

# Технический паспорт изделия

Паспорт разработан в соответствии  
с требованиями ГОСТ 2.601



## Фитинги и трубы из оцинкованной стали CF.5...



ПС-CF.500.10.2019.074



ООО Йорхе Рус  
119602, г. Москва, ул. Академика Анохина,  
дом № 2 корпус 7, пом. VIII, ком. 17, 19


## Содержание


- 074 – Трубы и фитинги из оцинкованной стали. Номенклатура
- 010 – Назначение и область применения
- 011 – Технические характеристики
- 012 – Материалы
- 013 – Указания по монтажу
- 014 - Габаритные размеры
- 015 – Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию
- 016 – Условия хранения и транспортировки
- 017 – Условия по утилизации
- 018 – Данные о производителе и поставщике
- 019 – Гарантийные обязательства
- 020 – Условия гарантийного обслуживания

## 074 – Трубы и фитинги из оцинкованной стали. Номенклатура

№	Наименование	Артикул	Изображение
1	Труба из оцинкованной стали 15*1,2 мм (3 м)	CP.100.04	
2	Труба из оцинкованной стали 18*1,2 мм (3 м)	CP.100.05	
3	Труба из оцинкованной стали 22*1,5 мм (3 м)	CP.100.06	
4	Труба из оцинкованной стали 28*1,5 мм (3 м)	CP.100.07	
5	Труба из оцинкованной стали 35*1,5 мм (3 м)	CP.100.08	
6	Труба из оцинкованной стали 42*1,5 мм (3 м)	CP.100.09	
7	Труба из оцинкованной стали 54*1,5 мм (3 м)	CP.100.10	
8	Труба из оцинкованной стали 76,1*2,0 мм (3 м)	CP.100.11	
9	Труба из оцинкованной стали 88,9*2,0 мм (3 м)	CP.100.12	
10	Труба из оцинкованной стали 108*2,0 мм (3 м)	CP.100.12	


№	Наименование	Артикул	Изображение
11	Заглушка 15*1,2 мм	CF.510.04	
12	Заглушка 18*1,2 мм	CF.510.05	
13	Заглушка 22*1,5 мм	CF.510.06	
14	Заглушка 28*1,5 мм	CF.510.07	
15	Заглушка 35*1,5 мм	CF.510.08	


№	Наименование	Артикул	Изображение
16	Заглушка 42*1,5 мм	CF.510.09	
17	Заглушка 54*1,5 мм	CF.510.10	
18	Заглушка 76,1*2,0 мм	CF.510.11	
19	Заглушка 88,9*2,0 мм	CF.510.12	
20	Заглушка 108*2,0 мм	CF.510.13	


№	Наименование	Артикул	Изображение
21	Фланец 76,1 мм	CF.550.11	
22	Фланец 88,9 мм	CF.550.12	
23	Фланец 108 мм	CF.550.13	

№	Наименование	Артикул	Изображение
24	Угольник оцинкованный 90° 15 мм	CF.530.04	
25	Угольник оцинкованный 90° 18 мм	CF.530.05	
26	Угольник оцинкованный 90° 22 мм	CF.530.06	
27	Угольник оцинкованный 90° 28 мм	CF.530.07	
28	Угольник оцинкованный 90° 35 мм	CF.530.08	
29	Угольник оцинкованный 90° 42 мм	CF.530.09	
30	Угольник оцинкованный 90° 54 мм	CF.530.10	
31	Угольник оцинкованный 90° 76,1 мм	CF.530.11	
32	Угольник оцинкованный 90° 88,9 мм	CF.530.12	
33	Угольник оцинкованный 90° 108 мм	CF.530.13	

№	Наименование	Артикул	Изображение
34	Угольник оцинкованный 45° 15 мм	CF.531.04	
35	Угольник оцинкованный 45° 18 мм	CF.531.05	
36	Угольник оцинкованный 45° 22 мм	CF.531.06	
37	Угольник оцинкованный 45° 28 мм	CF.531.07	
38	Угольник оцинкованный 45° 35 мм	CF.531.08	
39	Угольник оцинкованный 45° 42 мм	CF.531.09	
40	Угольник оцинкованный 45° 54 мм	CF.531.10	
41	Угольник оцинкованный 45° 76,1 мм	CF.531.11	
42	Угольник оцинкованный 45° 88,9 мм	CF.531.12	
43	Угольник оцинкованный 45° 108 мм	CF.531.13	


№	Наименование	Артикул	Изображение
44	Угольник короткий ВР 15 x 1/2"	CF.534.0404	
45	Угольник короткий ВР 18 x 1/2"	CF.534.0504	
46	Угольник короткий ВР 22 x 1/2"	CF.534.0604	
47	Угольник короткий ВР 22 x 3/4"	CF.534.0605	

№	Наименование	Артикул	Изображение
48	Угольник короткий НР 15 x 1/2"	CF.535.0404	
49	Угольник короткий НР 18 x 1/2"	CF.535.0504	
50	Угольник короткий НР 22 x 3/4"	CF.535.0605	
51	Угольник короткий НР 28 x 1"	CF.535.0706	


№	Наименование	Артикул	Изображение
52	Угольник длинный ВР 15 x 1/2"	CF.536.0404	
53	Угольник длинный ВР 18 x 1/2"	CF.536.0504	
54	Угольник длинный ВР 22 x 1/2"	CF.536.0604	
55	Угольник длинный ВР 22 x 3/4"	CF.536.0605	


