная толщина стенки		Муфты KAN-therm Groove												
DN	дюйм/ мм	мм	дюйм	Типоряд			7705		7707		Z05		Z07		7706		7041		
					мм	дюйм	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	бар	psi	
25	1	33,7	1,315	5	1,7	0,065	17	250	22	325	-	-	-	-	-	-	-	-	
				10	2,8	0,109	20	300	31	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				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	
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	

Табл. 12. 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 трубы					Номинальная толщина стенки		Муфты KAN-therm Groove											
DN	дюйм/ мм	мм	дюйм	Типоряд			7705		7707		Z05		Z07		7706		7041	
					мм	дюйм	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
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 трубопроводов

### 2.6.1 Пазование труб



1. Труба
2. Корпус
3. Клин
4. Паз
5. Точное зацепление
6. Уплотнение

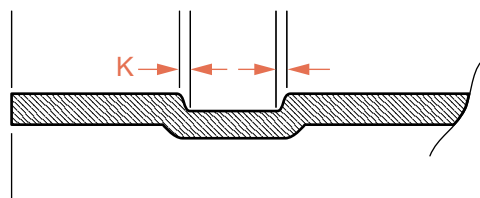
#### Пазование методом накатки

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 соединители 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.

#### Профиль паза, выполненного методом накатки



Профиль паза, выполненного методом накатки, должен иметь более четкие границы. 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.

\* Outside Diameter (наружный диаметр)

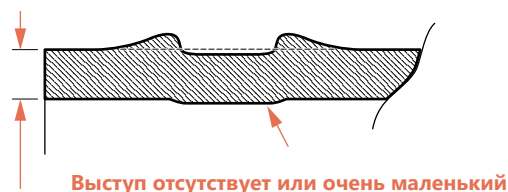


## Соответствующая толщина стенки трубы

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 (желобкатчика) 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 (желобкатчиков).

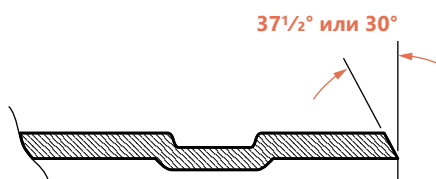
## Толстостенные трубы

Толще 9,5 мм (0,375 дюйма)



При попытке сделать пазы методом накатки на трубе с толщиной стенки больше 9,5 мм, металл может деформироваться и выпучиваться по обеим сторонам паза, вместо радиального изменения формы, и создавать выступ внутрь трубы. Дополнительное выпучивание металла может привести к дефекту соединения. В этом случае необходимо зашлифовать торчащий 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



Труба с фаской  
(ANSI B16.25 / ASTM A-53)

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  $30^\circ$  в соответствии с ANSI B16.25 и ASTM A-53.

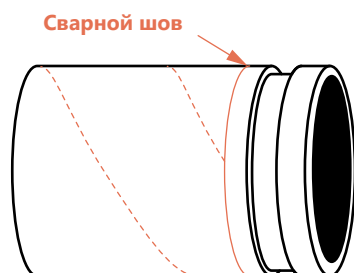
## Удаление сварочных брызг

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 (желобкатчика), 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-шовная сварная труба для пазовых соединений

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. При удалении 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 соединители KAN-therm Groove обычно идентифицируются по их номинальному размеру, всегда следует проверять фактический наружный диаметр (OD) трубы и соединяемых с нею 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)

Табл. 13. Эквивалентные размеры 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?

Технология соединений системы 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 требуемых значений 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  $30^\circ$  (ASTM A-53).

Табл. 14. Применение накатанных и проточенных пазов

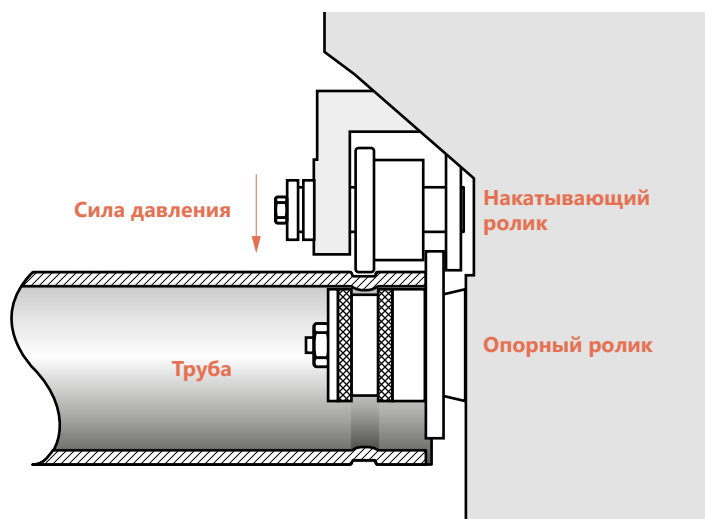
Материал трубы	Паз методом накатки	Паз методом проточки
Труба из углеродистой стали	Стандартная стенка. Типоряд 40 (10" и меньше), 30, 20, 10, 7, 5, BS1387 средние и легкие, JIS SGP	Типоряд 80, 40, 30 BS1387 средние и тяжелые, JIS SGP
Труба из нержавеющей стали	Типоряд 40S, 20S, 10S, 5S	Типоряд 80S,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

## Пазование методом накатки



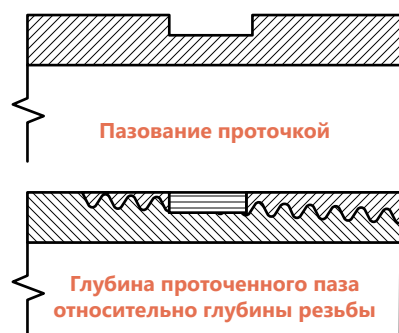
Пазование методом накатки применяется, прежде всего, в случае легкой и тонкостенной трубы, где толщина стенок недостаточна для применения метода проточки паза. В настоящее время пазование методом накатки широко используется для стандартных труб типоряда 40 (макс. 9,5 мм толщина стенки) с размером до 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 ненарушенной. 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 потери давления в трубопроводной сети. 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 продавливает корпус трубы, формируя паз/желобок заданной глубины, направленный внутрь трубы. 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 физически вырезается по периметру трубы с целью формирования паза / желобка. Поэтому, 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 антикоррозийного слоя, так как при создании паза может произойти повреждение внутреннего и наружного покрытия трубы.

### 2.6.3 Общие замечания касательно размеров 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.**



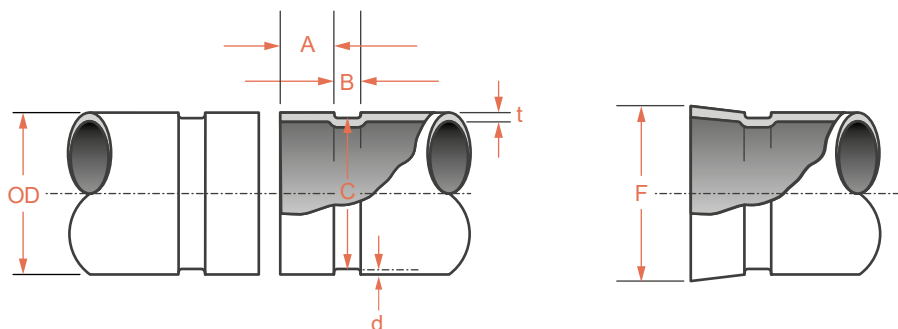
Максимально возможные допуски для концов труб, отрезанных под прямым углом:

0,8 мм для труб до 3 1/2" (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



#### Посадочная поверхность гнезда уплотнительной прокладки (размер „А”)

Наружная посадочная поверхность гнезда на трубе, 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 заклинить 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 всему периметру трубы.

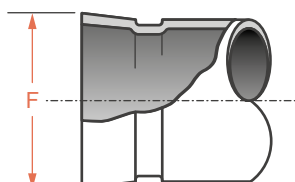
## Минимальная толщина стенки (размер „t“)

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.

Табл. 15. Параметры для накатанных пазов

Труба или трубопровод			Размерные спецификации						
Номинальный размер	Наружный диаметр (OD)		Гнездо прокладки A ±0,76 A ±0,76	Ширина уплотнения B ±0,76	Диаметр трубы C в зоне паза		Глубина паза d	Мин. толщина стенки t	Конусность 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" и выше.
2. Посадочная поверхность гнезда уплотнительной прокладки на трубе „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 всему периметру трубы. Чтобы проверить диаметр трубы в зоне 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 измерения диаметра трубы в зоне паза „С“.
6. Конусность диаметра: Диаметр конца трубы, который может расширяться во время накатки, должен быть в пределах этой величины.

Табл. 16. Параметры для проточенных пазов

Труба или трубопровод			Размерные спецификации					
Номинальный размер	Наружный диаметр (OD)		Гнездо прокладки A $\pm 0.031$ A $\pm 0.79$	Ширина уплотнения B $\pm 0.031$ B $\pm 0.79$	Диаметр трубы C в зоне паза		Глубина паза d	Мин. толщина стенки t
	Фактический размер	Допуск			Фактический размер	Допуск		
25	33,4	+0,33/-0,33	15,88	7,95	30,23	0/-0,38	1,60	3,38
32	42,2	+0,41/-0,41	15,88	7,95	38,99	0/-0,38	1,60	3,56
40	48,3	+0,48/-0,48	15,88	7,95	45,09	0/-0,38	1,60	3,68
50	60,3	+0,61/-0,61	15,88	7,95	57,15	0/-0,38	1,60	3,91
65	73,0	+0,74/-0,74	15,88	7,95	69,09	0/-0,46	1,98	4,78
80	88,9	+0,89/-0,79	15,88	7,95	84,94	0/-0,46	1,98	4,78
100	108,0	+1,04/-0,79	15,88	9,53	103,73	0/-0,51	2,11	5,16
100	114,3	+1,14/-0,79	15,88	9,53	110,08	0/-0,51	2,11	5,16
125	141,3	+1,42/-0,79	15,88	9,53	137,03	0/-0,56	2,11	5,16
150	168,3	+1,60/-0,79	15,88	9,53	163,96	0/-0,56	2,16	5,56
200	219,1	+1,60/-0,79	19,05	11,13	214,40	0/-0,64	2,34	6,05
250	273,0	+1,60/-0,79	19,05	12,70	268,27	0/-0,69	2,39	6,35
300	323,9	+1,60/-0,79	19,05	12,70	318,29	0/-0,76	2,77	7,09

1. Наружный диаметр трубы. Максимально допустимые 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 размера 8" и выше.
2. Посадочная поверхность гнезда уплотнительной прокладки на трубе „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 зоне паза, необходимо использовать штангенциркуль и т.п.
4. Размер „t“ соответствует минимальной допустимой толщине стенки, которую можно подвергнуть процессу пазования методом проточки.
5. Величина „d“ имеет исключительно ориентировочный характер. Глубину паза следует определить с помощью измерения диаметра трубы в зоне паза „С“.
6. Конусность диаметра: Диаметр конца трубы, который может расширяться во время накатки, должен быть в пределах этой величины.

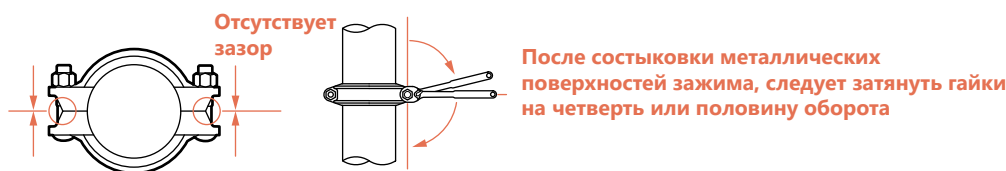
## 2.6.4 Болты и гайки – момент затяжки и монтаж

### Сведения, необходимые для правильного 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/иконки и информация, которые будут полезны при идентификации такого типа 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.




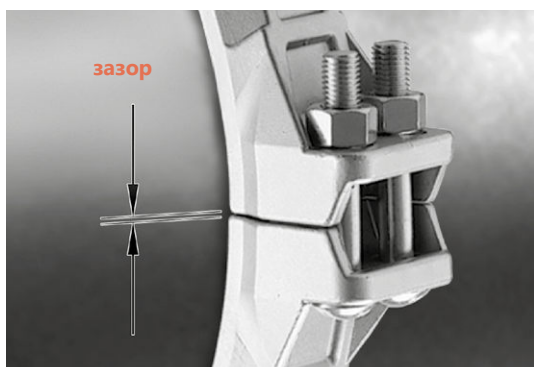
**Контакт металл-металл**

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

- Подсоединяемая муфта, труба и/или фасонная часть 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 в случае 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 в таблице 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.

Табл. 17. Спецификации крутящего момента затяжки

Размер болта		Диапазон крутящего момента затяжки	
мм	дюйм	Lbs-Ft (фут-фунт)	Nm
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	5/8" – 11	100 – 130	135 – 175
M20	3/4" – 10	150 – 200	200 – 270
M22	7/8" – 9	180 – 220	240 – 300
M24	1" – 8	200 – 225	270 – 305
M29	1 1/8" – 7	250 – 300	340 – 400
M32	1 1/4" – 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.



#### 1. 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.



#### 2. Проверить уплотнительную прокладку

Убедитесь, что уплотнительная прокладка подходит для планируемого применения. Цвет полоски определяет тип уплотнения.



#### 3. 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 внешнюю поверхность уплотнительной прокладки. Можно использовать другую подходящую смазку, если ее свойства не приведут к повреждению уплотнения.



#### 4. Установить прокладку

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



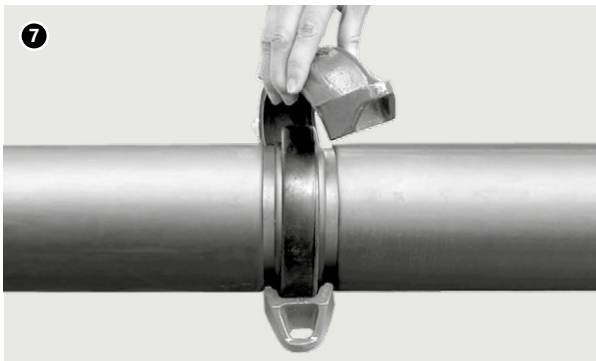
#### 5. Совместить вторую трубу

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.



#### 6. Монтаж муфты

Начните монтаж с разделенными частями зажима. Можно вставить один болт, свободно накрутив гайку на его конец.



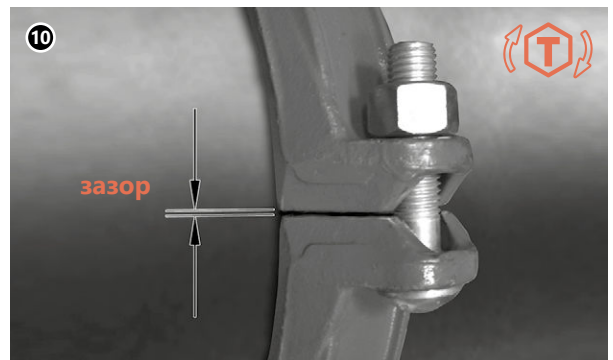
#### 7. Установить обе половинки корпуса

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

#### 8. Установить болты и накрутить гайки

Следует вставить болты или оставшийся болт и накрутить гайки, затянув их вручную.

Убедитесь, что овальные подголовки всех болтов надежно зафиксированы в болтовых отверстиях корпуса муфты.



#### 9. 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.

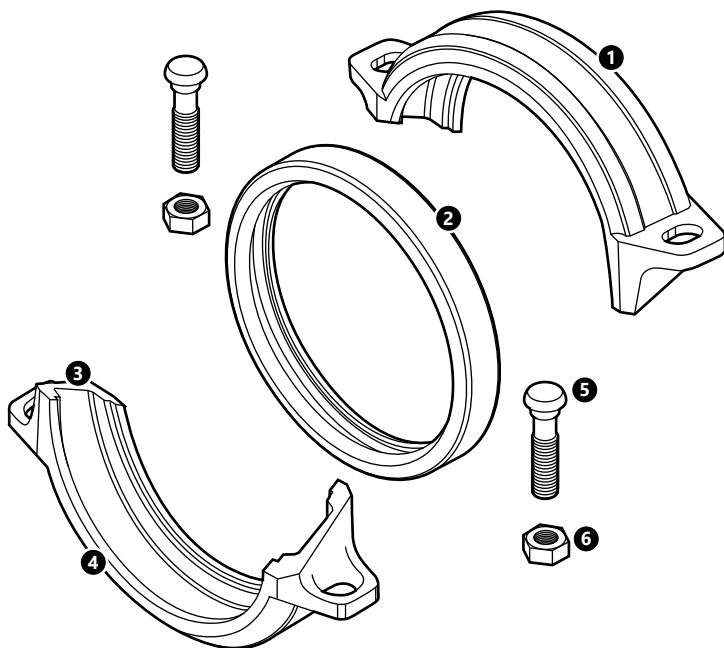
#### 10. Затянуть гайки динамометрическим ключом

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 обеим сторонам муфты.

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

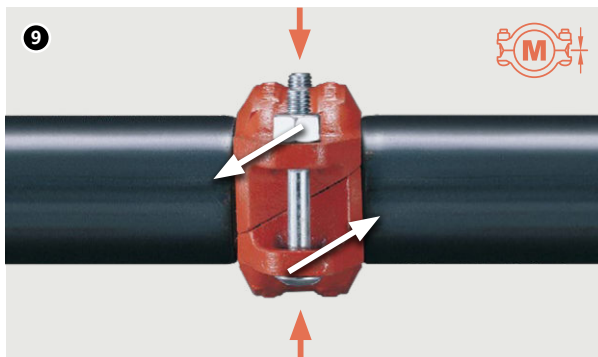
**!** **ВНИМАНИЕ!** Чрезмерный момент затяжки может привести к заеданию болтов и гаек. Для устранения проблемы с болтами и гайками из нержавеющей стали можно использовать смазку Loctite C5-A, предотвращающую заклинивание. Также для предотвращения заедания можно использовать гайки из кремнистой бронзы.

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



1. Элемент корпуса муфты
2. Уплотнение
3. Наклонный болтовой зажим
4. Клин
5. Болт
6. Гайка

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



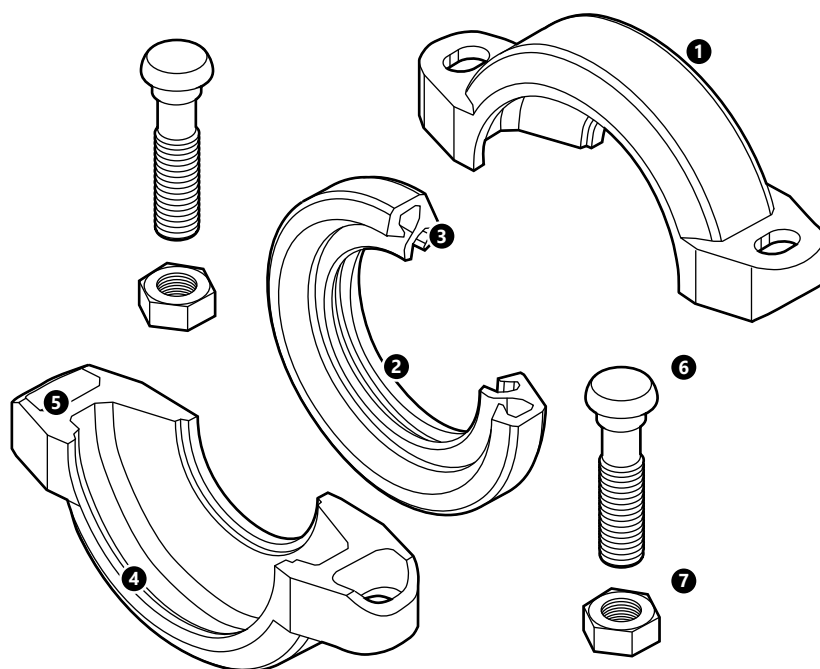
### 9. Затянуть гайки

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



1. Элемент корпуса муфты
2. Уплотнение для переходной муфты
3. Губки уплотнения
4. Клин
5. Болтовой зажим
6. Болт
7. Гайка

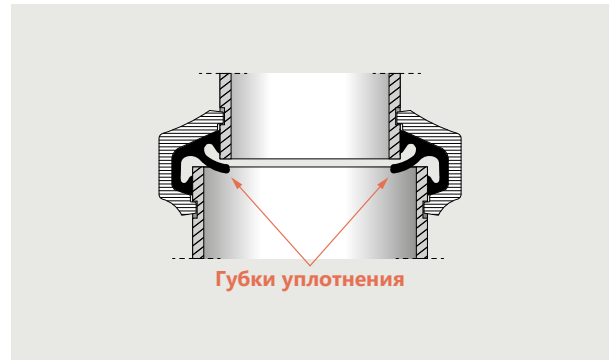
**Внимание:** Начальные этапы монтажа приведены в разделе 2.7.1 пункты 1-3.

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



**4. Сначала установите уплотнение на трубу с большим диаметром**

Установите уплотнительную прокладку большим отверстием на конец трубы с большим диаметром. Прокладка должна прилегать к пазу, подготовленному на трубе большего диаметра, но не должна закрывать его. Легкое вращательное движение трубы поможет установить прокладку на ее поверхности.



#### 5. Вставьте меньшую трубу

Совместите конец трубы меньшего диаметра с уплотнением, установленным на трубе большего диаметра. Легкое аккуратное прокручивание поможет в подгонке уплотнения к трубе.