№	Наименование	Артикул	Изображение
56	Угольник длинный НР 15 x 1/2"	CF.537.0404	
57	Угольник длинный НР 18 x 1/2"	CF.537.0504	
58	Угольник длинный НР 22 x 3/4"	CF.537.0605	
59	Угольник длинный НР 15 x 3/8"	CF.537.0403	
60	Угольник длинный НР 28 x 1"	CF.537.0706	
61	Угольник длинный НР 35 x 1*1/4"	CF.537.0807	
62	Угольник длинный НР 42 x 1*1/2"	CF.537.0908	
63	Угольник длинный НР 54 x 2"	CF.537.1009	

№	Наименование	Артикул	Изображение
64	Угольник ВН 90° 15 мм	CF.532.04	
65	Угольник ВН 90° 18 мм	CF.532.05	
66	Угольник ВН 90° 22 мм	CF.532.06	
67	Угольник ВН 90° 28 мм	CF.532.07	
68	Угольник ВН 90° 35 мм	CF.532.08	
69	Угольник ВН 90° 42 мм	CF.532.09	
70	Угольник ВН 90° 54 мм	CF.532.10	
71	Угольник ВН 90° 76,1 мм	CF.532.11	
72	Угольник ВН 90° 88,9 мм	CF.532.12	
73	Угольник ВН 90° 108 мм	CF.532.13	

№	Наименование	Артикул	Изображение
74	Муфта с накидной гайкой ВР 15 x 1/2"	CF.525.0404	
75	Муфта с накидной гайкой ВР 15 x 3/4"	CF.525.0405	
76	Муфта с накидной гайкой ВР 18 x 3/4"	CF.525.0505	
77	Муфта с накидной гайкой ВР 22 x 3/4"	CF.525.0605	

№	Наименование	Артикул	Изображение
78	Угольник ВН 45° 15 мм	CF.533.04	
79	Угольник ВН 45° 18 мм	CF.533.05	
80	Угольник ВН 45° 22 мм	CF.533.06	
81	Угольник ВН 45° 28 мм	CF.533.07	
82	Угольник ВН 45° 35 мм	CF.533.08	
83	Угольник ВН 45° 42 мм	CF.533.09	
84	Угольник ВН 45° 54 мм	CF.533.10	
85	Угольник ВН 45° 76,1 мм	CF.533.11	
86	Угольник ВН 45° 88,9 мм	CF.533.12	
87	Угольник ВН 45° 108 мм	CF.533.13	

№	Наименование	Артикул	Изображение
88	Муфта ВР 15 x 1/2"	CF.521.0404	
89	Муфта ВР 15 x 3/4"	CF.521.0405	
90	Муфта ВР 18 x 1/2"	CF.521.0504	
91	Муфта ВР 18 x 3/4"	CF.521.0505	
92	Муфта ВР 22 x 1/2"	CF.521.0604	
93	Муфта ВР 22 x 3/4"	CF.521.0605	
94	Муфта ВР 22 x 1"	CF.521.0606	
95	Муфта ВР 28 x 1/2"	CF.521.0704	
96	Муфта ВР 28 x 3/4"	CF.521.0705	
97	Муфта ВР 28 x 1"	CF.521.0706	
98	Муфта ВР 35 x 3/4"	CF.521.0805	
99	Муфта ВР 35 x 1"	CF.521.0806	
100	Муфта ВР 35 x 1*1/4"	CF.521.0807	
101	Муфта ВР 42 x 1*1/2"	CF.521.0908	
102	Муфта ВР 54 x 2"	CF.521.1009	


№	Наименование	Артикул	Изображение
103	Муфта НР 15 x 3/8"	CF.520.0403	
104	Муфта НР 15 x 1/2"	CF.520.0404	
105	Муфта НР 15 x 3/4"	CF.520.0405	
106	Муфта НР 18 x 1/2"	CF.520.0504	
107	Муфта НР 18 x 3/4"	CF.520.0505	
108	Муфта НР 22 x 1/2"	CF.520.0604	
109	Муфта НР 22 x 3/4"	CF.520.0605	
110	Муфта НР 22 x 1"	CF.520.0606	
111	Муфта НР 28 x 3/4"	CF.520.0705	
112	Муфта НР 28 x 1"	CF.520.0706	
113	Муфта НР 28 x 1*1/4"	CF.520.0707	
114	Муфта НР 35 x 1"	CF.520.0806	
115	Муфта НР 35 x 1*1/4"	CF.520.0807	
116	Муфта НР 35 x 1*1/2"	CF.520.0808	
117	Муфта НР 42 x 1*1/2"	CF.520.0908	
118	Муфта НР 54 x 1*1/2"	CF.520.1008	
119	Муфта НР 54 x 2"	CF.520.1009	
120	Муфта НР 76,1 x 2*1/2"	CF.520.1110	
121	Муфта НР 88,9 x 3"	CF.520.1211	
122	Муфта НР 108 x 4"	CF.520.1312	




№	Наименование	Артикул	Изображение
123	Муфта короткая 15 мм	CF.522.04	
124	Муфта короткая 18 мм	CF.522.05	
125	Муфта короткая 22 мм	CF.522.06	
126	Муфта короткая 28 мм	CF.522.07	
127	Муфта короткая 35 мм	CF.522.08	
128	Муфта короткая 42 мм	CF.522.09	
129	Муфта короткая 54 мм	CF.522.10	
130	Муфта короткая 76,1 мм	CF.522.11	
131	Муфта короткая 88,9 мм	CF.522.12	
132	Муфта короткая 108 мм	CF.522.13	