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

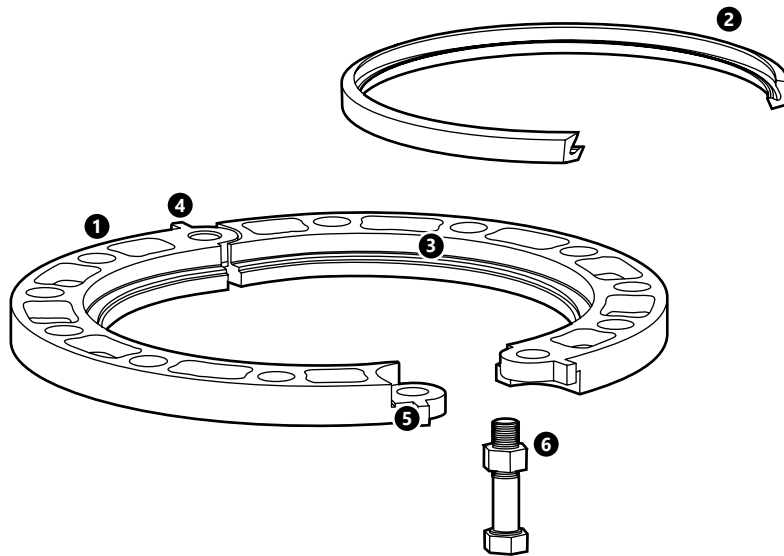
**Внимание:** Для предотвращения проскальзывания меньшей трубы в большую не требуется никаких дополнительных элементов. Встроенные фиксирующие губки уплотнения помогают предотвратить вклинивание меньшей трубы. Тем не менее, меньшую трубу следует вставлять осторожно и аккуратно до момента правильного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



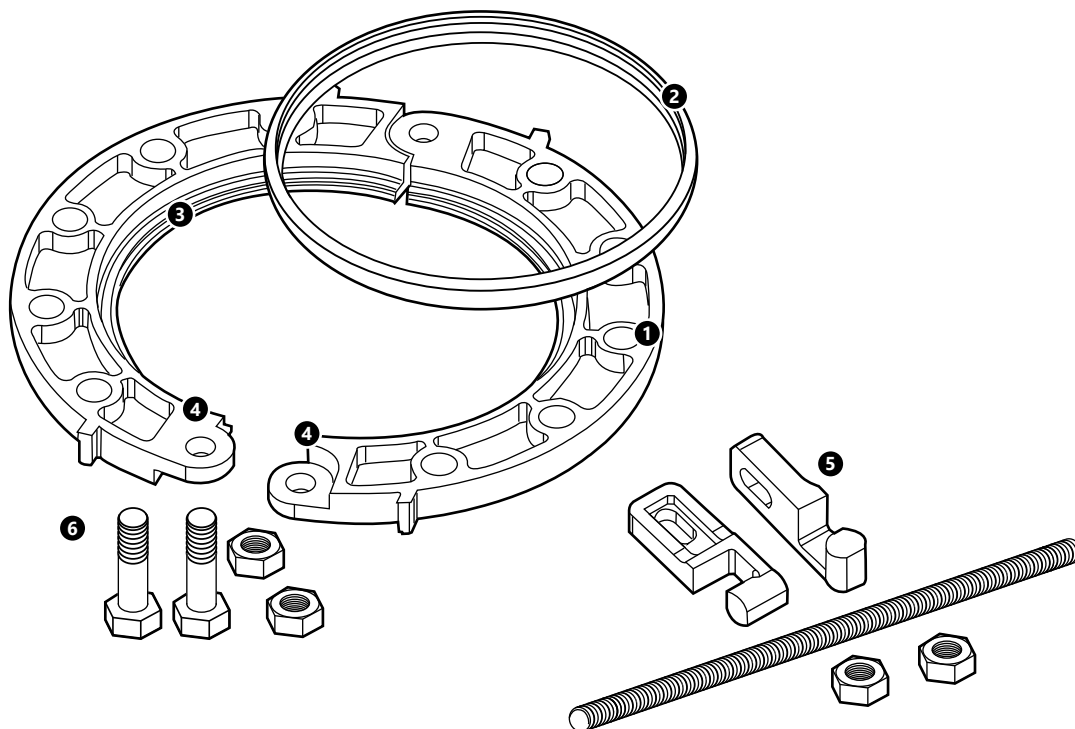
#### 6. Затяните гайки

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

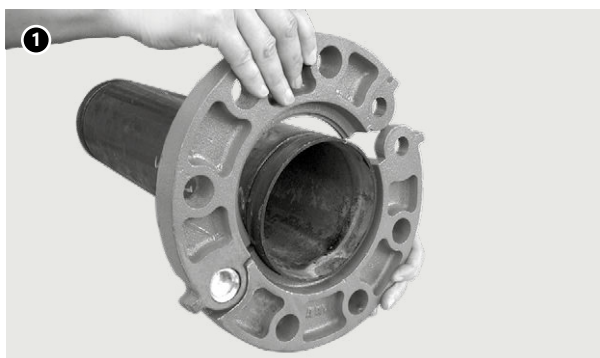


1. Элемент корпуса муфты
2. Уплотнение
3. Клин
4. Шарнир
5. Захват
6. Болт и гайка – заводская поставка



1. Элемент корпуса фланца
2. Уплотнение
3. Углубление на уплотнении
4. Стыковочное отверстие фланца
5. Монтажный набор – заводская поставка
6. Болт и гайка – заводская поставка

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



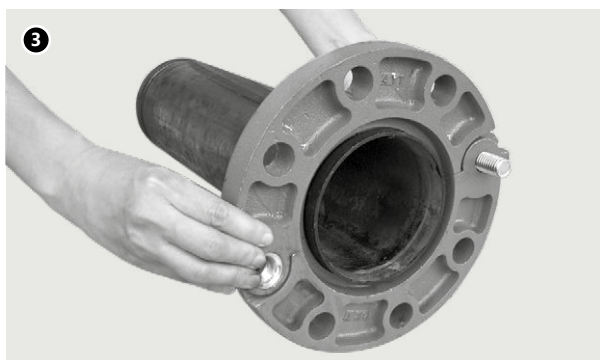
**1. Установите шарнирный фланцевый адаптер (2-12")**

Откройте полностью шарнирный фланцевый адаптер. Установите сегменты фланца вокруг паза на конце трубы.



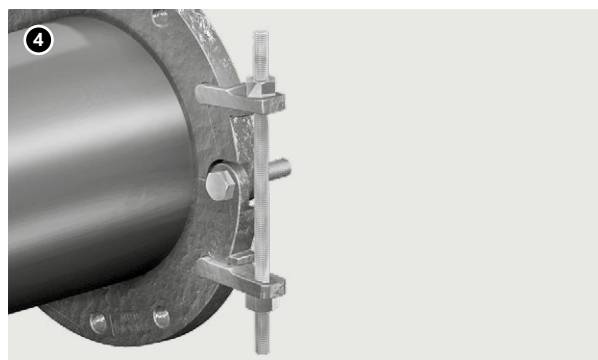
**2. Соедините сегменты фланцевого адаптера (2-12")**

Используйте гаечный ключ, струбцину или другой аналогичный инструмент для стягивания сегментов за специальные захваты до совмещения отверстий под болты.



**3. Вставьте заводской болт (2-12")**

Вставьте заводской болт, идущий в комплекте, в стыковочное отверстие, убедившись, что фланцевый адаптер полностью примыкает к пазам трубы.



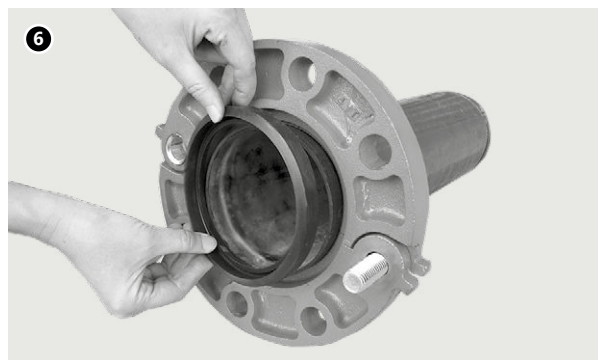
**4. Вставьте заводской болт (2-12")**

Убедитесь, что фланец полностью примыкает к пазам трубы.



**5. Проверьте класс уплотнения и нанесите смазку**

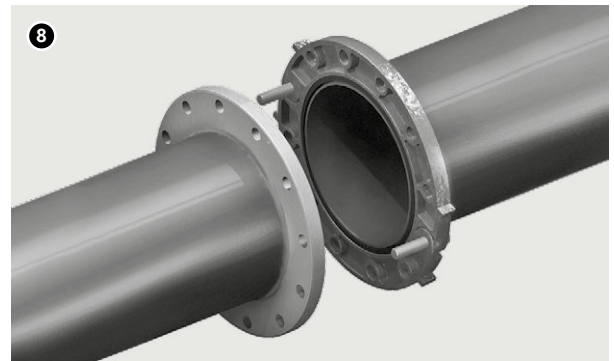
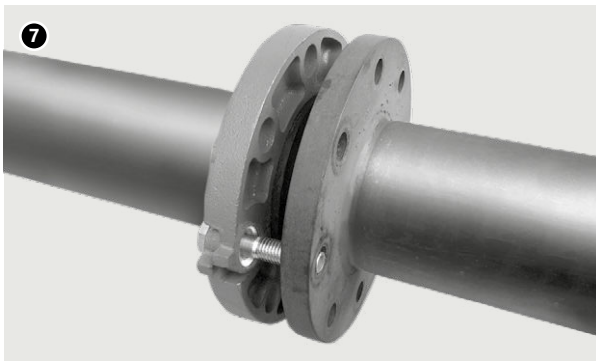
Проверьте цвет полоски уплотнительной прокладки и убедитесь, что уплотнение соответствует для предполагаемого применения. Затем нанесите тонкий слой смазки на кромки уплотнения.



**6. Установите уплотнение**

Поместите уплотнительную прокладку в полость между наружной поверхностью трубы и углублением во фланце. Убедитесь, что нижняя часть уплотнительной прокладки (с маркировкой) размещена на дне полости для уплотнения.



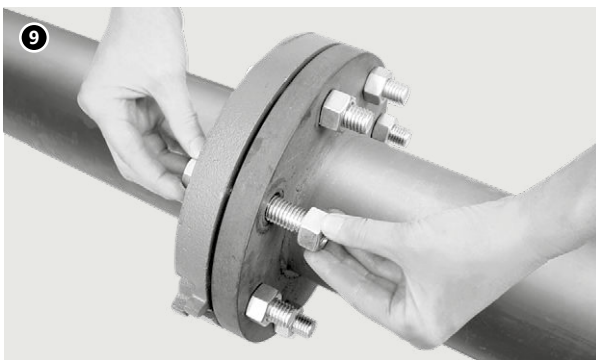


**7. Совместите с другим фланцем (контрфланцем)**

Вставьте стандартный болт в отверстие шарнира (напротив болта, идущего в комплекте) и затяните гайки стандартного болта и заводского болта, идущего в комплекте.

**8. Совместите с другим фланцем**

Совместите сопрягаемую поверхность фланца с поверхностью фланцевого адаптера и вставьте два заводских болта, идущих в комплекте, в стыковочные отверстия фланца.

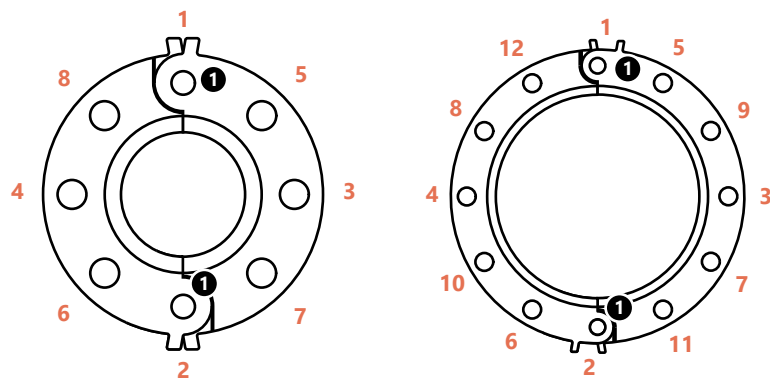


**9. Установите остальные болты**

Вставьте в каждое из оставшихся отверстий стандартные болты, наверните и вручную затяните гайки. Все болты должны быть направлены в одну и ту же сторону.

**10. Затяните гайки**

Затяните гайки попеременно, по диагонали. Болты и гайки всегда следует затягивать в соответствии с требуемым крутящим моментом с помощью динамометрического ключа.



1. Крепление шарнирное

## 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, соответственно 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.

Табл. 18. Модель 7041 (ANSI CLASS 125/150) требования к моменту затяжки

Размер номинальный	Размер болта		Требуемый момент затяжки	
	дюйм	Кол-во болтов	Lbs-Ft (фут-фунт)	Нм
2	5/8	4	110–140	149–190
2 1/2	5/8	4	110–140	149–190
3	5/8	4	110–140	149–190
4	5/8	8	110–140	149–190
5	3/4	8	220–250	298–339
6	3/4	8	220–250	298–339
8	3/4	8	220–250	298–339
10	7/8	12	320–400	434–542
12	7/8	12	320–400	434–542

Табл. 19. Модель 7041 (PN 10/16) требования к моменту затяжки

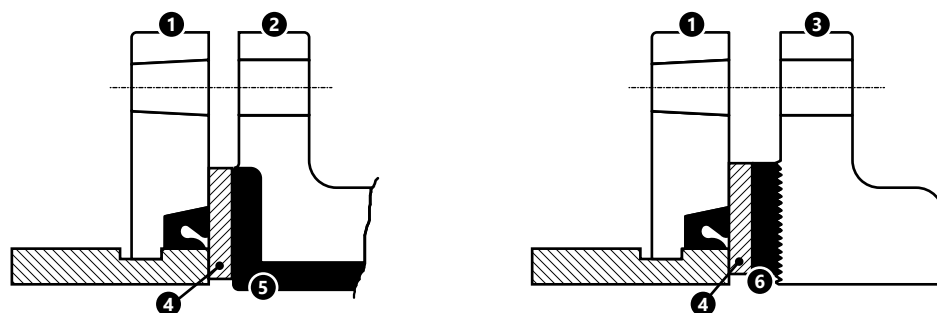
Размер номинальный	Размер болта		Требуемый момент затяжки	
	мм	Кол-во болтов	Lbs-Ft (фут-фунт)	Нм
50	M16	4	110–140	149–190
65	M16	4	110–140	149–190
80	M16	8	110–140	149–190
100	M16	8	110–140	149–190
125	M20	8	220–250	298–339
150	M20	8	220–250	298–339
200	M20	12	220–250	298–339
250	M24	12	320–400	434–542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

## Монтаж плоского уплотнения во фланцевых адаптерах 7041

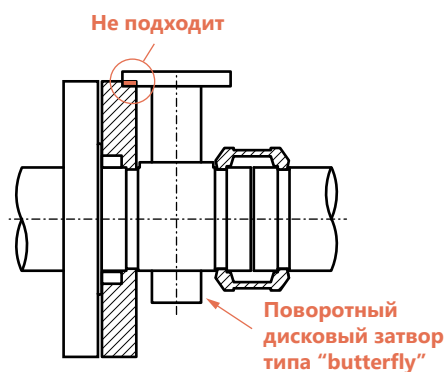
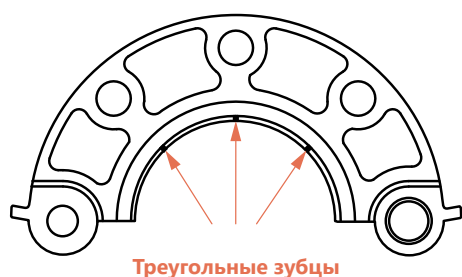
### Важные замечания



- Для эффективного уплотнения фланцевым адаптером 7041 требуется твердая плоская поверхность. Когда сопрягаемая поверхность не подходит, как в случае зубчатых поверхностей некоторых вентилях или дискового затвора с прорезиненной поверхностью, следует использовать плоское уплотнение фланца (модель 49).

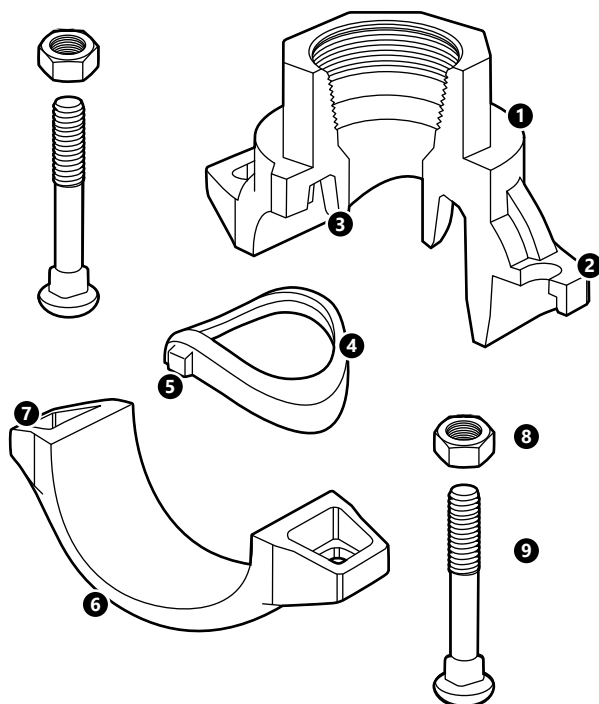


1. 7041 Фланец
2. Фланец и элемент для сопряжения (резиновая поверхность)
3. Фланец и элемент для сопряжения (зубчатая поверхность)
4. Плоское уплотнение фланца
5. Слой с резиновым покрытием
6. Стандартное уплотнение фланца



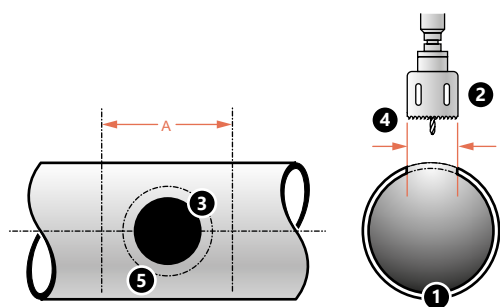
- Фланцевые адаптеры 7041 имеют небольшие треугольные зубцы внутри буртика клина для предотвращения вращения трубы. Зубцы необходимо зашлифовать в случае соединения с фланцем с резиновым покрытием.
- Фланцевые адаптеры 7041 не должны использоваться в качестве неподвижной опоры на нерастяжимых соединениях.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

## 2.7.5 Монтаж муфт типа седло



1. Верхняя часть корпуса
2. Установочный воротник
3. Гнездо под уплотнение
4. Уплотнение
5. Выступ фиксирующий
6. Нижняя часть корпуса
7. Болтовой зажим
8. Гайка
9. Болт

### Седловая система - подготовка трубы



1. Труба
2. Кольцевая пила
3. Размер отверстия
4. Размер сверла кольцевой пилы
5. +16 мм (5/8")

При монтаже муфт типа седло и крестообразных муфт необходимо подготовить трубу, выполнив отверстие. Такого типа, подготовка труб требует вырезания или высверливания отверстия определенного размера по оси трубы. Всегда используйте сверло кольцевой пилы подходящего размера, согласно данному описанию.



**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.**



### 1. Вырезать отверстие

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

### 2. Удалить заусенцы и шероховатые края

а также очистить поверхность трубы в радиусе 16 мм вокруг отверстия, в котором должен быть помещен уплотнитель. Эту зону следует проверить, чтобы обеспечить чистую гладкую поверхность, без каких-либо углублений или выступов, которые могут сказаться на качестве уплотнения. Следует также проверить зону в пределах размера „А” на наличие загрязнений и каких-либо дефектов, которые могут повлиять на эффективную установку уплотнительной прокладки или монтаж муфты.

**Табл. 20. Размеры отверстий и поверхности „А” для муфт типа седло**

Муфта типа седло проход × ответвление		Размеры отверстия				Подготовка поверхности „А”	
		Кольцевая пила		Макс. допустимый диаметр			
дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
2 × ½	50 × 15	1 ½	38	1 ⅝	41	3 ½	89
2 × ¾	50 × 20	1 ½	38	1 ⅝	41	3 ½	89
2 × 1	50 × 25	1 ½	38	1 ⅝	41	3 ½	89
2 × 1 ¼	50 × 32	1 ¾*	45	1 ⅞*	47	4	102
2 × 1 ½	50 × 40	1 ¾*	45	1 ⅞*	47	4	102
2 ½ × ½	65 × 15	1 ½	38	1 ⅝	41	3 ½	89
2 ½ × ¾	65 × 20	1 ½	38	1 ⅝	41	3 ½	89
2 ½ × 1	65 × 25	1 ½	38	1 ⅝	41	3 ½	89
2 ½ × 1 ¼	65 × 32	2	51	2 ⅞	54	4	102
2 ½ × 1 ½	65 × 40	2	51	2 ⅞	54	4	102
3 × ½	80 × 15	1 ½	38	1 ⅝	41	3 ½	89
3 × ¾	80 × 20	1 ½	38	1 ⅝	41	3 ½	89
3 × 1	80 × 25	1 ½	38	1 ⅝	41	3 ½	89
3 × 1 ¼	80 × 32	2	51	2 ⅞	54	4	102
3 × 1 ½	80 × 40	2	51	2 ⅞	54	4	102
3 × 2	80 × 50	2 ½	64	2 ⅞	67	4 ½	114
4 × ½	100 × 15	1 ½	38	1 ⅝	41	3 ½	89
4 × ¾	100 × 20	1 ½	38	1 ⅝	41	3 ½	89
4 × 1	100 × 25	1 ½	38	1 ⅝	41	3 ½	89
4 × 1 ¼	100 × 32	2	51	2 ⅞	54	4	102
4 × 1 ½	100 × 40	2	51	2 ⅞	54	4	102
4 × 2	100 × 50	2 ½	64	2 ⅞	67	4 ½	114
4 × 2 ½	100 × 65	2 ¾	70	2 ⅞	73	4 ¾	121
4 × 3	100 × 80	3 ½	89	3 ⅝	92	5 ½	140
5 × 2	125 × 50	2 ½	64	2 ⅞	67	4 ½	114
5 × 2 ½	125 × 65	2 ¾	70	2 ⅞	73	4 ¾	121
6 × 1 ¼	150 × 32	2	51	2 ⅞	54	4	102
6 × 1 ½	150 × 40	2	51	2 ⅞	54	4	102
6 × 2	150 × 50	2 ½	64	2 ⅞	67	4 ½	114
6 × 2 ½	150 × 65	2 ¾	70	2 ⅞	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 ⅞*	73	4 ¾	121
8 × 2 ½	200 × 65	2 ¾	70	2 ⅞	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.

## Монтаж муфты типа седло

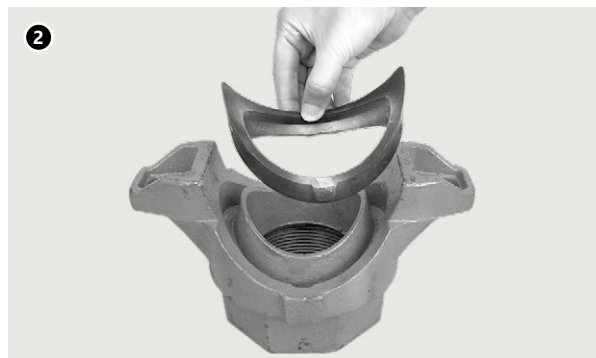


### 1. Проверьте класс уплотнения и выполните смазку

Проверьте цвет полоски уплотнительной прокладки и убедитесь, что уплотнение соответствует предполагаемому 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.

### 2. Вложите уплотнительную прокладку

Вложите прокладку в гнездо для уплотнения. Фиксирующие выступы по обеим сторонам уплотнительной прокладки должны быть правильно подогнаны до углублений.

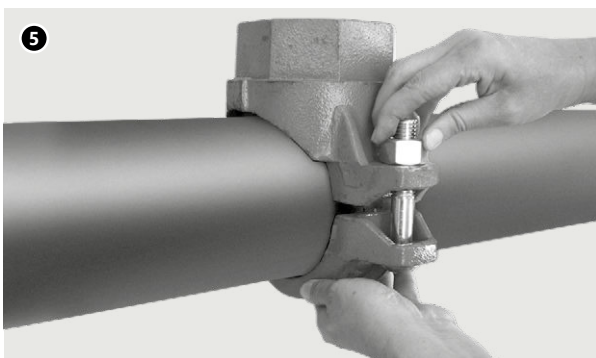


### 3. Подготовка к сборке

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

### 4. Установите верхнюю часть корпуса в надлежащее 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.



### 5. Вставьте болт и наверните гайку

Вставьте оставшийся болт и затяните гайку вручную. Убедитесь, что овальная головка болта заблокирована в отверстии болтового разъема.