№	Наименование	Артикул	Изображение
133	Муфта переходная 18 x 15 мм	CF.523.0504	
134	Муфта переходная 22 x 15 мм	CF.523.0604	
135	Муфта переходная 22 x 18 мм	CF.523.0605	
136	Муфта переходная 28 x 15 мм	CF.523.0704	
137	Муфта переходная 28 x 22 мм	CF.523.0706	
138	Муфта переходная 35 x 15 мм	CF.523.0804	
139	Муфта переходная 35 x 22 мм	CF.523.0806	
140	Муфта переходная 35 x 28 мм	CF.523.0807	
141	Муфта переходная 42 x 35 мм	CF.523.0907	
142	Муфта переходная 54 x 28 мм	CF.523.1007	
143	Муфта переходная 54 x 35 мм	CF.523.1008	
144	Муфта переходная 54 x 42 мм	CF.523.1009	

№	Наименование	Артикул	Изображение
145	Тройник 15 мм	CF.540.04	
146	Тройник 18 мм	CF.540.05	
147	Тройник 22 мм	CF.540.06	
148	Тройник 28 мм	CF.540.07	
149	Тройник 35 мм	CF.540.08	
150	Тройник 42 мм	CF.540.09	
151	Тройник 54 мм	CF.540.10	
152	Тройник 76,1 мм	CF.540.11	
153	Тройник 88,9 мм	CF.540.12	
154	Тройник 108 мм	CF.540.13	


№	Наименование	Артикул	Изображение
155	Тройник 18 x 15 x 18 мм	CF.541.050405	
156	Тройник 22 x 15 x 22 мм	CF.541.060406	
157	Тройник 22 x 18 x 22 мм	CF.541.060506	
158	Тройник 28 x 15 x 28 мм	CF.541.070407	
159	Тройник 28 x 18 x 28 мм	CF.541.070507	
160	Тройник 28 x 22 x 28 мм	CF.541.070607	
161	Тройник 35 x 15 x 35 мм	CF.541.080408	
162	Тройник 35 x 18 x 35 мм	CF.541.080508	
163	Тройник 35 x 22 x 35 мм	CF.541.080608	
164	Тройник 35 x 28 x 35 мм	CF.541.080708	
165	Тройник 42 x 15 x 42 мм	CF.541.090409	
166	Тройник 42 x 22 x 42 мм	CF.541.090609	
167	Тройник 42 x 28 x 42 мм	CF.541.090709	
168	Тройник 42 x 35 x 42 мм	CF.541.090809	


№	Наименование	Артикул	Изображение
169	Тройник 54 x 15 x 54 мм	CF.541.100410	
170	Тройник 54 x 22 x 54 мм	CF.541.100610	
171	Тройник 54 x 28 x 54 мм	CF.541.100710	
172	Тройник 54 x 35 x 54 мм	CF.541.100810	
173	Тройник 54 x 42 x 54 мм	CF.541.100910	

№	Наименование	Артикул	Изображение
174	Тройник с ВР 15 x 1/2" x 15 мм	CF.542.040404	
175	Тройник с ВР 18 x 1/2" x 18 мм	CF.542.050405	
176	Тройник с ВР 22 x 1/2" x 22 мм	CF.542.060406	
177	Тройник с ВР 28 x 1/2" x 28 мм	CF.542.070407	
178	Тройник с ВР 35 x 1/2" x 35 мм	CF.542.080408	
179	Тройник с ВР 42 x 1/2" x 42 мм	CF.542.090409	
180	Тройник с ВР 54 x 1/2" x 54 мм	CF.542.100410	
181	Тройник с ВР 18 x 3/4" x 18 мм	CF.542.050505	
182	Тройник с ВР 22 x 3/4" x 22 мм	CF.542.060506	
183	Тройник с ВР 28 x 1" x 28 мм	CF.542.070607	
184	Тройник с ВР 35 x 1" x 35 мм	CF.542.080608	
185	Тройник с ВР 42 x 1" x 42 мм	CF.542.090609	
186	Тройник с ВР 54 x 1" x 54 мм	CF.542.100610	

№	Наименование	Артикул	Изображение
187	Муфта переходная ВН 18 x 15 мм	CF.524.0504	
188	Муфта переходная ВН 22 x 15 мм	CF.524.0604	
189	Муфта переходная ВН 22 x 18 мм	CF.524.0605	
190	Муфта переходная ВН 28 x 15 мм	CF.524.0704	
191	Муфта переходная ВН 28 x 18 мм	CF.524.0705	

№	Наименование	Артикул	Изображение
192	Муфта переходная ВН 28 x 22 мм	CF.524.0706	
193	Муфта переходная ВН 35 x 15 мм	CF.524.0804	
194	Муфта переходная ВН 35 x 22 мм	CF.524.0806	
195	Муфта переходная ВН 35 x 28 мм	CF.524.0807	
196	Муфта переходная ВН 42 x 35 мм	CF.524.0908	
197	Муфта переходная ВН 54 x 22 мм	CF.524.1006	
198	Муфта переходная ВН 54 x 28 мм	CF.524.1007	
199	Муфта переходная ВН 54 x 35 мм	CF.524.1008	
200	Муфта переходная ВН 54 x 42 мм	CF.524.1009	

№	Наименование	Артикул	Изображение
201	Разборное соединение с НР 15x1/2"	CF.526.0404	
202	Разборное соединение с НР 18x1/2"	CF.526.0504	
203	Разборное соединение с НР 22x3/4"	CF.526.0605	
204	Разборное соединение с НР 28x1"	CF.526.0706	
205	Разборное соединение с НР 35x1*1/4"	CF.526.0807	
206	Разборное соединение с НР 42x1*1/2"	CF.526.0908	
207	Разборное соединение с НР 54x2"	CF.526.1009	

№	Наименование	Артикул	Изображение
208	Разборное соединение с ВР 22x1"	CF.527.0606	
209	Разборное соединение с ВР 28x1"	CF.527.0706	
210	Разборное соединение с ВР 42x1*1/2"	CF.527.0908	

## 010 – Назначение и область применения

Система оцинкованных труб и фитингов MVI предназначена для: системы отопления с замкнутым контуром (также и в центральные СО), установки сжатого воздуха, системы кондиционирования воздуха с замкнутым контуром, замкнутые гелиосистемы.