### 6. Проверьте установочный воротник

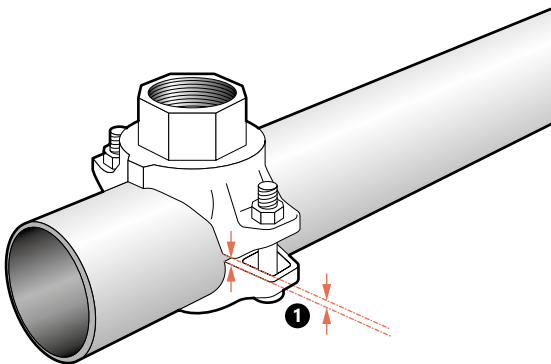
Убедитесь, что установочный воротник правильно вложен в отверстие. Можно проверить, покачивая верхнюю часть корпуса в отверстии. Также убедитесь, что овальные подголовки всех болтов надежно зафиксированы в болтовых отверстиях разъема.





### 7. 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 и затяните гайки с требуемой величиной крутящего момента затяжки.



1. Зазоры между поверхностями болтовых зажимов допустимы

Табл. 21. 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	60
3	80	1/2	2		
4	100	1/2	2		
5	125	3/8	2		
6	150	3/8	2		
8	200	3/4	2		



**Внимание! Не превышайте значения момента затяжки более чем на 25%, так как чрезмерное затягивание может привести к повреждению болта и/или соединения.**

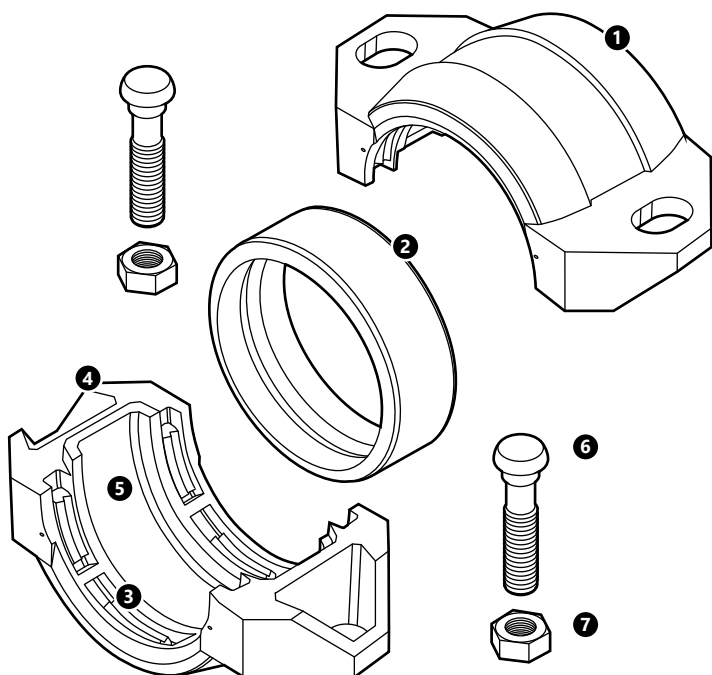
Табл. 22. Характеристика выходного потока

Размер выпускного отверстия		Эквивалентная длина		Размер выпускного отверстия		Эквивалентная длина	
		7721	7722			7721	7722
дюйм	мм	фут	фут	дюйм	мм	фут	фут
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).

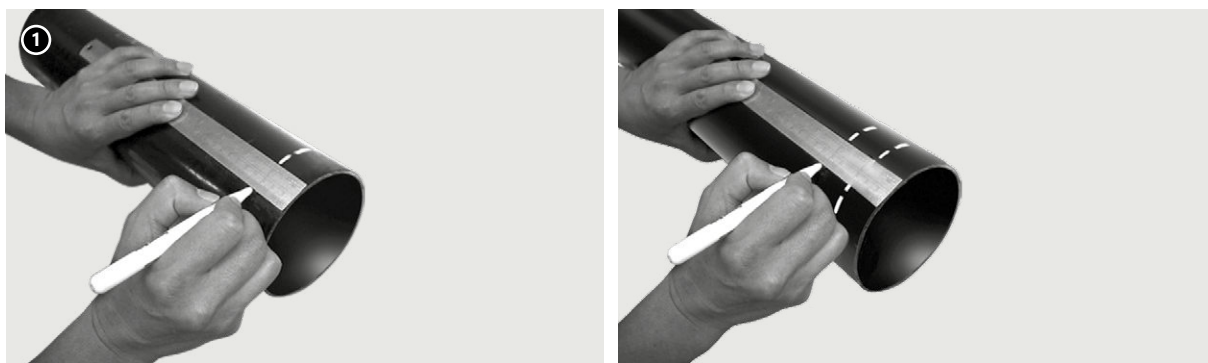
## 2.7.6 Муфты для систем из стальных труб с гладкими концами

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



1. Элемент корпуса муфты
2. Уплотнение
3. Захваты из закаленной стали
4. Болтовой зажим
5. Шпунт и паз
6. Болт
7. Гайка

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.



#### 1. Разметка

Используйте маркерную ручку или другой инструмент для разметки и измерительную рулетку, 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 **Табл. 23 на стр. 162**. 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.





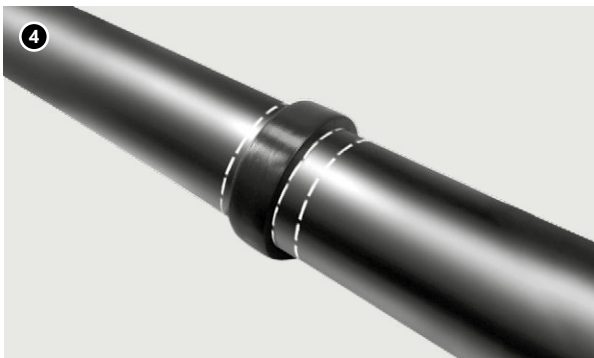
## 2. Проверьте уплотнение

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.

## 3. Смажьте прокладку

Чтобы облегчить монтаж трубы и муфты без эффекта защемления прокладки, нанесите тонкий слой смазки KAN-therm на кромку прокладки и на внешнюю 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.

**Внимание!** Не используйте прокладки из EPDM в системах, содержащих углеводороды или нефтепродукты, так как это может привести к утечке или повреждению соединения.



## 4. Установите прокладку

Поместите уплотнение на концах труб и отцентрируйте прокладку между первыми метками от конца труб. Концы труб должны всегда соприкасаться.

## 5. Установите элементы корпуса

Разместите элементы корпуса вокруг уплотнительной прокладки, убедившись, что прокладка центрирована между первыми метками, нанесенными от конца трубы, и что элементы корпуса отцентрированы между вторыми метками. Также убедитесь, что шпунт и паз корпуса подогнаны друг к другу.



## 6. Вставьте болты и наденьте гайки

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

## 7. Затяните гайки

С помощью динамометрического ключа затяните гайки поочередно и с одинаковым усилием до достижения требуемого момента затяжки. Недостаточный момент затяжки может привести к разъединению труб, к травмам и/или порче имущества. Требуемые значения момента затяжки приведены в таблице **Табл. 23 на стр. 162**.

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

Табл. 23. Метки для центрирования и минимальный требуемый момент затяжки для муфты WILDCAT (модель 79)

Размер		Метки для центрирования муфты		Болты в комплекте с муфтой			
				Кол-во	Размер болта		Требуемый момент затяжки
дюйм	мм	дюйм	мм		дюйм	Lbs-Ft (фут-фунт)	Нм
1	25	1,50	40	2	1/2 x 2 3/8	110	150
1 1/2	40	1,50	40	2	1/2 x 2 3/8	110	150
2	50	1,75	45	2	5/8 x 3 1/2	150	200
2 1/2	65	1,75	45	2	5/8 x 3 1/2	150	200
3	80	1,75	45	2	3/4 x 4 3/4	200	270
4	100	2,00	50	2	3/4 x 4 3/4	200	270
5	125	2,00	50	2	7/8 x 6 1/2	250	340
6	150	2,25	55	2	7/8 x 6 1/2	250	340
8	200	2,50	65	4	3/4 x 4 3/4	200	270
10	250	2,50	65	4	7/8 x 6 1/2	300	400
12	300	2,50	65	4	1 x 6 1/2	350	470
14	350	2,75	70	4	1 x 6 1/2	350	470
16	400	2,75	70	4	1 x 6 1/2	350	470



**Внимание!**

**Неравномерное затягивание болтов и гаек может вызвать защемление уплотнения, что приведет к мгновенной или более поздней протечке. Чрезмерное затягивание гаек может повредить болты или соединение.**

### 2.7.7 Муфты для трубопроводных систем из HDPE/ПНД с гладкими концами

Серия KAN-therm Groove HDPE была создана, чтобы обеспечить быстрый и простой способ механического соединения труб HDPE (high density polyethylene). Муфты KAN-therm Groove HDPE предназначены для соединения труб и фасонных частей из HDPE, соответствующих стандартам ISO 161/1, DIN 8074 и AS 8074, с SDR от 32,5 до 7,3. Метод соединения устраняет необходимость в дорогостоящем оборудовании для сварки и склеивания или использовании сложных адаптеров.

Максимальное рабочее давление, при котором могут работать муфты KAN-therm Groove HDPE, ограничивается прочностью используемых труб из HDPE.

#### Трубы HDPE

В таблице ниже приведены допустимые допуски размеров для жестких труб из HDPE с SDR 20, при температуре окружающей среды +21 °C.

Табл. 24. Размер трубы / допуск - метрические размеры (DIN и другие)

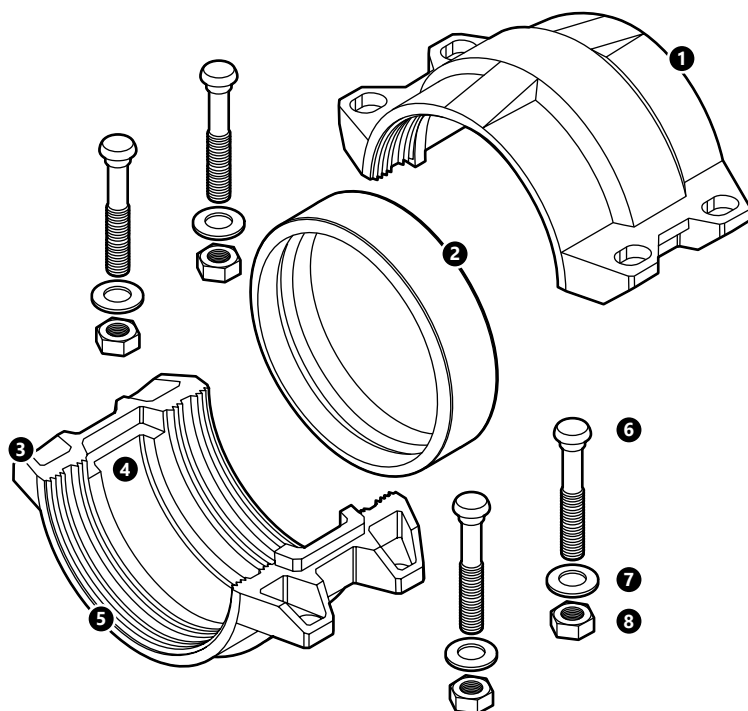
Минимальный наружный диаметр трубы	Максимальный наружный диаметр трубы*
мм	мм
50	50,5
63	63,6
75	75,7
90	90,9
110	111,0
160	161,5
180	181,7
200	201,8
225	226,4
250	252,3
280	281,7
315	317,9
355	357,2
400	402,4
450	452,7
500	504,0

\* допуски при температуре окружающей среды для труб с SDR 20 или ниже



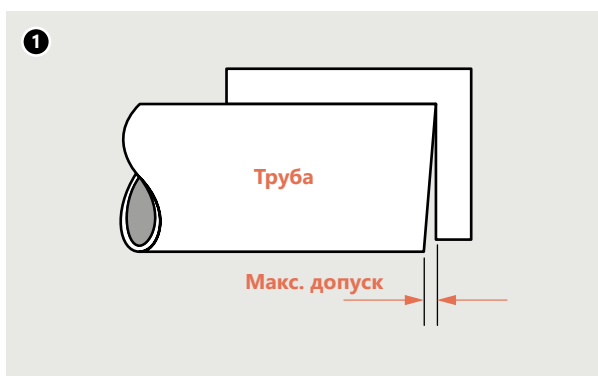
**Внимание! Муфты KAN-therm HDPE не предназначены для использования с PVC или другими материалами.**

## Монтаж муфты типа Н305 для соединения труб HDPE



1. Элемент корпуса муфты
2. Уплотнение
3. Болтовой зажим
4. Шпунт и паз
5. Обработанные вырезы в виде зубцов
6. Болт
7. Шайба
8. Гайка

Муфта KAN-therm Н305 HDPE имеет четыре отверстия для болтов и ряд остро обработанных "вырезов" с зубцами, которые надежно захватывают трубу при затягивании болтов и гаек муфты.



### 1. Отрезать трубу перпендикулярно оси

Труба HDPE должна быть отрезана под прямым углом. Максимально допустимые отклонения составляют  $\frac{1}{8}$ " (3,2 мм) для трубы HDPE размером от 2" до 4" и  $\frac{5}{32}$ " (4,0 мм) для 6" или более. Убедитесь, что конец трубы, на расстоянии 1" от края, чист и свободен от вмятин, заусенцев, царапин или других опасных дефектов.



## 2. Разметка

Используйте маркерную ручку или другой разметочный инструмент и измерительную рулетку, чтобы отметить соответствующее расстояние от конца трубы согласно значениям, приведенным в таблице. Разметка будет использоваться в качестве ориентира при центрировании прокладки во время сборки.

По окружности трубы рекомендуется сделать не менее 4 меток, расположенных через одинаковые промежутки.

С помощью измерительной рулетки и маркера или другого разметочного инструмента нанесите вторую линию меток на концах труб в соответствии со значениями, приведенными в таблице. Эта разметка будет использоваться при визуальном осмотре, чтобы убедиться, что труба правильно размещена в муфте. Метки должны быть параллельны контрольным меткам для центрирования уплотнения.

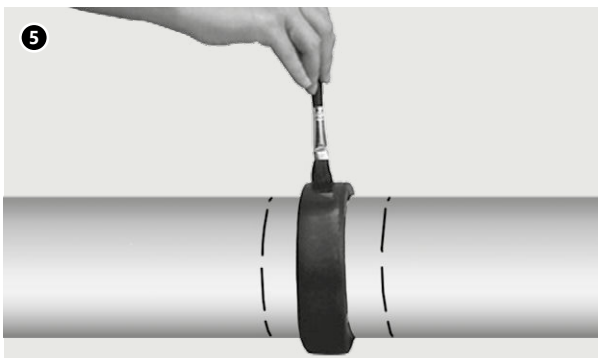


## 3. Проверьте уплотнение

Проверьте цвет полоски на уплотнительной прокладке и убедитесь, что она подходит для предполагаемого применения. Поставляемая с завода, стандартная уплотнительная прокладка изготовлена из эластомера EPDM класса E. Она помечена зеленой полосой и в основном подходит для использования в трубопроводах водоснабжения.

## 4. Установите прокладку

Поместите прокладку на концах труб, а затем отцентрируйте ее между первыми метками, нанесенными по внутренней стороне. Концы труб должны соприкоснуться.



## 5. Смажьте прокладку

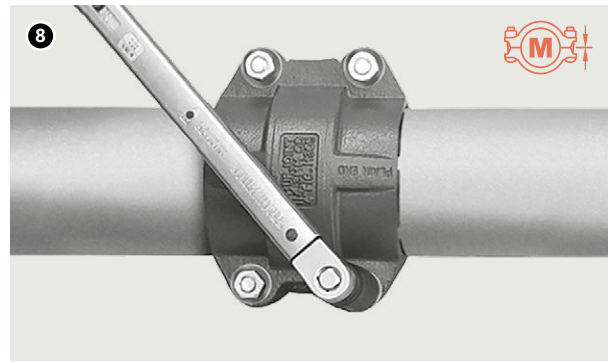
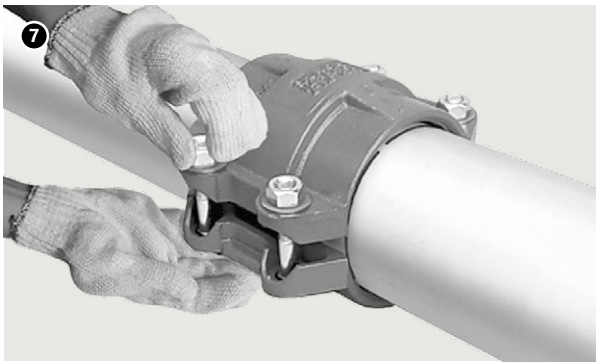
Нанесите тонкий слой смазки на силиконовой основе на кромки и внешнюю часть прокладки. Также можно использовать другие смазочные материалы, подходящие для систем HDPE, на основе силикона, кукурузного масла, соевого масла или глицерина.

**Внимание:** Использование масел, смазок на углеводородной основе и мыла запрещено.

## 6. Установите элементы корпуса

Установите элементы корпуса вокруг прокладки, убедившись, что прокладка центрирована между первыми метками, нанесенными на концах труб, и что элементы корпуса расположены по центру между второй линией меток. Кроме того, убедитесь, что шпунт и паз корпуса совмещены.

**Внимание!** Во избежание травм об острые края зубцов, всегда во время работы надевайте защитные перчатки.



**7. Вставьте болты и наверните гайки**

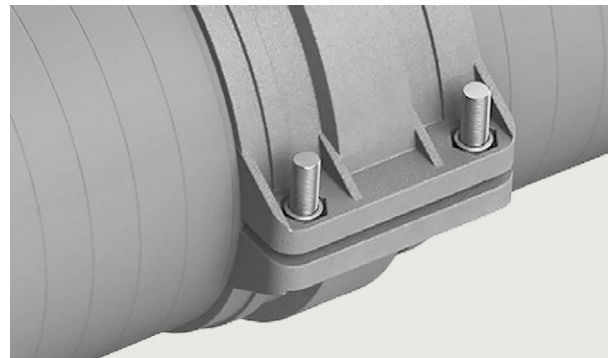
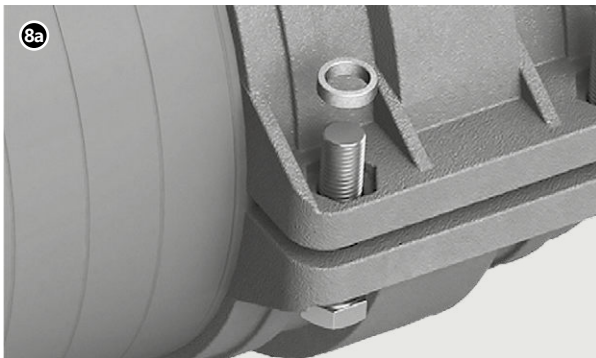
Вставьте все болты и шайбы, а также затяните гайки вручную. Убедитесь, что овальная головка болта зафиксирована в отверстии для болта в корпусе муфты.

**8. Затяните гайки**

Затяните гайки поочередно и с равным усилием, пока поверхности болтового зажима не будут прижаты друг к другу (контакт металл-металл). Следует затянуть гайки на четверть или половину оборота и убедиться, что болты и гайки прилегают плотно к элементу крепления. Использование динамометрического ключа не требуется.

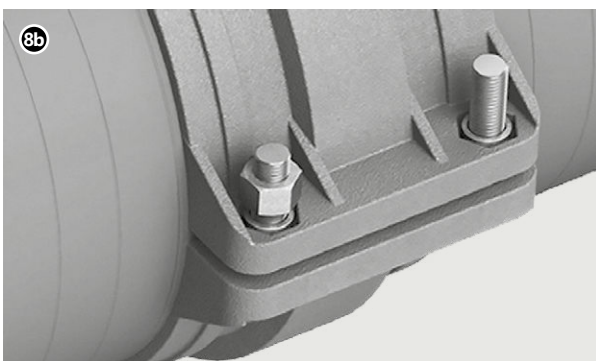


**Внимание - большие диаметры: Муфты Н305 HDPE размером 14" (355,6 мм) и более содержат шестигранные болты, шайбы и гайки, которые требуют специальных инструкций для монтажа. Ознакомьтесь с приведенными ниже шагами, чтобы получить правильную последовательность затяжки.**



**8а. Вставьте болты и шайбы:**

Вставьте болты и шайбы в специально подготовленные отверстия в корпусе. Убедитесь, что головка каждого болта вместе с шайбой находятся в углублении корпуса.



**8б. Наверните гайки**

Наверните гайку вручную на конец каждого болта, пока шайба не соприкоснется с корпусом.

**8с. Затяните гайки**

Затяните гайки поочередно и с равным усилием, пока поверхности болтового зажима не будут прижаты друг к другу (контакт металл-металл). Следует затянуть гайки на четверть или половину оборота и убедиться, что болты и гайки прилегают плотно к элементу крепления. Убедитесь, что шайбы находятся в углублениях болтовых зажимов в корпусе муфты.

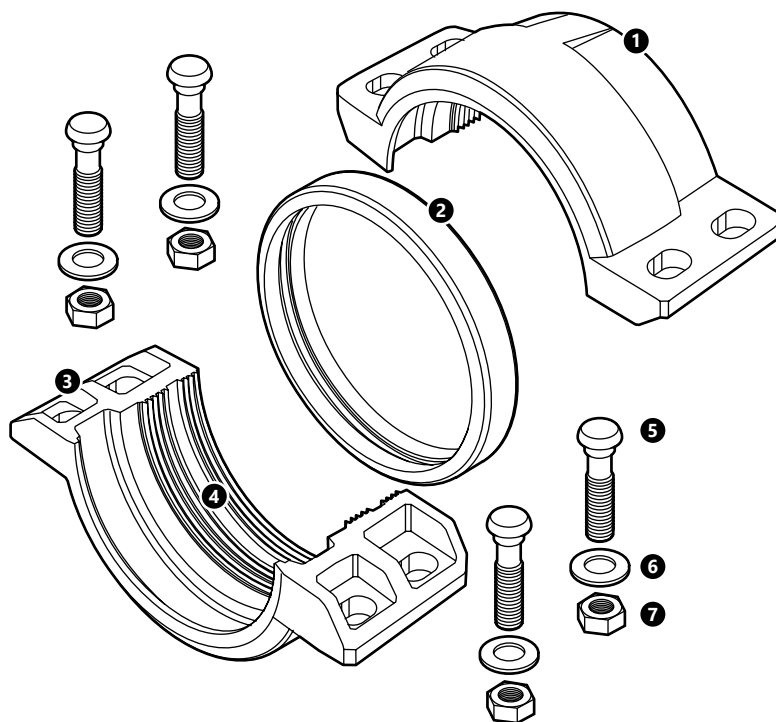
Табл. 25. Метки для центрирования прокладки и муфты Н305 HDPE для монтажа на трубе

Наружный диаметр трубы	Метки выравнивания прокладки относительно конца трубы	Метки выравнивания муфты относительно конца трубы
мм	мм	мм
50	22	53
63	22	53
75	22	53
90	22	53
110	22	56
160	25	59
180	25	59
200	26	64
225	26	64
250	26	67
280	26	67
315	26	67
355	37	129
400	37	129
450	37	129
500	37	131



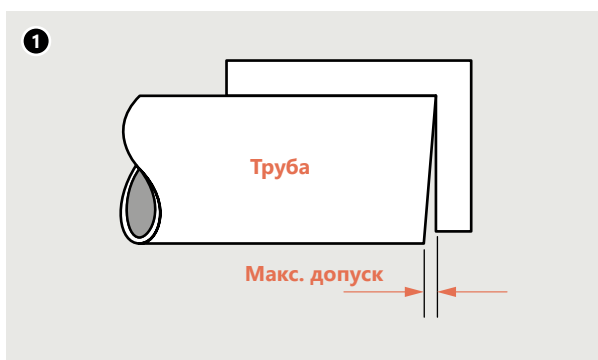
**Внимание! Неравномерное затягивание болтов и гаек может привести к защемлению уплотнения, что приведет к мгновенной или более поздней протечке. Чрезмерное затягивание гаек может привести к повреждению болта или соединения.**

## Монтаж переходной муфты типа H307 HDPE/Groove



1. Элемент корпуса муфты
2. Уплотнение
3. Болтовой зажим
4. Обработанные вырезы в виде зубцов
5. Болт
6. Шайба
7. Гайка

Переходная муфта KAN-therm Groove H307 HDPE/Groove обеспечивает непосредственный переход с трубы HDPE на стальную трубу с таким же наружным диаметром. Переходную муфту H307 необходимо монтировать стороной с обработанными вырезами с зубцами на трубу HDPE, а клиновидной частью - на стальную трубу с пазом.



### 1. Отрезать трубу перпендикулярно оси

Труба HDPE должна быть отрезана под прямым углом. Максимально допустимые отклонения составляют  $\frac{1}{8}$ " (3,2 мм) для трубы HDPE размером от 2" до 4" и  $\frac{5}{32}$ " (4,0 мм) для 6" или более. Убедитесь, что конец трубы, на расстоянии 1" от края, чист и свободен от вмятин, заусенцев, царапин или других опасных дефектов.

На конце стальной трубы должны быть подготовлены пазы в соответствии с рекомендациями KAN-therm Groove.



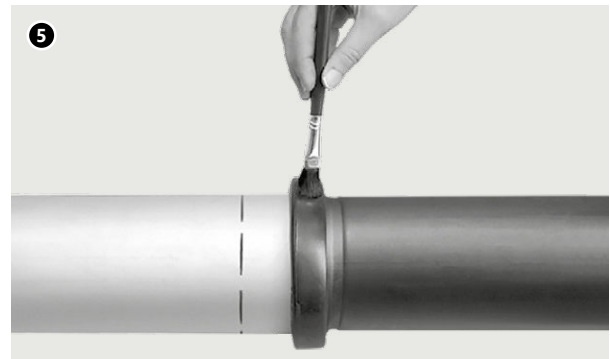
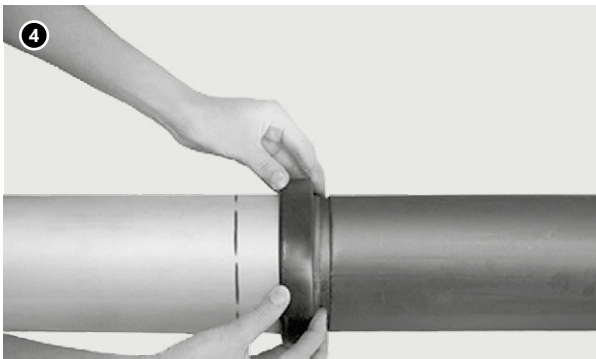


## 2. Разметка

Используйте маркерную ручку или другой разметочный инструмент и измерительную рулетку, чтобы отметить соответствующее расстояние от конца трубы HDPE согласно значениям, приведенным в таблице. Разметка будет использоваться в качестве ориентира при центрировании прокладки во время монтажа. По окружности трубы рекомендуется сделать не менее 4 меток, расположенных через одинаковые промежутки.

## 3. Проверьте уплотнение

Проверьте цвет полоски на уплотнительной прокладке и убедитесь, что она подходит для предполагаемого применения. Поставляемая с завода, стандартная уплотнительная прокладка изготовлена из эластомера EPDM класса E. Она помечена зеленой полосой и в основном подходит для использования в трубопроводах водоснабжения.



## 4. Установите прокладку

Поместите прокладку на концах труб, затем отцентрируйте ее между метками на трубе из HDPE и пазом на стальной трубе. Концы труб должны соприкасаться или находиться на контролируемом расстоянии - максимально допустимое расстояние между трубой HDPE и стальной трубой составляет  $\frac{1}{4}$ " (6,3 мм) для труб диаметром от 2" до 4" и  $\frac{5}{16}$ " (7,9 мм) для труб диаметром 6" дюймов и больше.

## 5. Смажьте прокладку

Нанесите тонкий слой смазки на силиконовой основе на кромки и внешнюю часть прокладки. Также можно использовать другие смазочные материалы, подходящие для систем HDPE, на основе силикона, кукурузного масла, соевого масла или глицерина.

**Внимание!** Использование масел, смазок на углеводородной основе и мыла запрещено.



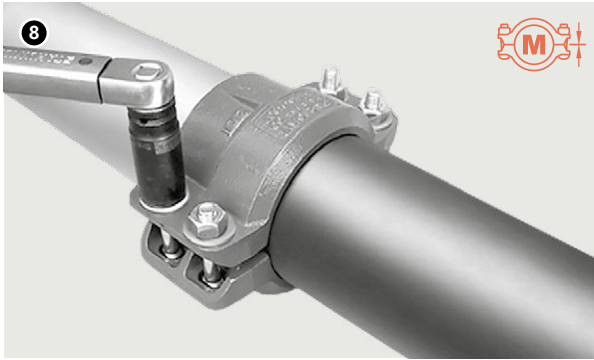
## 6. Установите элементы корпуса

Поместите элементы корпуса вокруг уплотнения, убедившись, что уплотнение центрировано между метками, нанесенными на конец трубы HDPE, и пазом стальной трубы.

**Внимание!** Во избежание травм, вызванных острыми краями зубцов, всегда надевайте защитные перчатки во время работы.

## 7. Вставьте болты и наверните гайки

Вставьте все болты и шайбы, а также затяните гайки вручную. Убедитесь, что овальная головка болта зафиксирована в отверстии для болта в корпусе муфты.



### 8. Затяните гайки

Затяните гайки поочередно и с равным усилием, пока поверхности болтового зажима не будут прижаты друг к другу (контакт металл-металл). Следует затянуть гайки на четверть или половину оборота и убедиться, что болты и гайки прилегают плотно к элементу крепления. Использование динамометрического ключа не требуется.

Табл. 26. Метки для центрирования прокладки и муфты H307 HDPE/Groove для монтажа на трубе

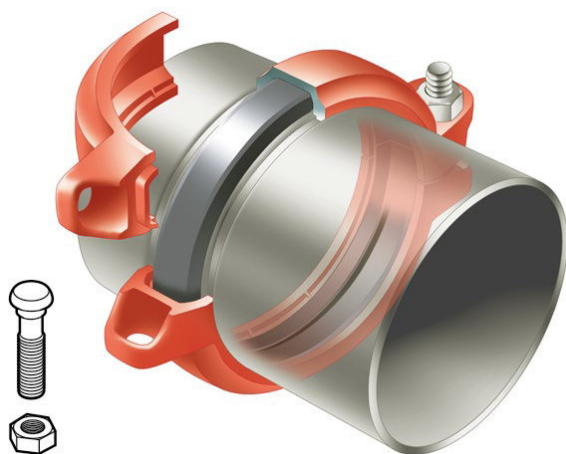
Наружный диаметр трубы	Метки выравнивания прокладки относительно конца трубы HDPE
мм	мм
63	50
75	50
90	50
110	50
160	50
200	53
250	64
315	64



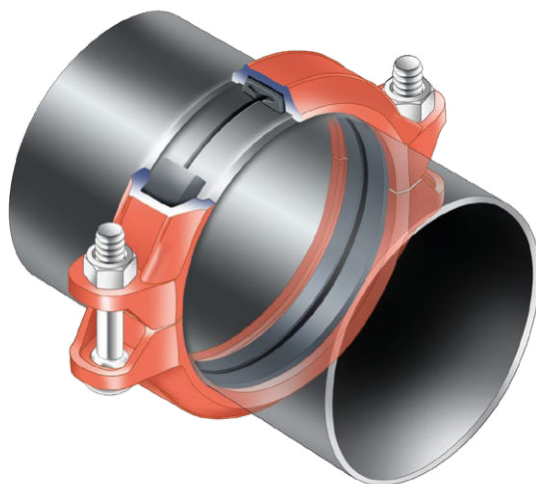
**Внимание! Неравномерное затягивание болтов и гаек может привести к защемлению уплотнения, что приведет к мгновенной или более поздней утечке. Чрезмерное затягивание гаек может привести к повреждению болта или соединения.**

## 2.8 Проектные данные – жесткие и гибкие муфты

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

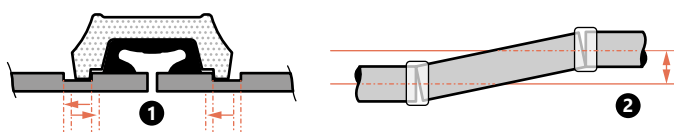


**Жесткая муфта** применяется там, где требуется жесткое соединение, аналогичное традиционному фланцевому, сварному или резьбовому соединению. Муфта считается жесткой, если ее коэффициент отклонения или значение углового перемещения меньше единицы.



**Гибкие муфты** запроектированы для адаптации к осевым перемещениям, вращательным движениям и угловым отклонениям с величиной минимум один градус. Гибкие муфты используются в тех случаях, где трубопроводные установки представляют собой изогнутую и деформированную конструкцию или когда трубопроводные системы подвергаются воздействию внешних сил, выходящих за рамки нормальных статических условий, таких как сейсмические явления, а так же в случаях чрезмерного воздействия вибраций или шума.

**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.



1. Осевое перемещение
2. Угловое отклонение

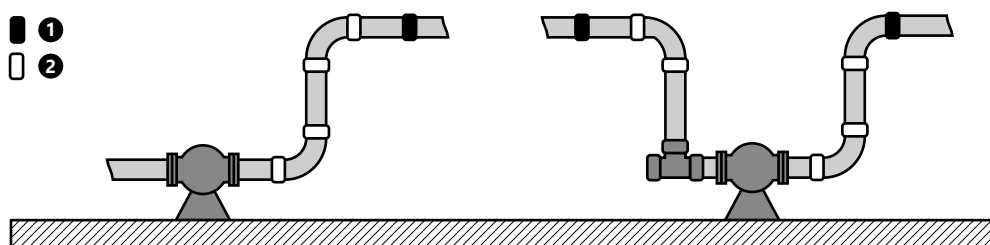
Табл. 27. Проектные данные гибких муфт KAN-therm Groove – модели 7705, 7707

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°
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
		250	273	0 – 2,4	0,50°	9	0 – 4,8	1,01°
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

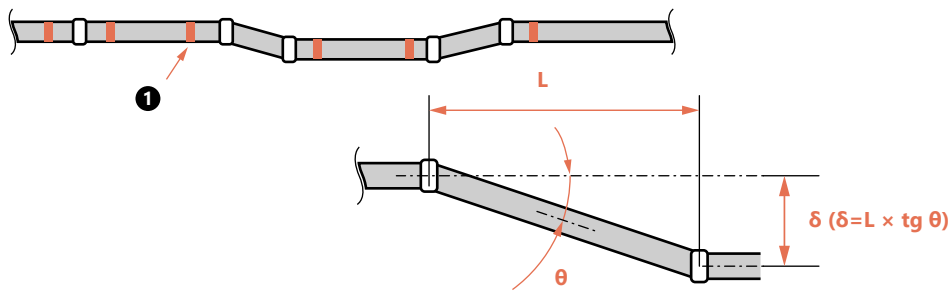
Когда насос находится в режиме частого включения и выключения, трубопроводная система подвергается воздействию шума и вибрации. Вся система может значительно раскачиваться, что называется резонансными вибрациями, возникающими в результате часто повторяющихся циклов. Гибкие муфты KAN-therm Groove помогают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



1. Жесткая муфта
2. Гибкая муфта

## Корректировка несоосности

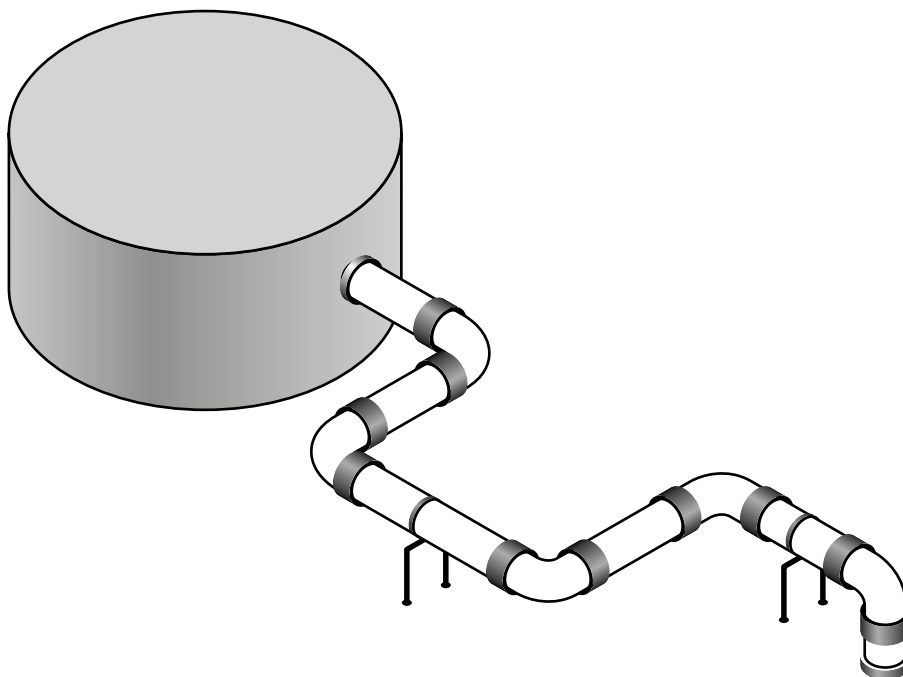
В случае, когда прямая трассировка требует небольшой корректировки монтажа, как показано на схеме, то можно использовать две гибкие муфты. В следующей таблице приведены значения отклонения ( $\delta$ ) для гибких муфт KAN-therm Groove 7705.



1. Место монтажа подвесной опоры

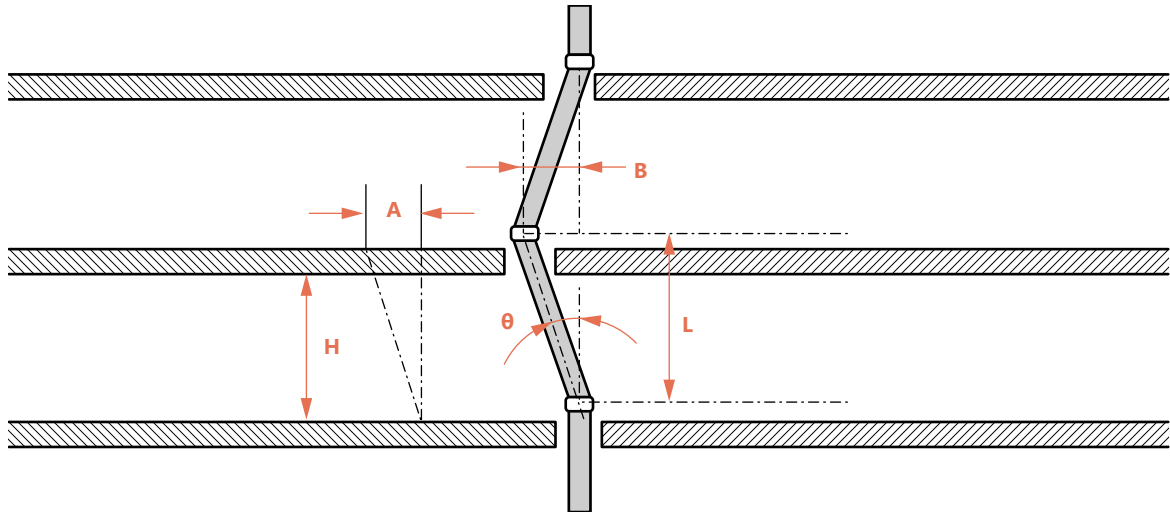
Табл. 28. Величина отклонения ( $\delta$ )

Размер номинальный	Угол отклонения ( $\theta$ )	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:



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

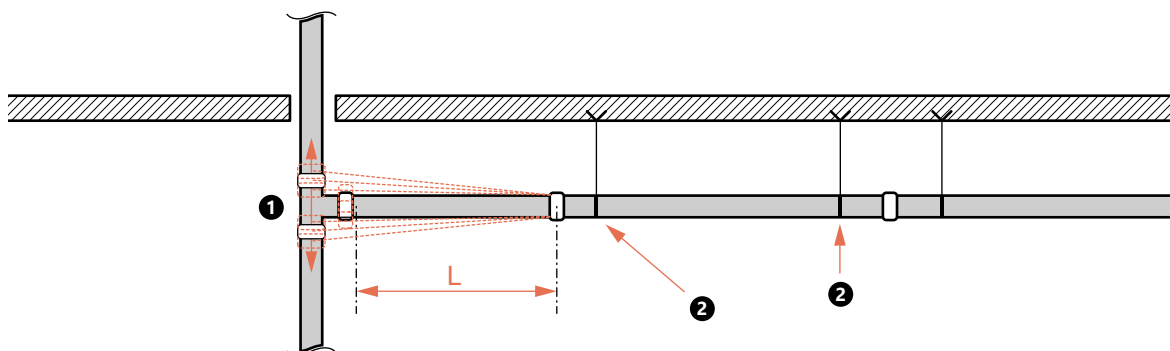
Если используется муфта с размерами 200 мм (8") модель 7707, для каждого межэтажного перекрытия максимальное отклонение (B), компенсируемое каждой муфтой, будет равно:

$$B = L \times \tan \Theta = 4000 \times 0,02915 = 4,56'' = 116 \text{ мм } (\Theta = 1,67^\circ)$$

Этот пример показывает, что гибкая муфта сможет компенсировать сейсмический толчок определенной силы.

## Компенсация несоосности

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



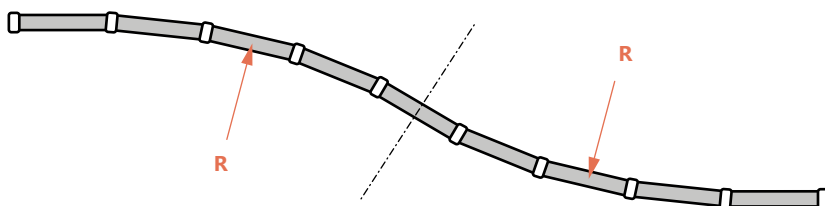
1. Тепловое удлинение
2. Место монтажа подвесной опоры

## 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  $\theta$  - максимально допустимый угол отклонения муфты).



Например, при использовании муфты 7705 размером 100 мм (4") в трубопроводной линии, показанной на схеме, максимально допустимый угол отклонения ( $\theta$ ) 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 ( $\mu$ ) зависит от длины трубы (L) и разности температур ( $\Delta T$ ).

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

Табл. 29. Тепловое удлинение/расширение (метрическая система) [мм]

Разница температур $\Delta T$ (°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 ( $\alpha$ ) 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 ( $\Delta T$ ): 40 °C (от +5 °C до +45 °C)
- $\alpha = 1,2 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$

$$\mu = \alpha \times L \times \Delta T = 1,2 \times 10^{-5} /^{\circ}\text{C} \times 5500 \text{ мм} \times 40 \text{ }^{\circ}\text{C} = 2,64 \text{ мм}$$

Тепловое удлинение/расширение стандартной трубы длиной 5,5 метра ( $\mu$ ) 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  $N \times E \times 1/2$ , выступающий в качестве коэффициента безопасности.

Независимо от того, происходит ли явление теплового удлинения/расширения или усадки, или идет речь об их чередовании, система требует применения соответствующих систем крепления с направляющими, выравнивающими пространство, и элементами, поддерживающими вес. Там, где ожидается еще большая тепловая работа системы, необходимо использовать дополнительные компенсаторы.

## 2.9 Неподвижные, подвижные и подвесные опоры

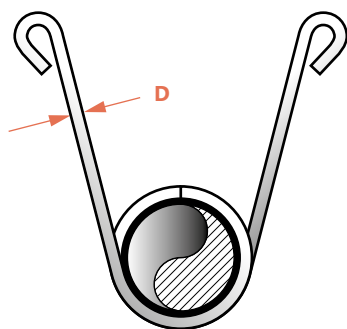
Муфты с пазами KAN-therm Groove рассчитаны так, чтобы выдерживать осевые нагрузки, в 4-5 раз превышающие их номинальное рабочее давление, несмотря на то, что их прочность на изгиб меньше, чем у стальных труб. Муфта может быть повреждена под воздействием изгибающих усилий, превышающих максимальное значение допустимого отклонения. Проектировщики должны запроектировать неподвижные опоры (основные и промежуточные), а так же скользящие опоры на расстояниях, обеспечивающих защиту системы от непредвиденных больших изгибающих перемещений.

Представленные рисунки имеют исключительно иллюстративный характер и не должны использоваться во всех системах, 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

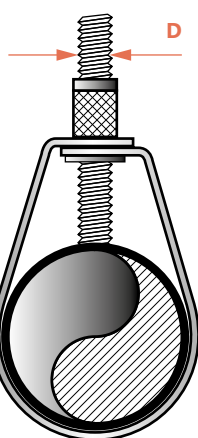


Хомут подвесной на крючках

Табл. 30. Размеры подвесной опоры - хомут U-образный

Размер трубы	Размер D	
	дюйм	мм
≤ 2	5/16	7,9
2 1/2 – 6	3/8	9,5
8	1/2	12,7

## Размеры крепежных стержней

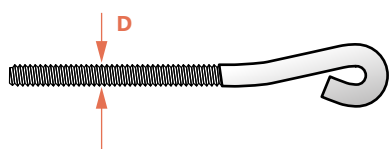


Регулируемый стержень с поворотным кольцом, прилегающим к трубе

Табл. 31. Размеры крепежных стержней

Размер трубы	Размер D	
	дюйм	мм
≤ 4	3/8	9,5
5 – 8	1/2	12,7
10 – 12	5/8	15,9

Табл. 32. Размеры крепежных стержней



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

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 или Mechanical Equipment Construction Guide (Япония). Смотрите таблицу ниже.