Также такие соединения могут быть использованы для открытого и скрытого монтажа. Допускается замоноличивание их в строительные конструкции, но не рекомендуется. При такой прокладке рекомендуется укладывать трубу в пористую изоляцию.

Не применяется в системах питьевого водоснабжения.

## 011 – Технические характеристики

№	Характеристика	Значение
1	Максимальная рабочая температура среды, °С	120
2	Минимальная рабочая температура среды, °С	-20
3	Номинальное давление PN, бар (15-54 мм)	16
4	Номинальное давление PN, бар (76,1-108 мм)	10
5	Тип резьбы	Цилиндрическая
6	Диапазон размеров, мм	15-108
7	Толщина слоя цинка, мкм	10
8	Срок службы, лет	50

## 012 – Материалы

№	Наименование детали	Материал	Марка материала по нормам
1	Трубы, фитинги	Легированная сталь	E195 (EN10305)
2	Покрытие	Цинк	Fe/Zn88
3	Уплотнительные кольца	Эластомер	EPDM

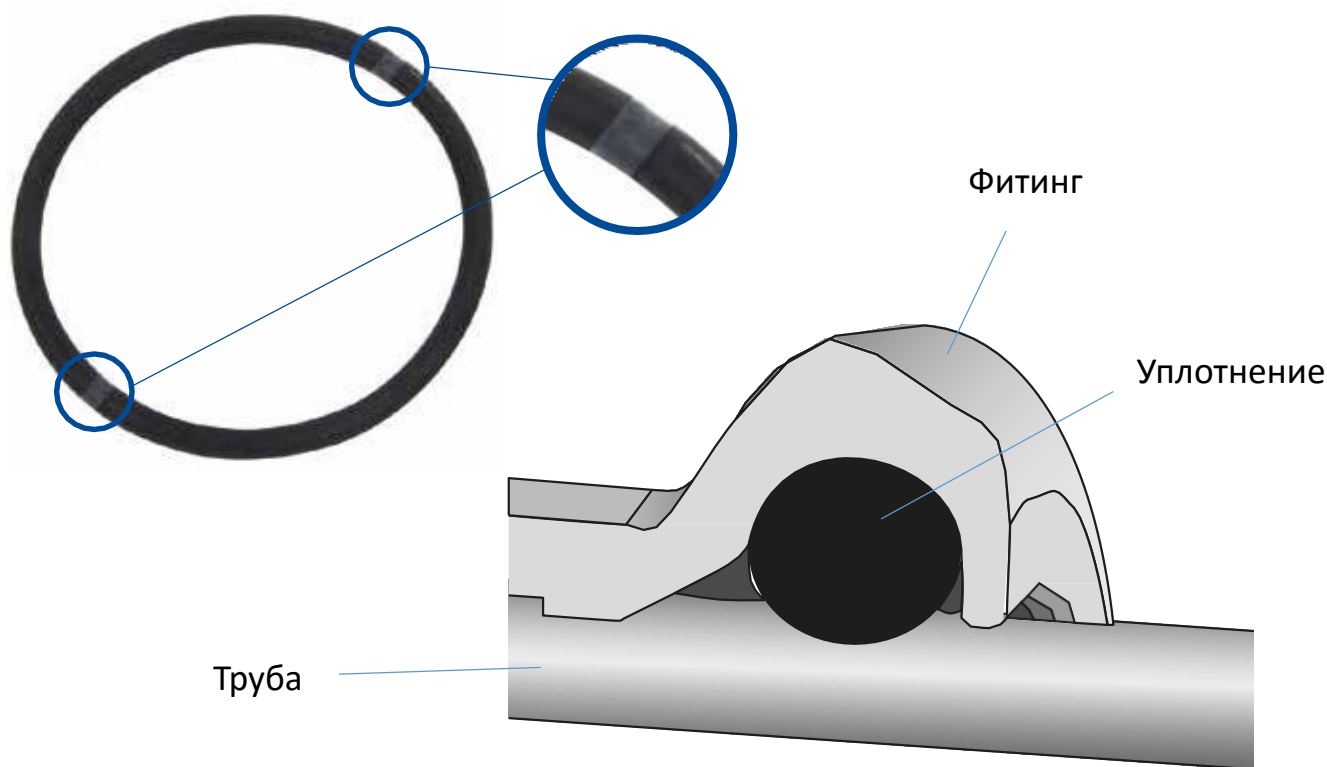
## 013 – Указания по монтажу

Соединители имеют на каждом из своих концов обжимную камеру в котором расположено уплотнение из синтетического каучука EPDM. Оно обеспечивает идеальное уплотнение узла после деформации стали соединителя в результате обжимного действия зажима. С другой стороны, совместная деформация муфты и вставленной трубки обеспечивает механическую прочность полученной таким образом сборки.

Все фитинги имеют синее пластиковое покрытие на концах раструба. Это позволяет быстро определить, что прессовка была сделана. После создания соединения отделяется от фитинга.

Фитинги MVI оснащены уплотнительными кольцами с двойной насечкой, которая обеспечивает идеальное уплотнение.

Кроме того, уплотнение из EPDM, установленное на соединителях диаметром от 15 до 108, имеет систему обнаружения неопрессованных узлов путем выявления утечек во время повышения давления.



Обжим фитинга на трубе осуществляется с помощью обжимного инструмента, оснащенного сменными губками.

Для создания соединения труб и фитингов MVI требуется использование губок с профилем типа М.

### Правила расположение креплений

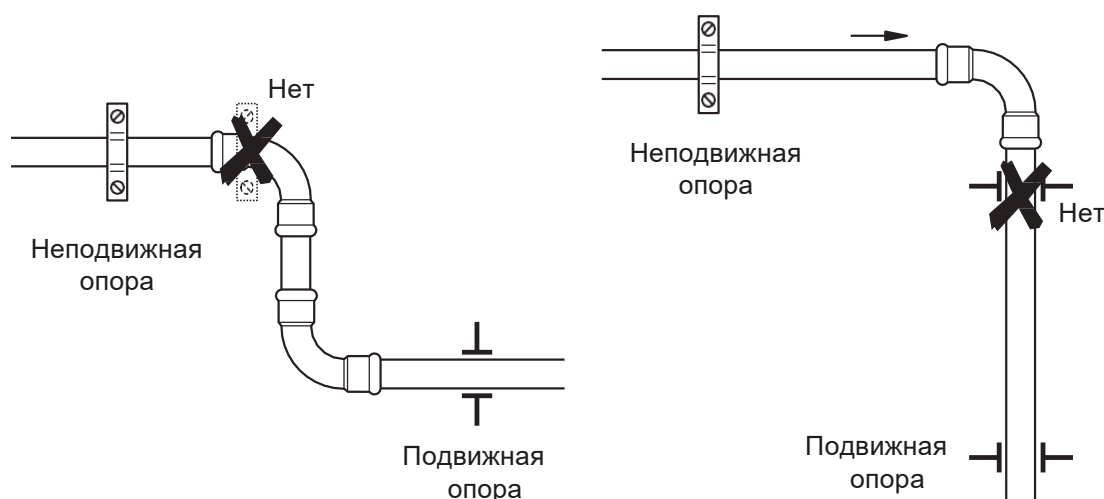
Хомуты, используемые для крепления трубы на стенках, бывают двух видов:

- неподвижные опоры ( фиксация трубы на 100%);
- подвижные (обеспечивает движение трубы в одной плоскости).

Когда труба прямая и не имеет изменения направления или растяжения, тогда необходима только одна фиксированная точка. Если участок достаточно длинный, рекомендуется расположить крепление в середине секции трубы, чтобы распределить расширение по обеим сторонам.

Эта рекомендация обязательна в случае вертикальных труб, пересекающих несколько этажей. Действительно, это позволяет снизить механические нагрузки на краны и другой вид арматуры.

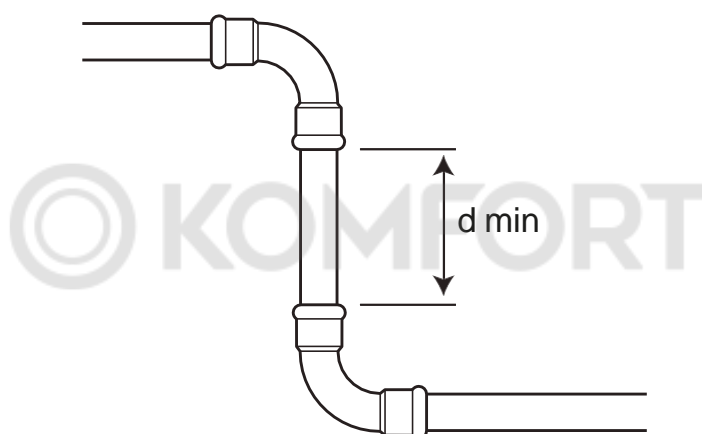
Фиксированные точки никогда не следует размещать на фитингах, а точки скольжения следует размещать так, чтобы они не становились опасными фиксированными точками.



Рекомендуемое расстояние между неподвижными опорами:

Ø, мм	15	18	22	28	35	42	54	76,1	88,9	108
м	1,5		2,0		2,5		3,0		3,5	

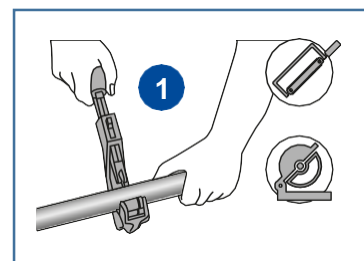
Рекомендуемое расстояние между соединениями:



Ø, мм	15	18	22	28	35	42	54	76,1	88,9	108
мм	10					20				

### 1 Порезка труб

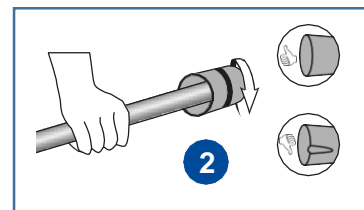
Трубы необходимо разрезать перпендикулярно их оси до желаемой длины с учетом длины вставки в фитинг с помощью подходящего трубореза или пилы с мелкими зубьями. Запрещены инструменты, которые могут вызвать окисление во время резки, охлажденные пилы, масло, резак или шлифовальный станок.





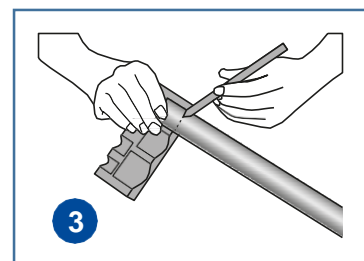
### 2,3 Удаления заусенцев

После резки, трубы должны быть аккуратно зачищены как внутри, так и снаружи с помощью специального инструмента. Это необходимо, чтобы избежать повреждения уплотнительного кольца при установке трубки.