Табл. 33. 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

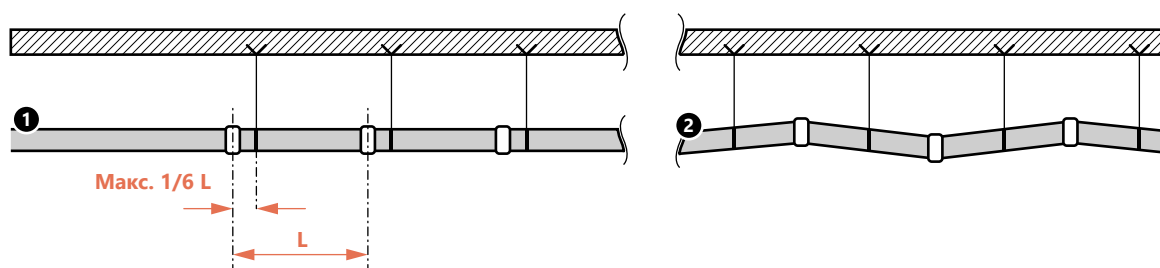
2) ANSI B31.9 Building Services Piping Code

3) NFPA 13 Sprinkler Systems

4) Министерство инфраструктуры и транспорта Японии: Mechanical Equipment Construction Guide

## Точки монтажа подвесных опор на прямых участках трубопровода с гибкими муфтами

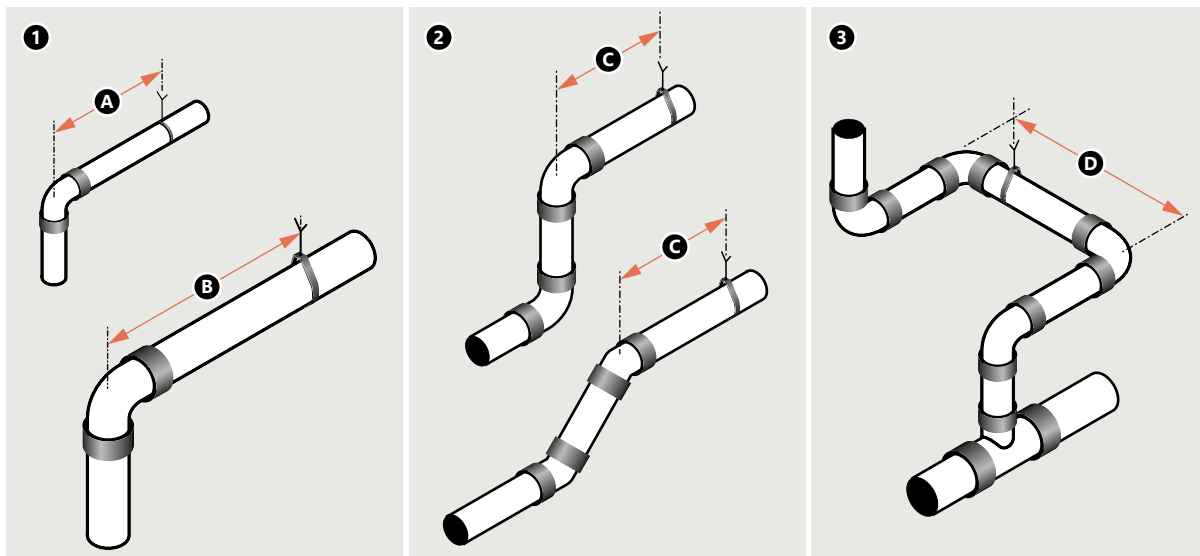
В случае, когда на прямом участке трубопровода используются гибкие муфты, подвесные опоры должны быть смонтированы как можно ближе к каждой муфте или на дистанции, не превышающей 1/6 от рекомендуемого расстояния между опорами.



1. Правильно расположенные опоры
2. Неправильно расположенные опоры

## Точки монтажа подвесных опор на изогнутых участках и ответвлениях

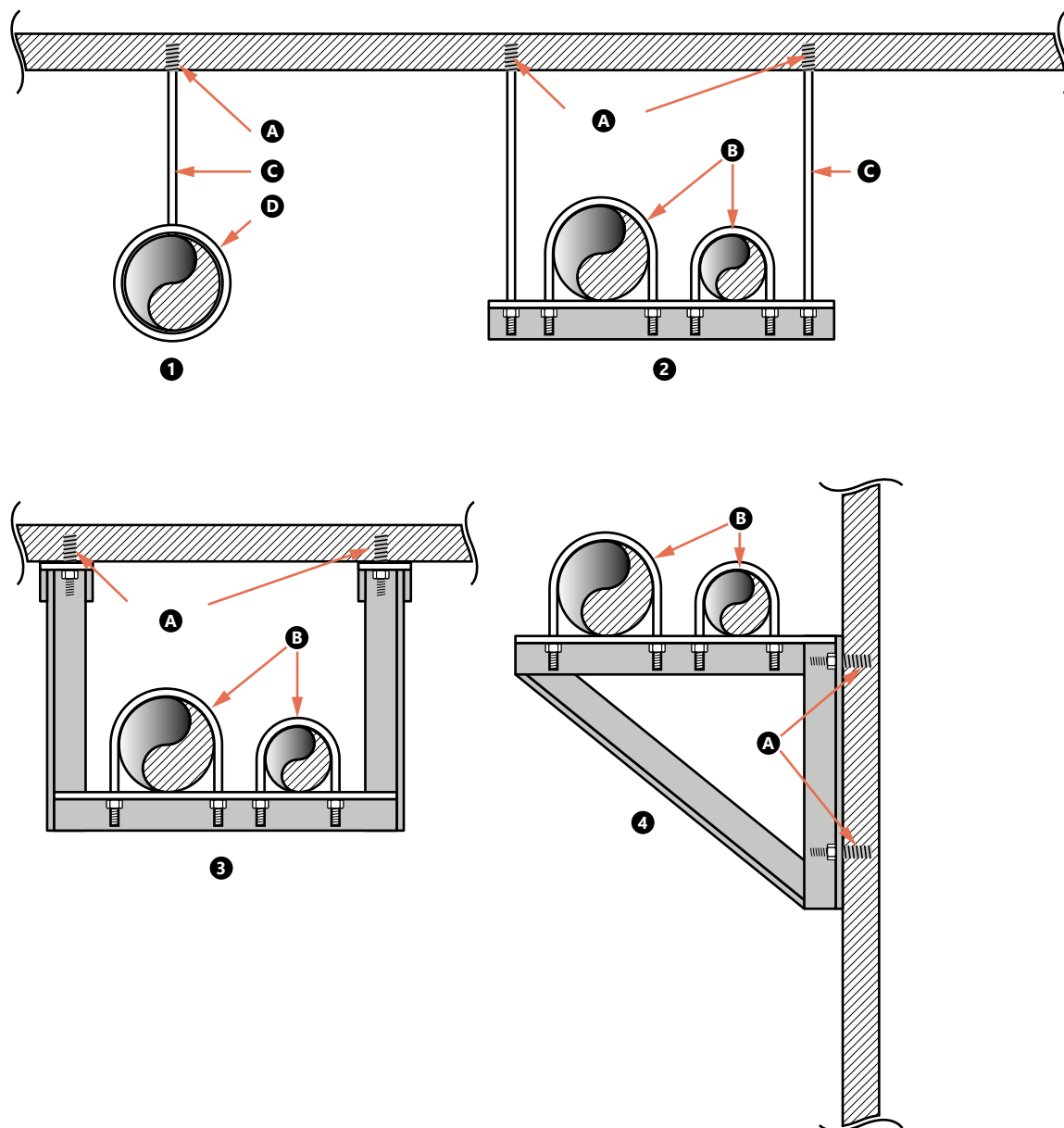
В случае изогнутых участков трубопровода, соединенных с ответвлением коротким вертикальным подъемом или спуском, следует использовать дополнительные опоры или кронштейны.



1. Изогнутые участки
  - A. Диаметр до 1" - макс. 50 см
  - B. Диаметр 1 1/4" и больше - макс. 80 см
2. Короткий вертикальный подъем или опуск
  - C. макс. 30 см
3. Линия ответвления
  - D. Больше 60 см

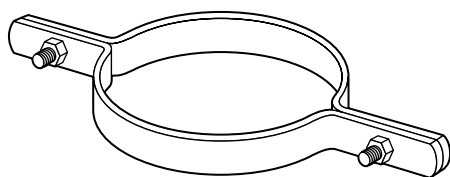
## Типовые конструкции подвесных опор (подвесок и хомутов)

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

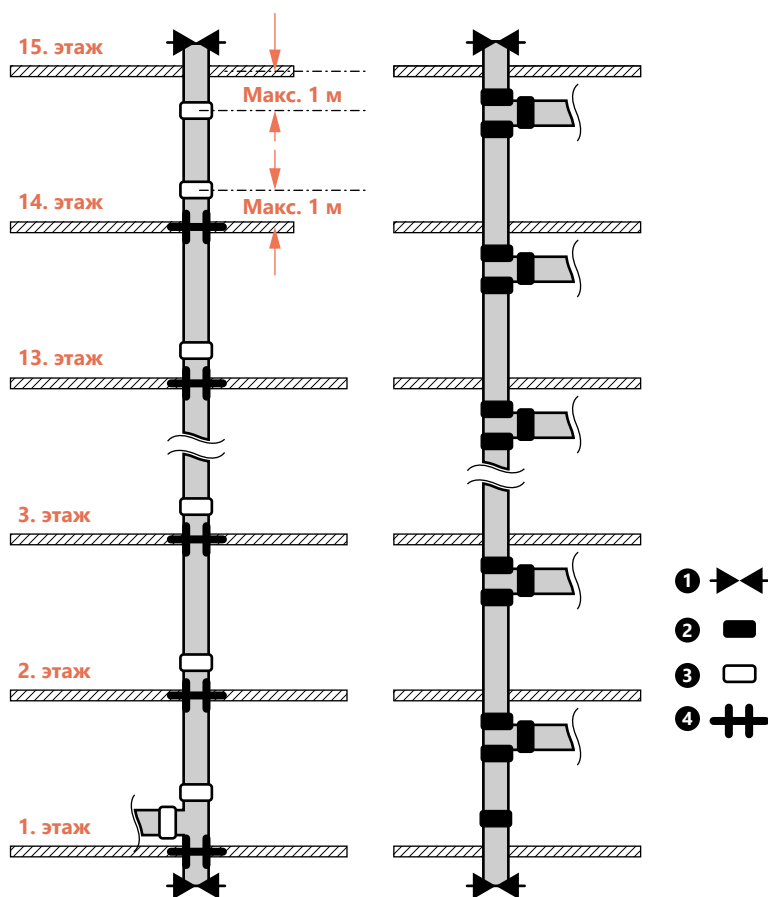


1. Подвесная опора стержневая для одной трубы
  2. Подвеска трапецевидная для нескольких труб
  3. Подвеска трапецевидная, закрепленная под потолком
  4. Стальной уголок, закрепленный на стене
- A. Конец стержня  
B. Болт - скоба  
C. Стержень подвесной опоры  
D. Хомут ленточный

## Крепление стояков

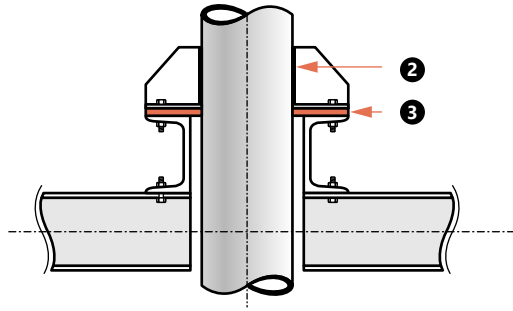


В многоэтажных зданиях стояки должны быть закреплены на самом нижнем уровне и на самом верху стояка в здании, а также их следует поддерживать с помощью зажимных хомутов или U-образных хомутов (болт-скоба) на уровне каждого перекрытия, чтобы предотвратить раскачивание стояков. Если стояки были закреплены 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.

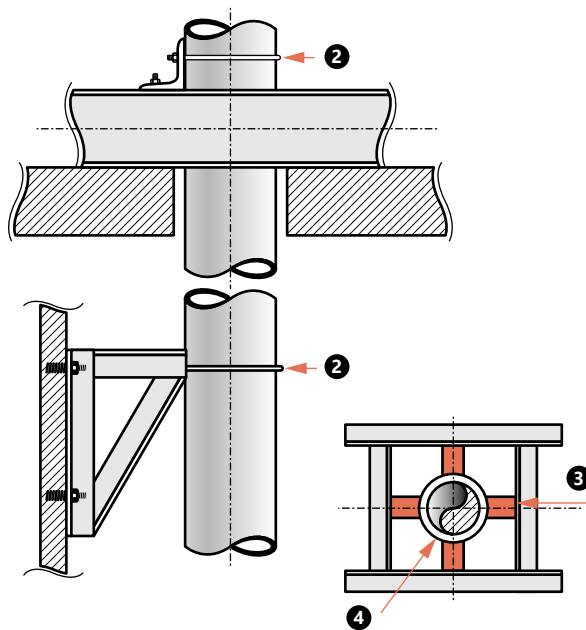
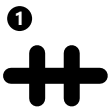


1. Точка неподвижной опоры
2. Жесткая муфта
3. Гибкая муфта
4. Стабилизатор (подвижная опора)

- Неподвижные опоры должны поддерживать вес трубы, заполненной водой, и выдерживать действие давления.
- Направляющие труб (подвижные опоры) должны стабилизировать поперечное перемещение системы трубопроводов.



1. Неподвижные опоры стояков
2. Сварка
3. Гибкий изоляционный материал



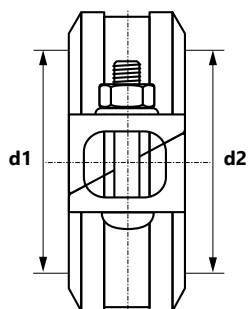
1. Подвижные опоры (стабилизаторы)
2. Болт-скоба
3. Эластичный изоляционный материал
4. Теплоизоляция



# SYSTEM KAN-therm Groove - ассортимент


## Фасонные части

**Муфта жесткая оранжевого цвета**   
(соединение на наклонный болтовой зажим, с уплотнением класса E)

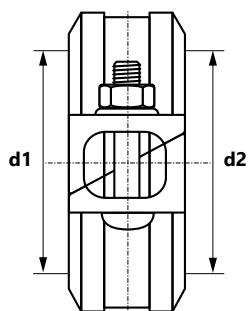
**Z05**  
**ГРУППА: S**





Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32)	2457301000		1	26	шт.
48,3 (DN 40)	2457301001		1	24	шт.
60,3 (DN 50)	2457301002		1	16	шт.
76,1 (DN 65)	2457301003		1	12	шт.
88,9 (DN 80)	2457301004		1	10	шт.
114,3 (DN 100)	2457301005		1	12	шт.
139,7 (DN 125)	2457301006		1	8	шт.
168,3 (DN 150)	2457301007		1	3	шт.
219,1 (DN 200)	2457301008		1	3	шт.

**Муфта жесткая оцинкованная**   
(соединение на наклонный болтовой зажим, с уплотнением класса E)


**Z05**  
**ГРУППА: S**



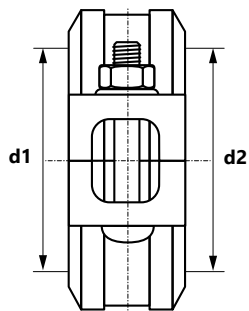
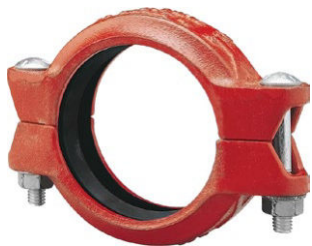
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32)	2455301004		1	26	шт.
48,3 (DN 40)	2455301005		1	24	шт.
60,3 (DN 50)	2455301006		1	16	шт.
76,1 (DN 65)	2455301000		1	12	шт.
88,9 (DN 80)	2455301001		1	10	шт.
114,3 (DN 100)	2455301002		1	12	шт.
139,7 (DN 125)	2455301007		1	8	шт.
168,3 (DN 150)	2455301003		1	6	шт.
219,1 (DN 200)	2455301008		1	3	шт.



 бухта  штанга  трубы в тубусе  пакет  коробка  палета  новинка  скоро в продаже


\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Муфта жесткая красного цвета**   
(с уплотнением класса E)

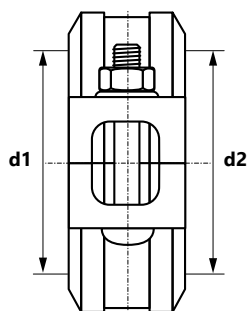
**K9**  
**ГРУППА: S**





Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32)	2458301000		1	26	шт.
48,3 (DN 40)	2458301001		1	22	шт.
60,3 (DN 50)	2458301002		1	18	шт.
76,1 (DN 65)	2458301003		1	25	шт.
88,9 (DN 80)	2458301004		1	20	шт.
114,3 (DN 100)	2458301005		1	12	шт.
139,7 (DN 125)	2458301006		1	9	шт.
168,3 (DN 150)	2458301007		1	7	шт.
219,1 (DN 200)	2458301008		1	3	шт.

**Муфта жесткая оцинкованная**   
(с уплотнением класса E)

**K9**  
**ГРУППА: S**




Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32)	2456301000		1	26	шт.
48,3 (DN 40)	2456301001		1	22	шт.
60,3 (DN 50)	2456301002		1	18	шт.
76,1 (DN 65)	2456301003		1	25	шт.
88,9 (DN 80)	2456301004		1	20	шт.
114,3 (DN 100)	2456301005		1	12	шт.
139,7 (DN 125)	2456301006		1	9	шт.
168,3 (DN 150)	2456301007		1	7	шт.
219,1 (DN 200)	2456301008		1	3	шт.

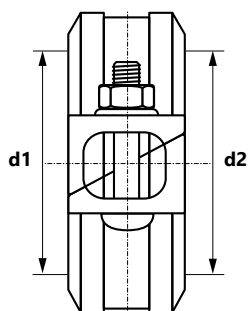
 бухта  штанга  трубы в тубусе  пакет  коробка  палета  новинка  скоро в продаже



\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов




**Муфта жесткая усиленная HD оранжевого цвета**   
(соединение на наклонный болтовой зажим, с уплотнением класса E)

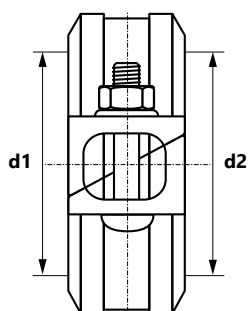
**Z07**  
**ГРУППА: S**





Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32)	2457314000		1	24	шт.
48,3 (DN 40)	2457314001		1	20	шт.
60,3 (DN 50)	2457314002		1	16	шт.
76,1 (DN 65)	2457314003		1	12	шт.
88,9 (DN 80)	2457314004		1	9	шт.
114,3 (DN 100)	2457314005		1	5	шт.
139,7 (DN 125)	2457314006		1	7	шт.
168,3 (DN 150)	2457314007		1	6	шт.
219,1 (DN 200)	2457314008		1	3	шт.
273,0 (DN 250)	2457314009		1	1	шт.
323,9 (DN 300)	2457314010		1	1	шт.

**Муфта жесткая усиленная HD оцинкованная**   
(соединение на наклонный болтовой зажим, с уплотнением класса E)

**Z07**  
**ГРУППА: S**



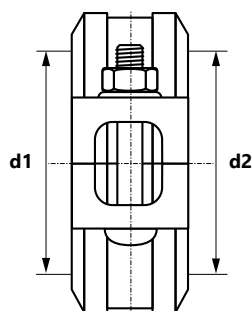
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32)	2455314000		1	24	шт.
48,3 (DN 40)	2455314001		1	20	шт.
60,3 (DN 50)	2455314002		1	16	шт.
76,1 (DN 65)	2455314003		1	12	шт.
88,9 (DN 80)	2455314004		1	9	шт.
114,3 (DN 100)	2455314005		1	5	шт.
139,7 (DN 125)	2455314006		1	7	шт.
168,3 (DN 150)	2455314007		1	6	шт.
219,1 (DN 200)	2455314008		1	3	шт.
273,0 (DN 250)	2455314009		1	1	шт.
323,9 (DN 300)	2455314010		1	1	шт.



 бухта  штанга  трубы в тубусе  пакет  коробка  палета  новинка  скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Муфта гибкая усиленная HD оранжевого цвета**   
(с уплотнением класса E)

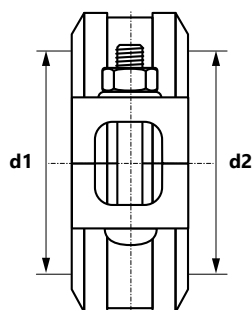
**7707**  
**ГРУППА: S**





Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
33,7 (DN 25)	2457313000		1	26	шт.
42,4 (DN 32)	2457313001		1	18	шт.
48,3 (DN 40)	2457313002		1	18	шт.
60,3 (DN 50)	2457313003		1	14	шт.
76,1 (DN 65)	2457313004		1	10	шт.
88,9 (DN 80)	2457313005		1	9	шт.
114,3 (DN 100)	2457313006		1	5	шт.
139,7 (DN 125)	2457313007		1	7	шт.
168,3 (DN 150)	2457313008		1	3	шт.
219,1 (DN 200)	2457313009		1	3	шт.
273,0 (DN 250)	2457313010		1	1	шт.
323,9 (DN 300)	2457313011		1	1	шт.

**Муфта гибкая усиленная HD оцинкованная**   
(с уплотнением класса E)


**7707**  
**ГРУППА: S**



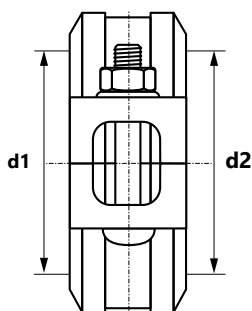
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32)	2455313000		1	18	шт.
48,3 (DN 40)	2455313001		1	18	шт.
60,3 (DN 50)	2455313002		1	14	шт.
76,1 (DN 65)	2455313003		1	10	шт.
88,9 (DN 80)	2455313004		1	9	шт.
114,3 (DN 100)	2455313005		1	5	шт.
139,7 (DN 125)	2455313006		1	7	шт.
168,3 (DN 150)	2455313007		1	3	шт.
219,1 (DN 200)	2455313008		1	3	шт.
273,0 (DN 250)	2455313009		1	1	шт.
323,9 (DN 300)	2455313010		1	1	шт.



 бухта  штанга  трубы в тубусе  пакет  коробка  палета  новинка  скоро в продаже


\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Муфта гибкая оранжевого цвета**   
(с уплотнением класса E)

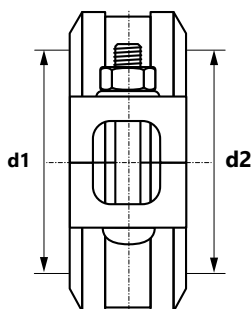
**7705**  
**ГРУППА: S**





Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
33,7 (DN 25)	2457312000		1	30	шт.
42,4 (DN 32)	2457312001		1	26	шт.
48,3 (DN 40)	2457312002		1	22	шт.
60,3 (DN 50)	2457312003		1	16	шт.
76,1 (DN 65)	2457312004		1	12	шт.
88,9 (DN 80)	2457312005		1	9	шт.
114,3 (DN 100)	2457312006		1	4	шт.
139,7 (DN 125)	2457312007		1	8	шт.
168,3 (DN 150)	2457312008		1	6	шт.
219,1 (DN 200)	2457312009		1	3	шт.