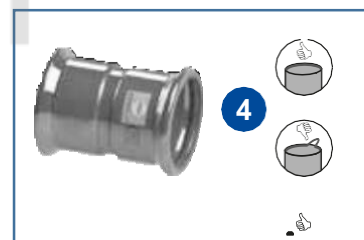
### 4 Проверка уплотнительного кольца

Перед установкой фитинга необходимо проверить правильность положения уплотнительного кольца в раструбе. При необходимости его можно смазать водой, мылом или тальком, чтобы облегчить установку трубки. Использование смазки, масла или аналогичных веществ запрещено.

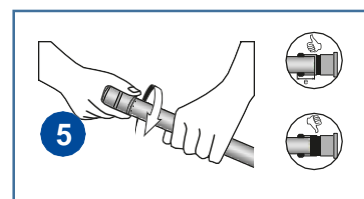


### 5 Вставка трубы

Труба вводится в соединение, с небольшим вращением, до упора. Кроме того, для обеспечения правильного и безопасного соединения необходимо нанести отметку о положении фитинга на трубе в случае перемещения узла до или во время обжима.



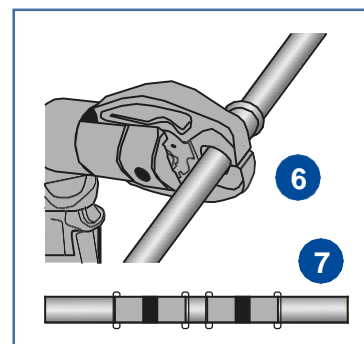
Для труб диаметром больше 54мм, рекомендуется использовать монтажный кронштейн перед обжимом, чтобы убедиться, что труба и фитинг идеально выровнены по одной оси.



### 6 Прессование

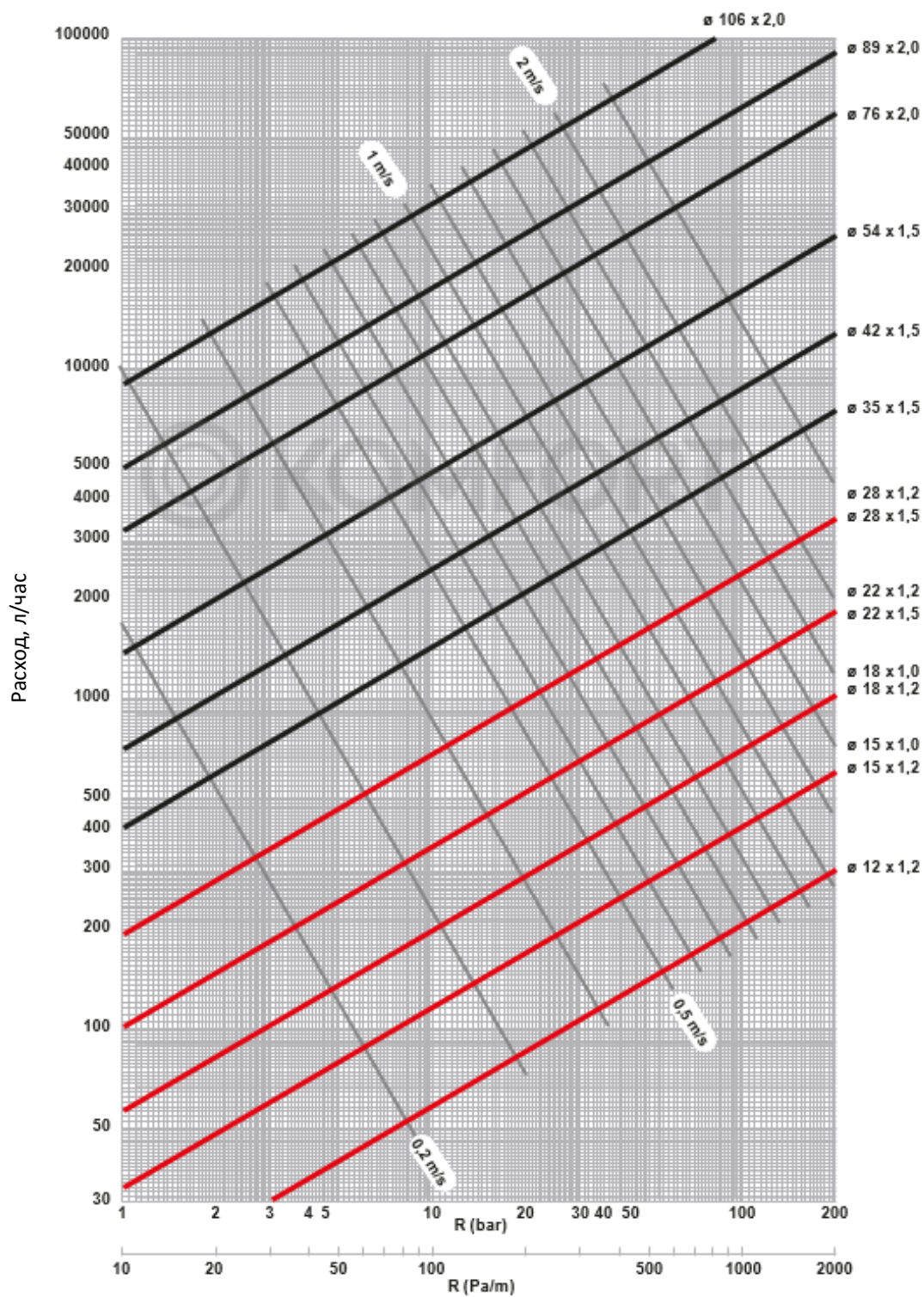
Обжимной инструмент должен быть оснащен профильным зажимом М, соответствующим диаметру пресс-фитинга.

Для достижения правильного и надежного соединения след от губок должен идеально покрывать раструб фитинга. Опрессовка достигается благодаря закрывания губок. Категорически запрещается обжимать узел дважды, что может привести к повреждению уплотнения.





### Потери давления в трубопроводах





Размер de x s / OD x t (мм)	Диаметр									
	15 x 1,2		18 x 1,2		22 x 1,5		28 x 1,5		35 x 1,5	
di / ID (мм)	12,6		15,6		19		25		32	
Потеря напора R (Па / м)	$\dot{m}$ (кг/час)	v (м/с)	$\dot{m}$ (кг/час)	v (м/с)	$\dot{m}$ (кг/час)	v (м/с)	$\dot{m}$ (кг/час)	v (м/с)	$\dot{m}$ (кг/час)	v (м/с)
29	61	0,14	109	0,16	187	0,19	393	0,23	766	0,27
32	64	0,15	115	0,17	197	0,20	414	0,24	807	0,29
35	67	0,15	121	0,18	207	0,21	435	0,25	847	0,30
39	72	0,16	128	0,19	219	0,22	461	0,27	898	0,32
44	77	0,17	137	0,21	234	0,24	493	0,29	958	0,34
49	81	0,19	146	0,22	249	0,25	522	0,30	1 016	0,36
54	86	0,20	154	0,23	262	0,26	551	0,32	1 070	0,38
59	90	0,20	161	0,24	275	0,28	578	0,34	1 123	0,40
64	94	0,22	169	0,25	288	0,29	604	0,35	1 173	0,42
69	98	0,23	176	0,26	300	0,30	629	0,37	1 222	0,43
74	102	0,23	183	0,27	312	0,31	654	0,38	1 269	0,46
78	106	0,24	189	0,28	323	0,33	678	0,40	1 315	0,47
88	113	0,26	202	0,30	345	0,35	723	0,42	1 402	0,50
98	120	0,28	215	0,32	366	0,37	766	0,45	1 485	0,53
108	127	0,29	226	0,34	386	0,39	807	0,47	1 565	0,56
118	133	0,31	238	0,36	405	0,41	846	0,49	1 640	0,58
128	140	0,32	248	0,37	423	0,43	884	0,52	1 713	0,61
137	145	0,33	259	0,39	440	0,44	921	0,54	1 783	0,63
147	151	0,35	269	0,40	457	0,46	956	0,56	1 851	0,66
157	156	0,36	279	0,42	474	0,48	990	0,58	1 916	0,68
167	162	0,37	288	0,43	490	0,49	1 023	0,60	1 980	0,70
177	167	0,38	297	0,45	505	0,51	1 056	0,62	2 042	0,73
186	167	0,39	306	0,46	521	0,53	1 087	0,63	2 102	0,75
196	172	0,41	315	0,47	535	0,54	1 118	0,66	2 161	0,77
216	186	0,43	332	0,50	564	0,57	1 177	0,69	2 275	0,81
235	196	0,45	348	0,52	591	0,60	1 234	0,72	2 384	0,85
255	204	0,47	364	0,54	618	0,62	1 288	0,75	2 488	0,89
275	213	0,49	379	0,57	643	0,65	1 341	0,78	2 589	0,92
294	221	0,51	394	0,59	668	0,67	1 391	0,81	2 687	0,96
324	233	0,53	414	0,62	703	0,71	1 464	0,85	2 827	1,00
353	244	0,56	434	0,65	737	0,74	1 534	0,89	2 961	1,05
392	259	0,59	460	0,69	780	0,79	1 624	0,95	3 132	1,11
441	276	0,63	460	0,73	831	0,84	1 729	1,00	3 334	1,19
490	292	0,67	519	0,78	880	0,89	1 829	1,07	3 526	1,26
540	308	0,71	546	0,82	926	0,93	1 924	1,12	3 709	1,32
589	323	0,74	572	0,86	970	0,98	2 016	1,17	3 883	1,38
638	337	0,77	598	0,89	1 012	1,02	2 103	1,23	4 051	1,44
687	351	0,80	622	0,93	1 053	1,06	2 188	1,27	4 213	1,50
736	364	0,82	645	0,97	1 093	1,10	2 269	1,32	4 369	1,55
785	377	0,87	668	1,00	1 131	1,14	2 348	1,37	4 520	1,61
883	402	0,92	712	1,06	1 204	1,21	2 499	1,46	4 808	1,71
981	425	0,98	753	1,13	1 274	1,28	2 642	1,54	5 082	1,81
1079	448	1,03	792	1,19	1 340	1,35	2 778	1,61	5 342	1,90
1177	469	1,08	829	1,24	1 403	1,41	2 908	1,69	5 591	1,99
1275	489	1,12	866	1,30	1 464	1,48	3 033	1,77	5 829	2,07
1373	509	1,17	900	1,35	1 522	1,53	3 153	1,84	6 059	2,15
1471	528	1,21	934	1,40	1 578	1,59	3 269	1,90	6 281	2,23
1570	547	1,25	966	1,45	1 633	1,65	3 381	1,97	6 496	2,31
1669	564	1,29	998	1,50	1 686	1,70	3 490	2,03	6 704	2,38
1766	582	1,33	1 028	1,54	1 737	1,75	3 596	2,09	6 907	2,46
1864	599	1,38	1 058	1,59	1 787	1,80	3 699	2,15	7 103	2,52
1962	615	1,41	1 087	1,63	1 836	1,85	3 799	2,21	7 295	2,59