**Муфта гибкая оцинкованная**   
(с уплотнением класса E)


**7705**  
**ГРУППА: S**



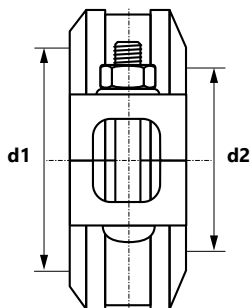
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
33,7 (DN 25)	2455312000		1	30	шт.
42,4 (DN 32)	2455312001		1	26	шт.
48,3 (DN 40)	2455312002		1	22	шт.
60,3 (DN 50)	2455312003		1	16	шт.
76,1 (DN 65)	2455312004		1	12	шт.
88,9 (DN 80)	2455312005		1	9	шт.
114,3 (DN 100)	2455312006		1	4	шт.
139,7 (DN 125)	2455312007		1	8	шт.
168,3 (DN 150)	2455312008		1	6	шт.
219,1 (DN 200)	2455312009		1	3	шт.



 бухта  штанга  трубы в тубусе  пакет  коробка  палета  новинка  скоро в продаже


\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Муфта переходная красного цвета**   
(с уплотнением класса E)

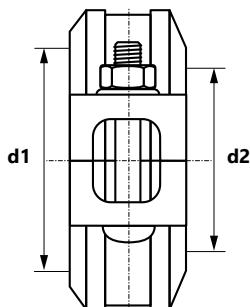
**7706**  
**ГРУППА: S**






Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	<b>2457046000</b>		1	16	шт.
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	<b>2457046001</b>		1	12	шт.
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	<b>2457046002</b>		1	9	шт.
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	<b>2457046003</b>		1	9	шт.
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	<b>2457046004</b>		1	5	шт.
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	<b>2457046005</b>		1	5	шт.
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	<b>2457046006</b>		1	10	шт.
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	<b>2457046007</b>		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	<b>2457046008</b>		1	3	шт.
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	<b>2457046009</b>		1	3	шт.

**Муфта переходная оцинкованная**   
(с уплотнением класса E)

**7706**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	<b>2455046000</b>		1	16	шт.
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	<b>2455046001</b>		1	12	шт.
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	<b>2455046002</b>		1	9	шт.
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	<b>2455046003</b>		1	9	шт.
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	<b>2455046004</b>		1	5	шт.
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	<b>2455046005</b>		1	5	шт.
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	<b>2455046006</b>		1	10	шт.
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	<b>2455046007</b>		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	<b>2455046008</b>		1	3	шт.
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	<b>2455046009</b>		1	3	шт.

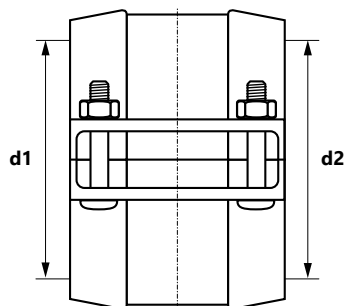
 бухта  штанга  трубы в тубусе  пакет  коробка  палета  новинка  скоро в продаже



\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Муфта типа Wildcat оранжевого цвета

(2 гладких конца, с уплотнением класса E)

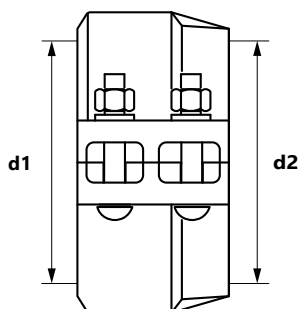
79  
ГРУППА: S





Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50)	2457323000		1	6	шт.
88,9 (DN 80)	2457323001		1	4	шт.
114,3 (DN 100)	2457323002		1	3	шт.
168,3 (DN 150)	2457323003		1	2	шт.
219,1 (DN 200)	2457323004		1	1	шт.

## Муфта HDPE/Groove

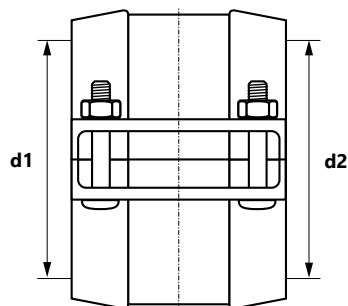
H307  
ГРУППА: S



Размер (d1/d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
63 × 60,3 (DN 50)	2457042031		-	14	шт.
90 × 88,9 (DN 80)	2457042033		-	10	шт.
110 × 114,3 (DN 100)	2457042034		-	6	шт.
160 × 165,1 (DN 150)	2457042035		-	1	шт.
160 × 168,3 (DN 150)	2457042036		-	3	шт.
200 × 219,1 (DN 200)	2457042037		-	1	шт.
250 × 273 (DN 250)	2457042038		-	1	шт.
315 × 323,9 (DN 300)	2457042039		-	1	шт.

## Муфта HDPE окрашенная

Н305  
ГРУППА: S

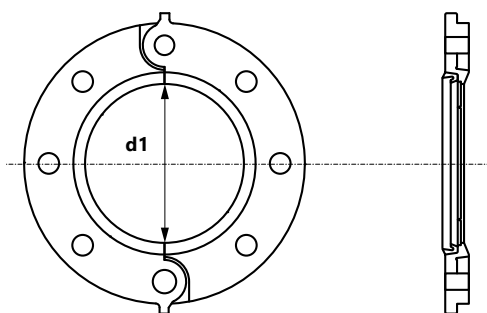


Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
50	2457042030	-	-	1	шт.
63	2457042014	-	-	1	шт.
75	2457042015	-	-	1	шт.
90	2457042016	-	-	1	шт.
110	2457042017	-	-	1	шт.
140	2457042019	-	-	1	шт.
160	2457042020	-	-	1	шт.
180	2457042021	-	-	1	шт.
200	2457042022	-	-	1	шт.
225	2457042023	-	-	1	шт.
250	2457042024	-	-	1	шт.
280	2457042025	-	-	1	шт.
315	2457042026	-	-	1	шт.
355	2457042027	-	-	1	шт.
400	2457042028	-	-	1	шт.
450	2457042029	-	-	1	шт.

## Адаптер фланцевый окрашенный

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

7041  
ГРУППА: S



Размер (d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50)	2457091000	-	1	1	шт.
76,1 (DN 65)	2457091001	-	1	1	шт.
88,9 (DN 80)	2457091002	-	1	1	шт.
114,3 (DN 100)	2457091003	-	1	1	шт.
139,7 (DN 125)	2457091004	-	1	1	шт.
168,3 (DN 150)	2457091005	-	1	1	шт.
219,1 (DN 200)	2457091006	-	1	1	шт.
323,9 (DN 300)	2457091007	-	1	1	шт.

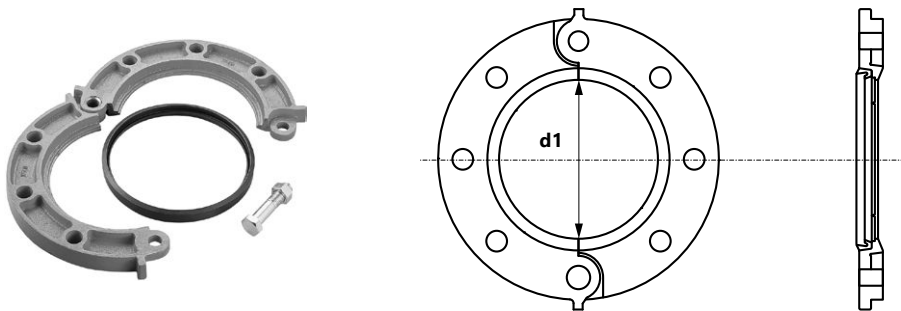
бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Адаптер фланцевый оцинкованный (Т)

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

7041  
ГРУППА: S



Размер (d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50)	2455091000		1	1	шт.
76,1 (DN 65)	2455091001		1	1	шт.
88,9 (DN 80)	2455091002		1	1	шт.
114,3 (DN 100)	2455091003		1	1	шт.
139,7 (DN 125)	2455091004		1	1	шт.
168,3 (DN 150)	2455091005		1	1	шт.
219,1 (DN 200)	2455091006		1	1	шт.
323,9 (DN 300)	2455091007		1	1	шт.

## Уплотнение плоское фланца

(многослойная прокладка - содержит фибру и оцинкованную сталь)

49  
ГРУППА: S



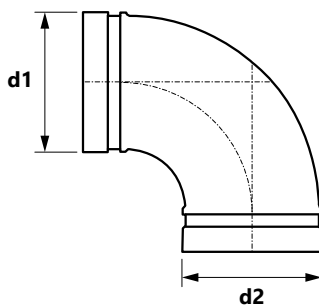
Размер	Код арт.	*			Ед.изм.
DN50	2409237000		1	140	шт.
DN65	2409237001		1	110	шт.
DN80	2409237002		1	80	шт.
DN100	2409237003		1	70	шт.
DN125	2409237004		1	60	шт.
DN150	2409237005		1	40	шт.
DN200	2409237006		1	35	шт.
DN250	2409237007		1	10	шт.
DN300	2409237008		1	1	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Отвод 90° оранжевого цвета**  
(2 паза)

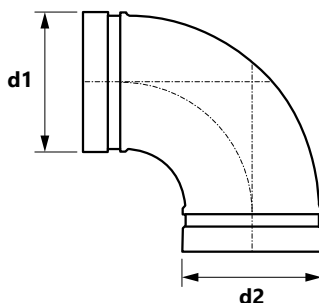
**7110**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
33,7 (DN 25)	2457302000		1	60	шт.
42,4 (DN 32)	2457302001		1	28	шт.
48,3 (DN 40)	2457302002		1	24	шт.
60,3 (DN 50)	2457302003		1	12	шт.
76,1 (DN 65)	2457302004		1	12	шт.
88,9 (DN 80)	2457302005		1	9	шт.
114,3 (DN 100)	2457302006		1	5	шт.
139,7 (DN 125)	2457302007		1	3	шт.
168,3 (DN 150)	2457302008		1	1	шт.
219,1 (DN 200)	2457302009		1	1	шт.
273,0 (DN 250)	2457302010		1	1	шт.
323,9 (DN 300)	2457302011		-	1	шт.

**Отвод 90° оцинкованный**  
(2 паза)

**7110**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
33,7 (DN 25)	2455302004		1	60	шт.
42,4 (DN 32)	2455302005		1	28	шт.
48,3 (DN 40)	2455302006		1	24	шт.
60,3 (DN 50)	2455302007		1	12	шт.
76,1 (DN 65)	2455302000		1	12	шт.
88,9 (DN 80)	2455302001		1	9	шт.
114,3 (DN 100)	2455302002		1	5	шт.
139,7 (DN 125)	2455302008		1	3	шт.
168,3 (DN 150)	2455302003		1	24	шт.
219,1 (DN 200)	2455302009		1	1	шт.
273,0 (DN 250)	2455302010		1	1	шт.
323,9 (DN 300)	2455302011		-	1	шт.

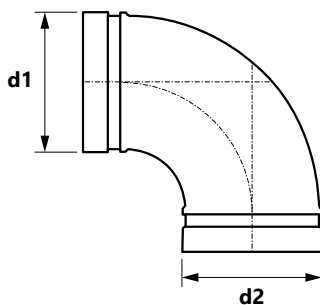
бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



**Отвод 90° короткий красного цвета**  
(малый радиус изгиба)

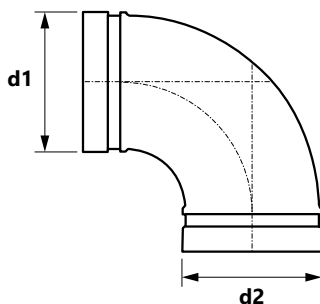
**901**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50)	2458321000		1	30	шт.
76,1 (DN 65)	2458321001		1	16	шт.
88,9 (DN 80)	2458321002		1	12	шт.
114,3 (DN 100)	2458321003		1	6	шт.
139,7 (DN 125)	2458321004		1	4	шт.
168,3 (DN 150)	2458321005		1	2	шт.
219,1 (DN 200)	2458321006		1	1	шт.

**Отвод 90° короткий оцинкованный**  
(малый радиус изгиба)

**901**  
**ГРУППА: S**



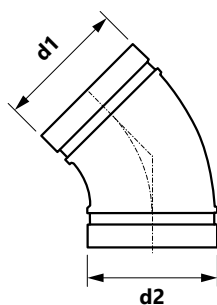
Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50)	2456321000		1	30	шт.
76,1 (DN 65)	2456321001		1	16	шт.
88,9 (DN 80)	2456321002		1	12	шт.
114,3 (DN 100)	2456321003		1	6	шт.
139,7 (DN 125)	2456321004		1	4	шт.
168,3 (DN 150)	2456321005		1	2	шт.
219,1 (DN 200)	2456321006		1	1	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод 45° оранжевого цвета

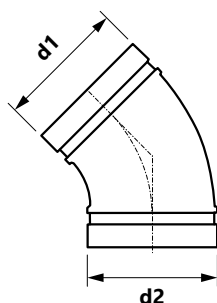
7111  
ГРУППА: S



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
33,7 (DN 25)	2457303000		1	72	шт.
42,4 (DN 32)	2457303001		1	40	шт.
48,3 (DN 40)	2457303002		1	36	шт.
60,3 (DN 50)	2457303003		1	36	шт.
76,1 (DN 65)	2457303004		1	18	шт.
88,9 (DN 80)	2457303005		1	15	шт.
114,3 (DN 100)	2457303006		1	6	шт.
139,7 (DN 125)	2457303007		1	4	шт.
168,3 (DN 150)	2457303008		1	2	шт.
219,1 (DN 200)	2457303009		1	1	шт.
273,0 (DN 250)	2457303010		1	1	шт.
323,9 (DN 300)	2457303011		1	1	шт.

## Отвод 45° оцинкованный

7111  
ГРУППА: S



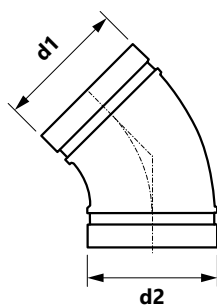
Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
33,7 (DN 25)	2455303004		1	72	шт.
42,4 (DN 32)	2455303005		1	40	шт.
48,3 (DN 40)	2455303006		1	36	шт.
60,3 (DN 50)	2455303007		1	36	шт.
76,1 (DN 65)	2455303000		1	18	шт.
88,9 (DN 80)	2455303001		1	15	шт.
114,3 (DN 100)	2455303002		1	6	шт.
139,7 (DN 125)	2455303008		1	4	шт.
168,3 (DN 150)	2455303003		1	2	шт.
219,1 (DN 200)	2455303009		1	1	шт.
273,0 (DN 250)	2455303010		1	1	шт.
323,9 (DN 300)	2455303011		1	1	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Отвод 45° красного цвета

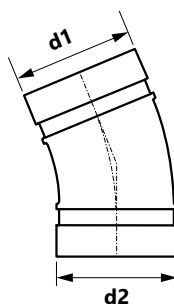
7111  
ГРУППА: S



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50)	2458303000		1	36	шт.
76,1 (DN 65)	2458303001		1	18	шт.
88,9 (DN 80)	2458303002		1	15	шт.
114,3 (DN 100)	2458303003		1	6	шт.
139,7 (DN 125)	2458303004		1	4	шт.
168,3 (DN 150)	2458303005		1	2	шт.
219,1 (DN 200)	2458303006		1	1	шт.

## Отвод 22,5° оранжевого цвета (2 паза)

7112  
ГРУППА: S



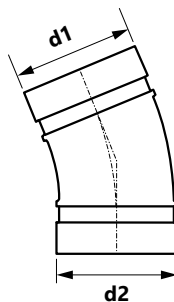
Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32)	2457304000		1	48	шт.
48,3 (DN 40)	2457304001		1	36	шт.
60,3 (DN 50)	2457304002		1	24	шт.
76,1 (DN 65)	2457304003		1	12	шт.
88,9 (DN 80)	2457304004		1	15	шт.
114,3 (DN 100)	2457304005		1	6	шт.
139,7 (DN 125)	2457304006		1	4	шт.
168,3 (DN 150)	2457304007		1	2	шт.
219,1 (DN 200)	2457304008		1	1	шт.
273,0 (DN 250)	2457304009		1	1	шт.
323,9 (DN 300)	2457304010		1	1	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Отвод 22,5° оцинкованный**  
(2 паза)

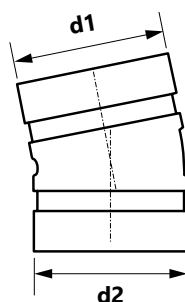
**7112**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1 x d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32)	2455304004		1	48	шт.
48,3 (DN 40)	2455304005		1	36	шт.
60,3 (DN 50)	2455304006		1	24	шт.
76,1 (DN 65)	2455304000		1	12	шт.
88,9 (DN 80)	2455304001		1	15	шт.
114,3 (DN 100)	2455304002		1	6	шт.
139,7 (DN 125)	2455304007		1	4	шт.
168,3 (DN 150)	2455304003		1	2	шт.
219,1 (DN 200)	2455304008		1	1	шт.
273,0 (DN 250)	2455304009		1	1	шт.
323,9 (DN 300)	2455304010		1	1	шт.

**Отвод 11,25° оранжевого цвета**  
(2 паза)

**7113**  
**ГРУППА: S**



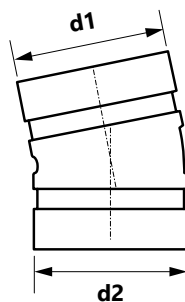
Размер (d1 x d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32)	2457316000		1	60	шт.
48,3 (DN 40)	2457316001		1	50	шт.
60,3 (DN 50)	2457316002		1	30	шт.
76,1 (DN 65)	2457316003		1	28	шт.
88,9 (DN 80)	2457316004		1	24	шт.
114,3 (DN 100)	2457316005		1	15	шт.
139,7 (DN 125)	2457316006		1	6	шт.
168,3 (DN 150)	2457316007		1	5	шт.
219,1 (DN 200)	2457316008		1	2	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Отвод 11,25° оцинкованный**  
(2 паза)

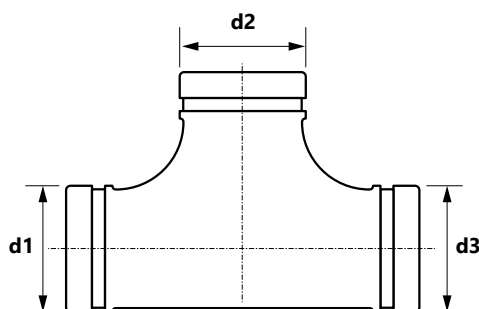
**7113**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32)	2455316000		1	60	шт.
48,3 (DN 40)	2455316001		1	50	шт.
60,3 (DN 50)	2455316002		1	30	шт.
76,1 (DN 65)	2455316003		1	28	шт.
88,9 (DN 80)	2455316004		1	24	шт.
114,3 (DN 100)	2455316005		1	15	шт.
139,7 (DN 125)	2455316006		1	6	шт.
168,3 (DN 150)	2455316007		1	5	шт.
219,1 (DN 200)	2455316008		1	2	шт.

**Тройник оранжевого цвета**  
(3 паза)

**7120**  
**ГРУППА: S**



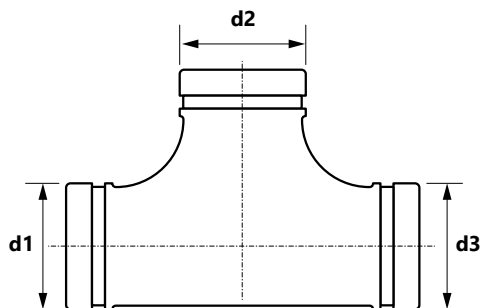
Размер (d1=d2=d3)	Код арт.	*			Ед.изм.
33,7 (DN 25)	2457257000		1	40	шт.
42,4 (DN 32)	2457257001		1	20	шт.
48,3 (DN 40)	2457257002		1	15	шт.
60,3 (DN 50)	2457257003		1	16	шт.
76,1 (DN 65)	2457257004		1	10	шт.
88,9 (DN 80)	2457257005		1	5	шт.
114,3 (DN 100)	2457257006		1	3	шт.
139,7 (DN 125)	2457257007		1	1	шт.
168,3 (DN 150)	2457257008		1	1	шт.
219,1 (DN 200)	2457257009		1	1	шт.
273,0 (DN 250)	2457257010		-	1	шт.
323,9 (DN 300)	2457257011		-	1	шт.

бухта фланг трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Тройник оцинкованный (3 паза)

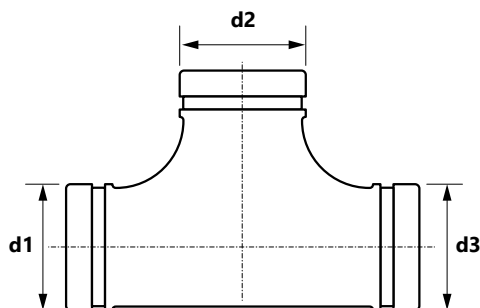
7120  
ГРУППА: S



Размер (d1=d2=d3)	Код арт.	*			Ед.изм.
33,7 (DN 25)	2455257001		1	40	шт.
42,4 (DN 32)	2455257002		1	20	шт.
48,3 (DN 40)	2455257003		1	15	шт.
60,3 (DN 50)	2455257004		1	16	шт.
76,1 (DN 65)	2455257005		1	10	шт.
88,9 (DN 80)	2455257006		1	5	шт.
114,3 (DN 100)	2455257007		1	3	шт.
139,7 (DN 125)	2455257008		1	1	шт.
168,3 (DN 150)	2455257000		1	24	шт.
219,1 (DN 200)	2455257009		1	1	шт.
273,0 (DN 250)	2455257010		-	1	шт.
323,9 (DN 300)	2455257011		-	1	шт.

## Тройник короткий красного цвета (3 паза)

903  
ГРУППА: S



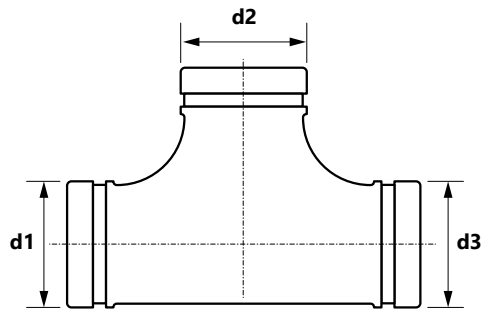
Размер (d1=d2=d3)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50)	2458322000		1	20	шт.
76,1 (DN 65)	2458322001		1	12	шт.
88,9 (DN 80)	2458322002		1	8	шт.
114,3 (DN 100)	2458322003		1	5	шт.
139,7 (DN 125)	2458322004		1	2	шт.
168,3 (DN 150)	2458322005		1	1	шт.
219,1 (DN 200)	2458322006		1	1	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Тройник короткий оцинкованный**  
(3 паза)

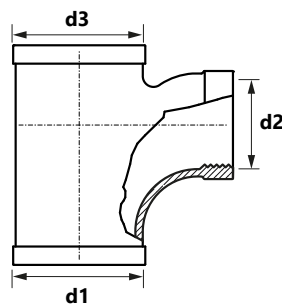
**903**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1=d2=d3)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50)	2456322000		1	20	шт.
76,1 (DN 65)	2456322001		1	12	шт.
88,9 (DN 80)	2456322002		1	8	шт.
114,3 (DN 100)	2456322003		1	5	шт.
139,7 (DN 125)	2456322004		1	2	шт.
168,3 (DN 150)	2456322005		1	1	шт.
219,1 (DN 200)	2456322006		1	1	шт.

**Тройник дуговой с РВ**  
(2 паза)

**7133**  
**ГРУППА: S**



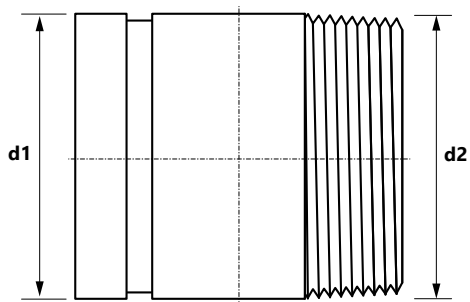
Размер (d1=d3×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
114,3 (DN 100) × Rp2½	2455257012		1	4	шт.

бухта фланга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Соединитель с РН**  
(паз х наружная резьба)

59  
ГРУППА: S



Размер (d1×d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32) × R1¼	2409309000		1	38	шт.
48,3 (DN 40) × R1½	2409309001		1	65	шт.
60,3 (DN 50) × R2	2409309002		1	45	шт.
76,1 (DN 65) × R2½	2409309003		1	25	шт.
88,9 (DN 80) × R3	2409309004		1	20	шт.
114,3 (DN 100) × R4	2409309005		1	6	шт.

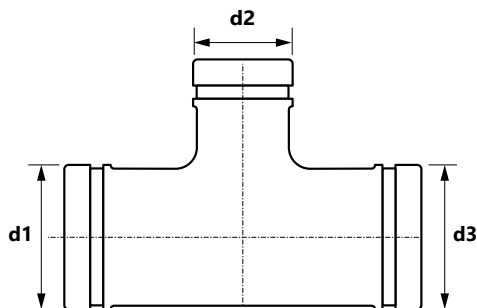
бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



## Тройник редукционный оранжевого цвета (3 паза)

7121  
ГРУППА: S



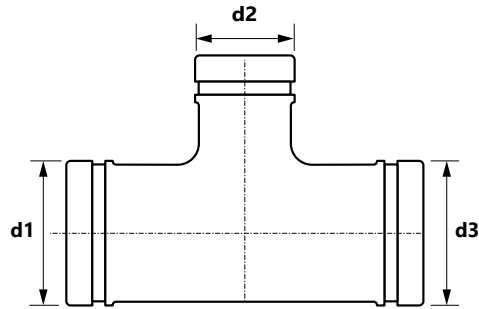
Размер (d1×d2×d3)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50) × 33,7 (DN 25) × 60,3 (DN 50)	2457260000		1	20	шт.
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40) × 60,3 (DN 50)	2457260001		1	16	шт.
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50) × 76,1 (DN 65)	2457260002		1	10	шт.
88,9 (DN 80) × 33,7 (DN 25) × 88,9 (DN 80)	2457260003		1	8	шт.
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40) × 88,9 (DN 80)	2457260004		1	8	шт.
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50) × 88,9 (DN 80)	2457260005		1	6	шт.
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65) × 88,9 (DN 80)	2457260006		1	6	шт.
114,3 (DN 100) × 48,3 (DN 40) × 114,3 (DN 100)	2457260007		1	3	шт.
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50) × 114,3 (DN 100)	2457260008		1	3	шт.
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65) × 114,3 (DN 100)	2457260009		1	3	шт.
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80) × 114,3 (DN 100)	2457260010		1	3	шт.
139,7 (DN 125) × 76,1 (DN 65) × 139,7 (DN 125)	2457260011		1	2	шт.
139,7 (DN 125) × 88,9 (DN 80) × 139,7 (DN 125)	2457260012		1	2	шт.
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100) × 139,7 (DN 125)	2457260013		1	2	шт.
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50) × 168,3 (DN 150)	2457260014		1	1	шт.
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80) × 168,3 (DN 150)	2457260029		-	1	шт.
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100) × 168,3 (DN 150)	2457260015		1	1	шт.
219,1 (DN 200) × 60,3 (DN 50) × 219,1 (DN 200)	2457260016		1	1	шт.
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100) × 219,1 (DN 200)	2457260017		1	1	шт.
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150) × 219,1 (DN 200)	2457260018		1	1	шт.
273,0 (DN 250) × 60,3 (DN 50) × 273,0 (DN 250)	2457260019		-	1	шт.
273,0 (DN 250) × 88,9 (DN 80) × 273,0 (DN 250)	2457260020		-	1	шт.
273,0 (DN 250) × 114,3 (DN 100) × 273,0 (DN 250)	2457260021		-	1	шт.
273,0 (DN 250) × 168,3 (DN 150) × 273,0 (DN 250)	2457260022		-	1	шт.
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200) × 273,0 (DN 250)	2457260023		-	1	шт.
323,9 (DN 300) × 88,9 (DN 80) × 323,9 (DN 300)	2457260024		-	1	шт.
323,9 (DN 300) × 114,3 (DN 100) × 323,9 (DN 300)	2457260025		-	1	шт.
323,9 (DN 300) × 168,3 (DN 150) × 323,9 (DN 300)	2457260026		-	1	шт.
323,9 (DN 300) × 219,1 (DN 200) × 323,9 (DN 300)	2457260027		-	1	шт.
323,9 (DN 300) × 273,0 (DN 250) × 323,9 (DN 300)	2457260028		-	1	шт.

бухта фланга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Тройник редукционный оцинкованный**  
(3 паза)

**7121**  
**ГРУППА: S**



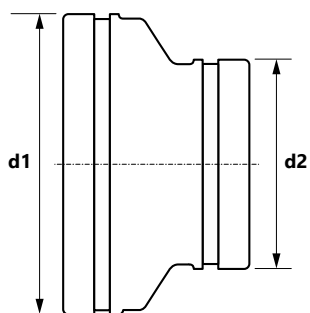
Размер (d1×d2×d3)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50) × 33,7 (DN 25) × 60,3 (DN 50)	2455260002		1	20	шт.
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40) × 60,3 (DN 50)	2455260003		1	16	шт.
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50) × 76,1 (DN 65)	2455260004		1	10	шт.
88,9 (DN 80) × 33,7 (DN 25) × 88,9 (DN 80)	2455260005		1	8	шт.
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40) × 88,9 (DN 80)	2455260006		1	8	шт.
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50) × 88,9 (DN 80)	2455260007		1	6	шт.
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65) × 88,9 (DN 80)	2455260008		1	6	шт.
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50) × 114,3 (DN 100)	2455260000		1	3	шт.
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65) × 114,3 (DN 100)	2455260009		1	3	шт.
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80) × 114,3 (DN 100)	2455260010		1	3	шт.
139,7 (DN 125) × 76,1 (DN 65) × 139,7 (DN 125)	2455260011		1	2	шт.
139,7 (DN 125) × 88,9 (DN 80) × 139,7 (DN 125)	2455260012		1	2	шт.
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100) × 139,7 (DN 125)	2455260013		1	2	шт.
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50) × 168,3 (DN 150)	2455260014		1	1	шт.
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100) × 168,3 (DN 150)	2455260001		1	24	шт.
219,1 (DN 200) × 60,3 (DN 50) × 219,1 (DN 200)	2455260015		1	1	шт.
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100) × 219,1 (DN 200)	2455260016		1	1	шт.
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150) × 219,1 (DN 200)	2455260017		1	1	шт.
273,0 (DN 250) × 88,9 (DN 80) × 273,0 (DN 250)	2455260018		-	1	шт.
273,0 (DN 250) × 114,3 (DN 100) × 273,0 (DN 250)	2455260019		-	1	шт.
273,0 (DN 250) × 168,3 (DN 150) × 273,0 (DN 250)	2455260020		-	1	шт.
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200) × 273,0 (DN 250)	2455260021		-	1	шт.
323,9 (DN 300) × 219,1 (DN 200) × 323,9 (DN 300)	2455260022		-	1	шт.
323,9 (DN 300) × 273,0 (DN 250) × 323,9 (DN 300)	2455260023		-	1	шт.

бухта фланга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Переходник концентрический оранжевого цвета**  
(2 паза)

**7150**  
**ГРУППА: S**



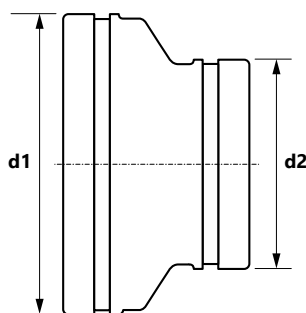
Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32) × 33,7 (DN 25)	2457305000		1	90	шт.
48,3 (DN 40) × 33,7 (DN 25)	2457305001		1	80	шт.
48,3 (DN 40) × 42,4 (DN 32)	2457305002		1	50	шт.
60,3 (DN 50) × 33,7 (DN 25)	2457305003		1	50	шт.
60,3 (DN 50) × 42,4 (DN 32)	2457305004		1	50	шт.
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	2457305005		1	36	шт.
76,1 (DN 65) × 42,4 (DN 32)	2457305006		1	28	шт.
76,1 (DN 65) × 48,3 (DN 40)	2457305008		1	28	шт.
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	2457305007		1	24	шт.
88,9 (DN 80) × 42,4 (DN 32)	2457305009		1	24	шт.
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40)	2457305010		1	24	шт.
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	2457305011		1	24	шт.
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	2457305012		1	18	шт.
114,3 (DN 100) × 48,3 (DN 40)	2457305013		1	12	шт.
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	2457305014		1	24	шт.
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	2457305015		1	20	шт.
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	2457305016		1	20	шт.
139,7 (DN 125) × 88,9 (DN 80)	2457305017		1	12	шт.
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	2457305018		1	12	шт.
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	2457305019		1	8	шт.
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	2457305020		1	8	шт.
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	2457305021		1	8	шт.
168,3 (DN 150) × 139,7 (DN 125)	2457305022		1	8	шт.
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	2457305023		1	3	шт.
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	2457305024		1	3	шт.
273,0 (DN 250) × 114,3 (DN 100)	2457305025		1	1	шт.
273,0 (DN 250) × 168,3 (DN 150)	2457305026		1	1	шт.
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200)	2457305027		1	1	шт.
323,9 (DN 300) × 168,3 (DN 150)	2457305028		1	1	шт.
323,9 (DN 300) × 219,1 (DN 200)	2457305029		1	1	шт.
323,9 (DN 300) × 273,0 (DN 250)	2457305030		1	1	шт.

бухта фланга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Переходник концентрический оцинкованный**  
(2 паза)

**7150**  
**ГРУППА: S**



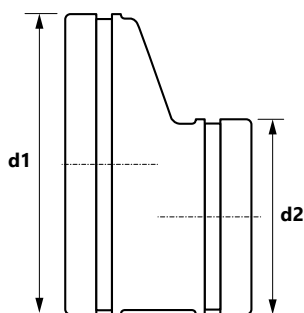
Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32) × 33,7 (DN 25)	2455305002		1	90	шт.
48,3 (DN 40) × 33,7 (DN 25)	2455305003		1	80	шт.
48,3 (DN 40) × 42,4 (DN 32)	2455305000		1	50	шт.
60,3 (DN 50) × 33,7 (DN 25)	2455305004		1	50	шт.
60,3 (DN 50) × 42,4 (DN 32)	2455305005		1	50	шт.
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	2455305001		1	36	шт.
76,1 (DN 65) × 42,4 (DN 32)	2455305006		1	28	шт.
76,1 (DN 65) × 48,3 (DN 40)	2455305007		1	28	шт.
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	2455305008		1	24	шт.
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40)	2455305009		1	24	шт.
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	2455305010		1	24	шт.
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	2455305011		1	18	шт.
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	2455305012		1	24	шт.
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	2455305013		1	20	шт.
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	2455305014		1	20	шт.
139,7 (DN 125) × 88,9 (DN 80)	2455305015		1	12	шт.
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	2455305016		1	12	шт.
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	2455305017		1	8	шт.
168,3 (DN 150) × 76,1 (DN 65)	2455305018		1	8	шт.
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	2455305019		1	8	шт.
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	2455305020		1	8	шт.
168,3 (DN 150) × 139,7 (DN 125)	2455305021		1	8	шт.
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	2455305022		1	3	шт.
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	2455305023		1	3	шт.
273,0 (DN 250) × 114,3 (DN 100)	2455305024		1	1	шт.
273,0 (DN 250) × 168,3 (DN 150)	2455305025		1	1	шт.
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200)	2455305026		1	1	шт.
323,9 (DN 300) × 219,1 (DN 200)	2455305027		1	1	шт.
323,9 (DN 300) × 273,0 (DN 250)	2455305028		1	1	шт.

бухта фланга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Переходник эксцентрический оранжевого цвета**  
(2 паза)

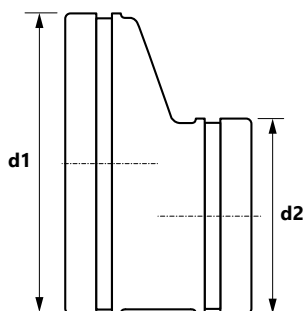
**7151**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	2457319000		1	16	шт.
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	2457319001		1	18	шт.
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	2457319002		1	12	шт.
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	2457319003		1	12	шт.
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	2457319004		1	12	шт.
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	2457319005		1	12	шт.
139,7 (DN 125) × 88,9 (DN 80)	2457319006		1	4	шт.
139,7 (DN 125) × 114,3 (DN 100)	2457319007		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	2457319008		1	7	шт.
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	2457319009		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	2457319010		1	7	шт.
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	2457319011		1	3	шт.
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	2457319012		1	2	шт.
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200)	2457319013		1	1	шт.
323,9 (DN 300) × 219,1 (DN 200)	2457319014		1	1	шт.

**Переходник эксцентрический оцинкованный**  
(2 паза)

**7151**  
**ГРУППА: S**



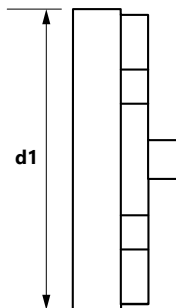
Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
76,1 (DN 65) × 60,3 (DN 50)	2455319000		1	16	шт.
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	2455319001		1	18	шт.
88,9 (DN 80) × 76,1 (DN 65)	2455319002		1	12	шт.
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	2455319003		1	12	шт.
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	2455319004		1	12	шт.
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	2455319005		1	12	шт.
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	2455319006		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	2455319007		1	7	шт.
219,1 (DN 200) × 168,3 (DN 150)	2455319008		1	2	шт.
273,0 (DN 250) × 219,1 (DN 200)	2455319009		1	1	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Заглушка красного цвета (с пазами)

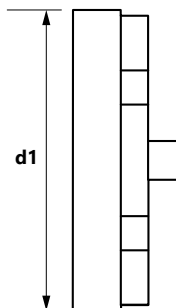
7160  
ГРУППА: S



Размер (d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
33,7 (DN 25)	2457025000		1	220	шт.
42,4 (DN 32)	2457025001		1	145	шт.
48,3 (DN 40)	2457025002		1	110	шт.
60,3 (DN 50)	2457025003		1	75	шт.
76,1 (DN 65)	2457025004		1	50	шт.
88,9 (DN 80)	2457025005		1	30	шт.
114,3 (DN 100)	2457025006		1	18	шт.
139,7 (DN 125)	2457025007		1	12	шт.
168,3 (DN 150)	2457025008		1	8	шт.
219,1 (DN 200)	2457025009		1	3	шт.
273,0 (DN 250)	2457025010		1	3	шт.
323,9 (DN 300)	2457025011		1	1	шт.

## Заглушка оцинкованная (с пазами)

7160  
ГРУППА: S



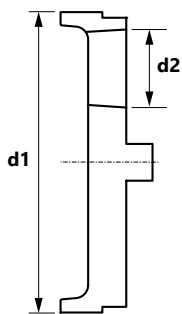
Размер (d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
33,7 (DN25)	2455025000		1	220	шт.
42,4 (DN 32)	2455025001		1	145	шт.
48,3 (DN 40)	2455025002		1	110	шт.
60,3 (DN 50)	2455025003		1	75	шт.
76,1 (DN 65)	2455025004		1	50	шт.
88,9 (DN 80)	2455025005		1	30	шт.
114,3 (DN 100)	2455025006		1	18	шт.
139,7 (DN 125)	2455025007		1	12	шт.
168,3 (DN 150)	2455025008		1	8	шт.
219,1 (DN 200)	2455025009		1	3	шт.
273,0 (DN 250)	2455025010		1	3	шт.
323,9 (DN 300)	2455025011		1	1	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Заглушка с эксцентрическим отверстием с РВ красного цвета**  
(паз х внутренняя резьба)

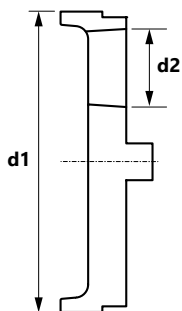
**7160Т**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50) × Rp1	2457320000		1	75	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1	2457320001		1	50	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1¼	2457320002		1	50	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1½	2457320003		1	50	шт.
88,9 (DN 80) × Rp1	2457320004		1	30	шт.
88,9 (DN 80) × Rp1¼	2457320005		1	30	шт.
88,9 (DN 80) × Rp1½	2457320006		1	30	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1	2457320007		1	18	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1¼	2457320008		1	18	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1½	2457320009		1	18	шт.
114,3 (DN 100) × Rp2	2457320010		1	18	шт.
139,7 (DN 125) × Rp2	2457320011		1	12	шт.
168,3 (DN 150) × Rp2	2457320012		1	8	шт.
219,1 (DN 200) × Rp2	2457320013		1	3	шт.

**Заглушка с эксцентрическим отверстием оцинкованная с РВ**  
(паз х внутренняя резьба)

**7160Т**  
**ГРУППА: S**



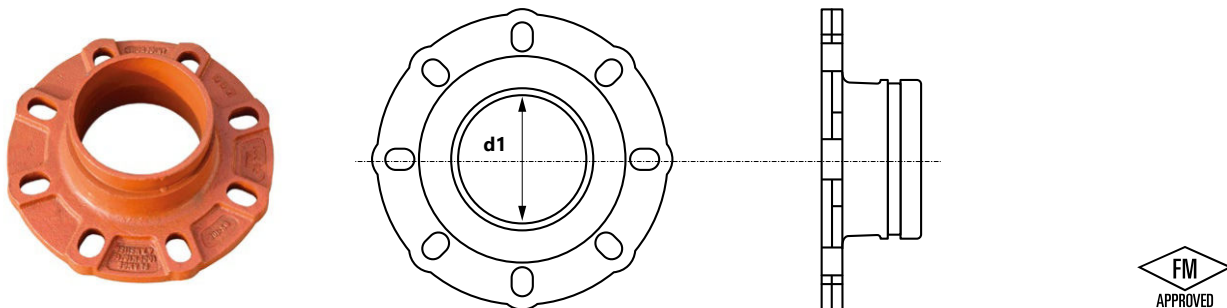
Размер (d1 × d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50) × Rp1	2455320000		1	75	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1	2455320001		1	50	шт.
88,9 (DN 80) × Rp2	2455320002		1	30	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1	2455320003		1	18	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1½	2455320004		1	18	шт.
114,3 (DN 100) × Rp2	2455320005		1	18	шт.
139,7 (DN 125) × Rp2	2455320006		1	12	шт.
168,3 (DN 150) × Rp2	2455320007		1	8	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Адаптер фланцевый универсальный оранжевого цвета**  
(PN 10/16, ANSI Class 125/150, BS10E)

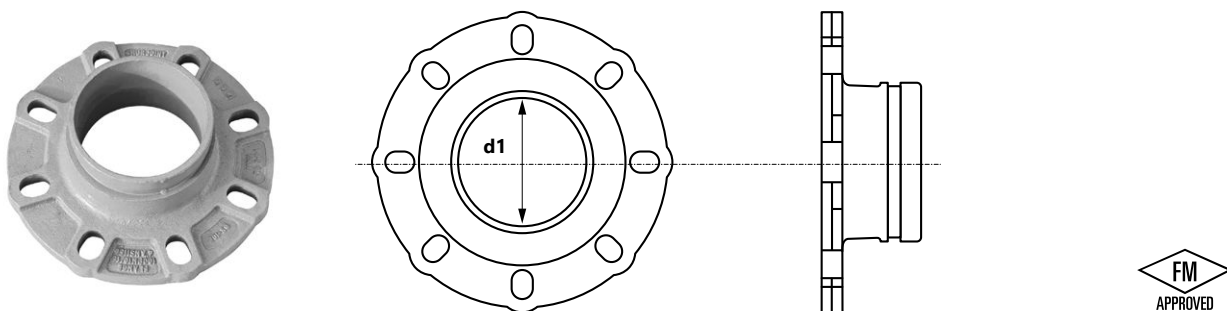
**7180**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50)	<b>2457315000</b>		1	4	шт.
76,1 (DN 65)	<b>2457315001</b>		1	3	шт.
88,9 (DN 80)	<b>2457315002</b>		1	6	шт.
114,3 (DN 100)	<b>2457315003</b>		1	4	шт.
139,7 (DN 125)	<b>2457315004</b>		1	2	шт.
168,3 (DN 150)	<b>2457315005</b>		1	2	шт.
219,1 (DN 200)	<b>2457315006</b>		1	1	шт.

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

**7180**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50)	<b>2455315000</b>		1	4	шт.
76,1 (DN 65)	<b>2455315001</b>		1	3	шт.
88,9 (DN 80)	<b>2455315002</b>		1	6	шт.
114,3 (DN 100)	<b>2455315003</b>		1	4	шт.
139,7 (DN 125)	<b>2455315004</b>		1	2	шт.
168,3 (DN 150)	<b>2455315005</b>		1	2	шт.
219,1 (DN 200)	<b>2455315006</b>		1	1	шт.

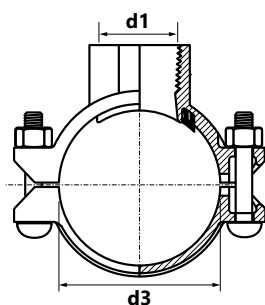
бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



**Муфта-седло с РВ красного цвета** (Т)  
 (патрубок с внутренней резьбой ISO R7, с уплотнением класса E)

**7721**  
**ГРУППА: S**



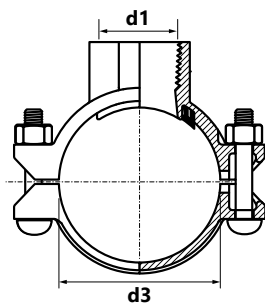
Размер (d3×d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50) × Rp1/2	2457317000		1	10	шт.
60,3 (DN 50) × Rp3/4	2457317001		1	10	шт.
60,3 (DN 50) × Rp1	2457317002		1	10	шт.
60,3 (DN 50) × Rp1 1/4	2457317003		1	8	шт.
60,3 (DN 50) × Rp1 1/2	2457317004		1	8	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1/2	2457317005		1	7	шт.
76,1 (DN 65) × Rp3/4	2457317006		1	7	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1	2457317007		1	7	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1 1/4	2457317008		1	7	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1 1/2	2457317009		1	6	шт.
88,9 (DN 80) × Rp1/2	2457317010		1	7	шт.
88,9 (DN 80) × Rp3/4	2457317011		1	7	шт.
88,9 (DN 80) × Rp1	2457317012		1	7	шт.
88,9 (DN 80) × Rp1 1/4	2457317013		1	10	шт.
88,9 (DN 80) × Rp1 1/2	2457317014		1	6	шт.
88,9 (DN 80) × Rp2	2457317015		1	5	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1/2	2457317016		1	12	шт.
114,3 (DN 100) × Rp3/4	2457317017		1	12	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1	2457317018		1	5	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1 1/4	2457317019		1	4	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1 1/2	2457317020		1	8	шт.
114,3 (DN 100) × Rp2	2457317021		1	8	шт.
114,3 (DN 100) × Rp2 1/2	2457317022		1	5	шт.
114,3 (DN 100) × Rp3	2457317023		1	3	шт.
168,3 (DN 150) × Rp1 1/4	2457317024		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × Rp1 1/2	2457317025		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × Rp2	2457317026		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × Rp2 1/2	2457317027		1	3	шт.
168,3 (DN 150) × Rp3	2457317028		1	3	шт.
219,1 (DN 200) × Rp2	2457317029		1	2	шт.
219,1 (DN 200) × Rp2 1/2	2457317030		1	2	шт.
219,1 (DN 200) × Rp3	2457317031		1	2	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Муфта-седло оцинкованная с РВ** (Т)  
(патрубок с внутренней резьбой ISO R7, с уплотнением класса E)


**7721**  
**ГРУППА: S**



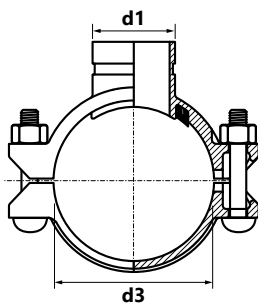
Размер (d3×d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50) × Rp1/2	2455317000		1	10	шт.
60,3 (DN 50) × Rp3/4	2455317001		1	10	шт.
60,3 (DN 50) × Rp1	2455317002		1	10	шт.
60,3 (DN 50) × Rp1 1/4	2455317003		1	8	шт.
60,3 (DN 50) × Rp1 1/2	2455317004		1	8	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1/2	2455317005		1	7	шт.
76,1 (DN 65) × Rp3/4	2455317006		1	7	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1	2455317007		1	7	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1 1/4	2455317008		1	7	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1 1/2	2455317009		1	6	шт.
88,9 (DN 80) × Rp1/2	2455317010		1	7	шт.
88,9 (DN 80) × Rp3/4	2455317011		1	7	шт.
88,9 (DN 80) × Rp1	2455317012		1	7	шт.
88,9 (DN 80) × Rp1 1/4	2455317013		1	10	шт.
88,9 (DN 80) × Rp1 1/2	2455317014		1	6	шт.
88,9 (DN 80) × Rp2	2455317015		1	5	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1/2	2455317016		1	12	шт.
114,3 (DN 100) × Rp3/4	2455317017		1	12	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1	2455317018		1	5	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1 1/4	2455317019		1	4	шт.
114,3 (DN 100) × Rp1 1/2	2455317020		1	8	шт.
114,3 (DN 100) × Rp2	2455317021		1	8	шт.
114,3 (DN 100) × Rp2 1/2	2455317022		1	5	шт.
114,3 (DN 100) × Rp3	2455317023		1	3	шт.
168,3 (DN 150) × Rp1 1/4	2455317024		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × Rp1 1/2	2455317025		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × Rp2	2455317026		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × Rp2 1/2	2455317027		1	3	шт.
168,3 (DN 150) × Rp3	2455317028		1	3	шт.
219,1 (DN 200) × Rp2	2455317029		1	2	шт.
219,1 (DN 200) × Rp2 1/2	2455317030		1	2	шт.
219,1 (DN 200) × Rp3	2455317031		1	2	шт.



бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже


\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Муфта-седло красного цвета**   
(патрубок с пазом, с уплотнением класса E)

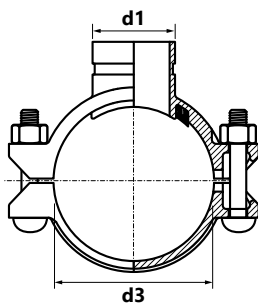
**7722**  
**ГРУППА: S**





Размер (d3×d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50) × 42,4 (DN 32)	<b>2457318000</b>		1	10	шт.
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	<b>2457318001</b>		1	10	шт.
76,1 (DN 65) × 42,4 (DN 32)	<b>2457318002</b>		1	7	шт.
76,1 (DN 65) × 48,3 (DN 40)	<b>2457318003</b>		1	6	шт.
88,9 (DN 80) × 42,4 (DN 32)	<b>2457318004</b>		1	10	шт.
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40)	<b>2457318005</b>		1	10	шт.
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	<b>2457318006</b>		1	10	шт.
114,3 (DN 100) × 33,4 (DN 25)	<b>2457318024</b>		-	1	шт.
114,3 (DN 100) × 42,4 (DN 32)	<b>2457318007</b>		1	8	шт.
114,3 (DN 100) × 48,3 (DN 40)	<b>2457318008</b>		1	8	шт.
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	<b>2457318009</b>		1	8	шт.
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	<b>2457318010</b>		1	5	шт.
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	<b>2457318011</b>		1	3	шт.
139,7 (DN 125) × 60,3 (DN 50)	<b>2457318012</b>		1	4	шт.
139,7 (DN 125) × 76,1 (DN 65)	<b>2457318013</b>		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × 42,4 (DN 32)	<b>2457318014</b>		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × 48,3 (DN 40)	<b>2457318015</b>		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	<b>2457318016</b>		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × 76,1 (DN 65)	<b>2457318017</b>		1	3	шт.
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	<b>2457318018</b>		1	2	шт.
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	<b>2457318019</b>		1	2	шт.
219,1 (DN 200) × 60,3 (DN 50)	<b>2457318020</b>		1	2	шт.
219,1 (DN 200) × 76,1 (DN 65)	<b>2457318021</b>		1	2	шт.
219,1 (DN 200) × 88,9 (DN 80)	<b>2457318022</b>		1	2	шт.
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	<b>2457318023</b>		1	2	шт.

**Муфта-седло оцинкованная**   
(патрубок с пазом, с уплотнением класса E)

**7722**  
**ГРУППА: S**



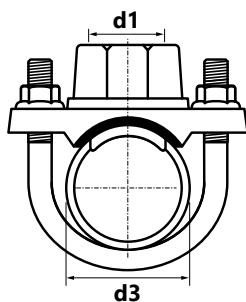
Размер (d3×d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50) × 42,4 (DN 32)	<b>2455318000</b>		1	10	шт.
60,3 (DN 50) × 48,3 (DN 40)	<b>2455318001</b>		1	10	шт.
76,1 (DN 65) × 42,4 (DN 32)	<b>2455318002</b>		1	7	шт.
76,1 (DN 65) × 48,3 (DN 40)	<b>2455318003</b>		1	6	шт.
88,9 (DN 80) × 42,4 (DN 32)	<b>2455318004</b>		1	10	шт.
88,9 (DN 80) × 48,3 (DN 40)	<b>2455318005</b>		1	10	шт.
88,9 (DN 80) × 60,3 (DN 50)	<b>2455318006</b>		1	10	шт.
114,3 (DN 100) × 42,4 (DN 32)	<b>2455318007</b>		1	8	шт.
114,3 (DN 100) × 48,3 (DN 40)	<b>2455318008</b>		1	8	шт.
114,3 (DN 100) × 60,3 (DN 50)	<b>2455318009</b>		1	8	шт.
114,3 (DN 100) × 76,1 (DN 65)	<b>2455318010</b>		1	5	шт.
114,3 (DN 100) × 88,9 (DN 80)	<b>2455318011</b>		1	3	шт.
168,3 (DN 150) × 42,4 (DN 32)	<b>2455318012</b>		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × 48,3 (DN 40)	<b>2455318013</b>		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × 60,3 (DN 50)	<b>2455318014</b>		1	4	шт.
168,3 (DN 150) × 76,1 (DN 65)	<b>2455318015</b>		1	3	шт.
168,3 (DN 150) × 88,9 (DN 80)	<b>2455318016</b>		1	2	шт.
168,3 (DN 150) × 114,3 (DN 100)	<b>2455318017</b>		1	2	шт.
219,1 (DN 200) × 60,3 (DN 50)	<b>2455318018</b>		1	2	шт.
219,1 (DN 200) × 76,1 (DN 65)	<b>2455318019</b>		1	2	шт.
219,1 (DN 200) × 88,9 (DN 80)	<b>2455318020</b>		1	2	шт.
219,1 (DN 200) × 114,3 (DN 100)	<b>2455318021</b>		1	2	шт.

 бухта  фланга  трубы в тубусе  пакет  коробка  палета  новинка  скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Муфта-седло спринклера с РВ красного цвета** (Т)  
(с уплотнением класса E)

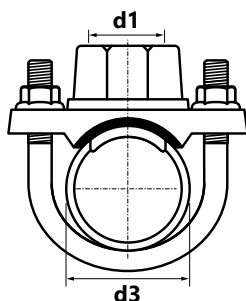
**723**  
**ГРУППА: S**



Размер (d3×d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32) × Rp $\frac{1}{2}$	2458230000		1	35	шт.
42,4 (DN 32) × Rp $\frac{3}{4}$	2458230001		1	35	шт.
42,4 (DN 32) × Rp1	2458230002		1	35	шт.
48,3 (DN 40) × Rp $\frac{1}{2}$	2458230003		1	35	шт.
48,3 (DN 40) × Rp $\frac{3}{4}$	2458230004		1	35	шт.
48,3 (DN 40) × Rp1	2458230005		1	35	шт.
60,3 (DN 50) × Rp $\frac{1}{2}$	2458230006		1	35	шт.
60,3 (DN 50) × Rp $\frac{3}{4}$	2458230007		1	35	шт.
60,3 (DN 50) × Rp1	2458230008		1	35	шт.
76,1 (DN 65) × Rp $\frac{1}{2}$	2458230009		1	28	шт.
76,1 (DN 65) × Rp $\frac{3}{4}$	2458230010		1	28	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1	2458230011		1	28	шт.

**Муфта-седло спринклера оцинкованная с РВ** (Т)  
(с уплотнением класса E)

**723**  
**ГРУППА: S**



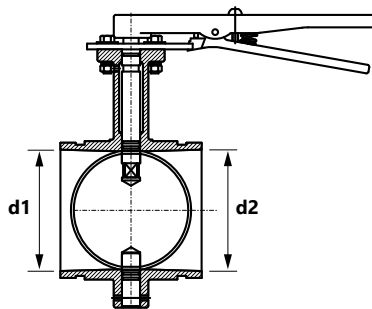
Размер (d3×d1)	Код арт.	*			Ед.изм.
42,4 (DN 32) × Rp $\frac{1}{2}$	2456230000		1	35	шт.
42,4 (DN 32) × Rp $\frac{3}{4}$	2456230001		1	35	шт.
42,4 (DN 32) × Rp1	2456230002		1	35	шт.
48,3 (DN 40) × Rp $\frac{1}{2}$	2456230003		1	35	шт.
48,3 (DN 40) × Rp $\frac{3}{4}$	2456230004		1	35	шт.
48,3 (DN 40) × Rp1	2456230005		1	35	шт.
60,3 (DN 50) × Rp $\frac{1}{2}$	2456230006		1	35	шт.
60,3 (DN 50) × Rp $\frac{3}{4}$	2456230007		1	35	шт.
60,3 (DN 50) × Rp1	2456230008		1	35	шт.
76,1 (DN 65) × Rp $\frac{1}{2}$	2456230009		1	28	шт.
76,1 (DN 65) × Rp $\frac{3}{4}$	2456230010		1	28	шт.
76,1 (DN 65) × Rp1	2456230011		1	28	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Затвор дисковый поворотный с покрытием**  
(2 паза, с рычажной рукояткой и диском, покрытым слоем EPDM)

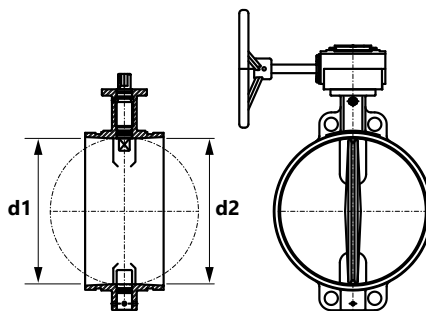
**SJ-300N-L**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50)	2409310000		1	2	шт.
76,1 (DN 65)	2409310001		1	2	шт.
88,9 (DN 80)	2409310002		1	2	шт.
114,3 (DN 100)	2409310003		1	2	шт.
139,7 (DN 125)	2409310004		1	2	шт.
168,3 (DN 150)	2409310005		1	2	шт.
219,1 (DN 200)	2409310006		-	1	шт.

**Затвор дисковый поворотный с редуктором с покрытием**  
(2 паза, с рычажной рукояткой и диском, покрытым слоем EPDM)

**SJ-300N-W**  
**ГРУППА: S**



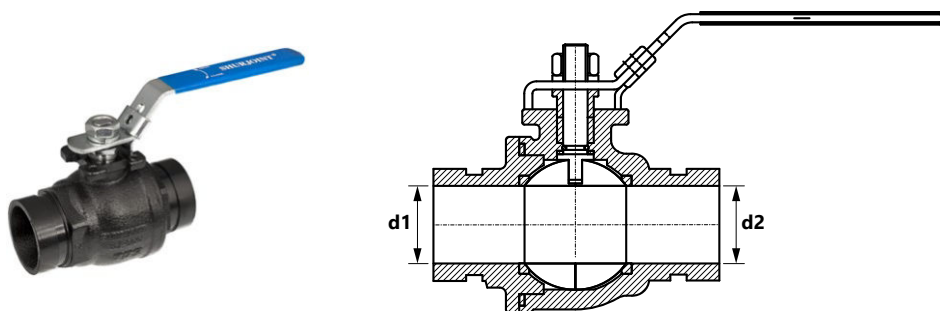
Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
168,3 (DN 150)	2409311000		1	2	шт.
219,1 (DN 200)	2409311001		-	1	шт.
273,0 (DN 250)	2409311002		-	1	шт.
323,9 (DN 300)	2409311003		-	1	шт.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

**Кран шаровый из углеродистой стали**  
(2 паза)

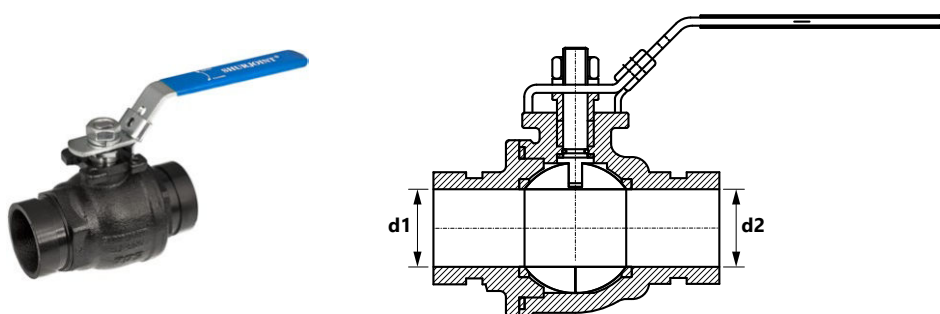
**SJ-500-L**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
48,3 (DN 40)	2409278000		1	10	шт.
60,3 (DN 50)	2409278001		1	5	шт.
76,1 (DN 65)	2409278002		1	3	шт.
88,9 (DN 80)	2409278003		1	2	шт.

**Кран шаровый из нержавеющей стали**  
(2 паза)

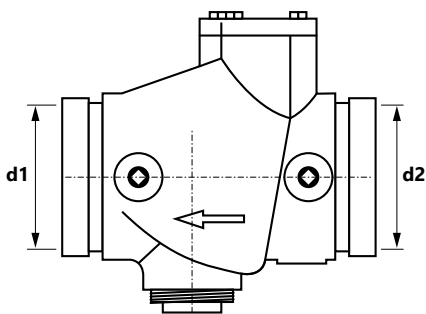
**SJ-500-L**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
48,3 (DN 40)	2409278004		1	10	шт.
60,3 (DN 50)	2409278005		1	5	шт.
76,1 (DN 65)	2409278006		1	3	шт.
88,9 (DN 80)	2409278007		1	2	шт.

## Клапан обратный с покрытием (2 паза)

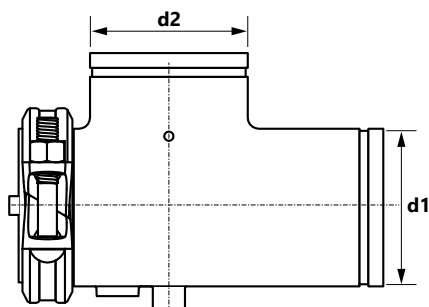
**SJ-900**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
76,1 (DN 65)	2409308000		1	4	шт.
88,9 (DN 80)	2409308001		1	4	шт.
114,3 (DN 100)	2409308002		1	2	шт.
139,7 (DN 125)	2409308003		-	1	шт.
168,3 (DN 150)	2409308004		-	1	шт.
219,1 (DN 200)	2409308005		-	1	шт.
273,0 (DN 250)	2409308006		-	1	шт.
323,9 (DN 300)	2409308007		-	1	шт.

## Диффузор всасывающий оранжевого цвета (2 паза)

**725G**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
76,1 (DN 65)	2457324000		1	4	шт.
88,9 (DN 80)	2457324001		1	3	шт.
114,3 (DN 100)	2457324002		-	1	шт.
168,3 (DN 150)	2457324003		-	1	шт.
219,1 (DN 200)	2457324004		-	1	шт.
273,0 (DN 250)	2457324005		-	1	шт.

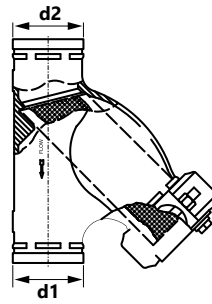
бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



**Фильтр сетчатый типа Y оранжевого цвета**  
(3 паза)

**726**  
**ГРУППА: S**



Размер (d1=d2)	Код арт.	*			Ед.изм.
60,3 (DN 50)	<b>2457086000</b>		1	4	шт.
76,1 (DN 65)	<b>2457086001</b>		1	3	шт.
88,9 (DN 80)	<b>2457086002</b>		1	2	шт.
114,3 (DN 100)	<b>2457086003</b>		1	1	шт.
139,7 (DN 125)	<b>2457086004</b>		1	1	шт.
168,3 (DN 150)	<b>2457086005</b>		1	1	шт.
219,1 (DN 200)	<b>2457086006</b>		-	1	шт.
273,0 (DN 250)	<b>2457086007</b>		-	1	шт.

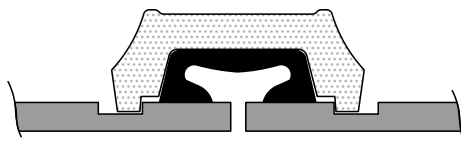
бухта 
 штанга 
 трубы в тубусе 
 пакет 
 коробка 
 палета 
 новинка 
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Комплектующие

**Уплотнительная прокладка стандартная EPDM**  
(для муфт Z05, Z07, 7707, 7705)

ГРУППА: S



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

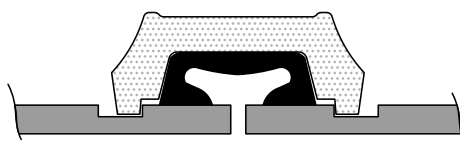
бухта
 штанга
 трубы в тубусе
 пакет
 коробка
 палета
 новинка
 скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Уплотнительная прокладка стандартная NBR

(для муфт Z05, Z07, 7707, 7705)

ГРУППА: S

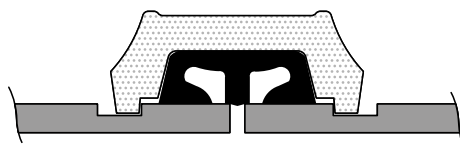


Размер	Код арт.	*			Ед.изм.
33,7 (DN 25)	2409237022		1	300	шт.
42,4 (DN 32)	2409237023		1	210	шт.
48,3 (DN 40)	2409237024		1	170	шт.
60,3 (DN 50)	2409237025		1	120	шт.
76,1 (DN 65)	2409237026		1	100	шт.
88,9 (DN 80)	2409237027		1	65	шт.
114,3 (DN 100)	2409237028		1	40	шт.
139,7 (DN 125)	2409237029		1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

## Уплотнительная прокладка GapSeal EPDM

(для муфт Z05, Z07, 7707, 7705)

ГРУППА: S



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

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов

## Смазка

G223  
ГРУППА: S



Объем [г]	Код арт.	*			Ед.изм.
450	2400183000		1	24	шт.
900	2400183001		1	9	шт.

## Рулетка измерительная Groove

GR600  
ГРУППА: S



Диапазон [мм]	Код арт.	*			Ед.изм.
3/4-24"	2400183003		-	1	шт.

## Смазка типа ЕНС

ГРУППА: S



Объем [г]	Код арт.	*			Ед.изм.
270	2400183004		1	-	шт.

**Внимание:**

Применять с муфтами Н305 и Н307, предназначенными для выполнения соединений с трубами HDPE.

бухта штанга трубы в тубусе пакет коробка палета новинка скоро в продаже

\* по специальному заказу - срок реализации до 4 недель | \*\* поставка по индивидуальному согласованию | \*\*\* до исчерпания запасов



Install your **future**

## ПРОДУКЦИЯ ТОРГОВОЙ МАРКИ KAN-therm ЭКСПОРТИРУЕТСЯ В 68 СТРАН МИРА.

Дистрибьюторская сеть охватывает Европу, значительную часть Азии, простирается до Африки и Америки.



### ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

**KAN** Sp. z o.o.

ul. Zdrojowa 51, 16-001 Kleosin, Polska

tel. +48 85 74 99 200

e-mail: [kan@kan-therm.com](mailto:kan@kan-therm.com)

[www.kan-therm.com](http://www.kan-therm.com)

# KAN-therm MULTISYSTEM

Комплексная сантехническая мультисистема, включающая в себя самые современные взаимно дополняющие технические решения в сфере трубопроводного оборудования внутреннего водоснабжения, отопления и охлаждения, а также технологических сетей.

ultra**LINE**

ultra**PRESS**

**PP**

**Steel**

**Inox**

**Groove**

**Copper, Copper Gas**

**Sprinkler**

**Панельное отопление и охлаждение,  
автоматика**

**Football  
Системы для стадионов**

**Монтажные шкафы  
и распределители**