$\dot{m}$  (кг / ч) = массовый расход Температура воды = 80 ° C

v (м / с) = скорость жидкости Напоминание: 1 Па = 0,01 мбар = 0,102 мм СЕ

R (Па / м) = перепад давления Абсолютная шероховатость K = 0,0015 мм



Размер de x s / OD x t (мм)	Диаметр				Размер de x s / OD x t (мм)	Диаметр					
	42 x 1,5		54 x 1,5			76 x 1,2		88,9 x 2		108 x 2	
di / ID (мм)	39,0		51,0		di / ID (мм)	39,0		51,0		51,0	
Потеря напора R (Па / м)	$\dot{m}$ (кг/час)	v (м/с)	$\dot{m}$ (кг/час)	v (м/с)	Потеря напора R (Па / м)	$\dot{m}$ (кг/час)	v (м/с)	$\dot{m}$ (кг/час)	v (м/с)	$\dot{m}$ (кг/час)	v (м/с)
13	835	0,20	1 640	0,23	11	3 950	0,28	6 200	0,32	10 500	0,36
22	1 086	0,26	2 210	0,31	13	4 250	0,30	6 650	0,34	11 500	0,39
29	1 253	0,30	2 570	0,36	16	4 900	0,35	7 600	0,39	12 750	0,44
32	1 336	0,32	2 712	0,38	21	5 600	0,40	8 800	0,45	14 750	0,51
39	1 503	0,36	3 000	0,42	25	6 200	0,44	9 600	0,49	16 250	0,56
47	1 670	0,40	3 285	0,46	30	6 800	0,48	10 750	0,54	18 000	0,63
53	1 755	0,42	3 570	0,50	31	7 000	0,50	10 900	0,56	18 500	0,64
63	1 940	0,46	3 880	0,54	35	7 450	0,53	11 700	0,59	19 500	0,68
72	2 100	0,50	4 150	0,58	37	7 700	0,55	12 000	0,62	20 000	0,69
78	2 180	0,52	4 310	0,60	40	8 000	0,58	12 500	0,64	21 000	0,73
89	2 340	0,56	4 600	0,64	45	8 450	0,61	13 250	0,68	22 500	0,78
98	2 450	0,59	4 850	0,68	50	9 050	0,65	14 000	0,72	23 750	0,82
103	2 515	0,60	5 000	0,70	55	9 600	0,68	15 000	0,76	25 000	0,86
108	2 600	0,62	5 280	0,73	58	9 900	0,70	15 250	0,78	25 750	0,88
118	2 715	0,65	5 430	0,76	60	10 000	0,72	15 500	0,79	26 000	0,91
130	2 850	0,68	5 710	0,80	65	10 500	0,75	16 250	0,83	27 500	0,95
137	2 925	0,70	5 855	0,82	70	10 800	0,78	17 000	0,87	28 500	0,99
151	3 070	0,74	6 160	0,86	74	11 250	0,80	17 750	0,90	29 500	1,02
157	3 130	0,75	6 270	0,88	80	11 800	0,84	18 250	0,94	31 000	1,08
164	3 200	0,76	6 420	0,90	85	12 000	0,86	18 750	0,97	31 500	1,11
180	3 350	0,80	6 720	0,94	90	12 400	0,89	19 500	1,00	33 000	1,14
196	3 500	0,84	7 000	0,98	95	12 750	0,92	20 000	1,04	33 500	1,18
201	3 550	0,85	7 170	1,00	100	13 250	0,95	20 750	1,07	34 500	1,20
207	3 600	0,86	7 380	1,03	105	13 500	0,98	21 500	1,09	35 500	1,24
216	3 675	0,88	7 550	1,06	110	14 000	1,00	22 000	1,13	36 500	1,27
225	3 780	0,90	7 700	1,08	120	14 500	1,05	23 000	1,18	38 000	1,34
235	3 880	0,93	7 870	1,10	130	15 250	1,10	24 000	1,23	40 000	1,39
255	4 040	0,96	8 200	1,15	140	16 000	1,15	25 000	1,29	41 500	1,45
270	4 170	1,00	8 440	1,18	150	16 500	1,18	26 000	1,33	43 000	1,52
279	4 230	1,01	8 570	1,20	155	17 000	1,20	26 500	1,36	44 000	1,54
283	4 260	1,02	8 740	1,22	165	17 500	1,25	27 500	1,40	45 500	1,59
294	4 340	1,04	8 920	1,25	175	18 000	1,30	28 000	1,45	46 500	1,65
309	4 450	1,07	9 140	1,28	185	18 500	1,35	29 000	1,50	48 000	1,69
319	4 520	1,08	9 280	1,30	200	19 500	1,39	30 000	1,57	51 000	1,77
329	4 593	1,10	9 425	1,32	215	20 250	1,45	31 500	1,63	51 500	1,84
353	4 760	1,14	9 775	1,37	225	21 000	1,50	32 000	1,67	54 000	1,88
368	4 945	1,18	9 975	1,40	240	21 500	1,55	33 500	1,73	56 000	1,96
374	5 000	1,20	10 060	1,41	250	22 000	1,58	34 000	1,76	56 500	2,00
392	5 130	1,23	10 300	1,44	255	22 500	1,60	34 500	1,78	58 000	2,02
407	5 225	1,25	10 495	1,47	270	23 000	1,65	35 500	1,84	60 000	2,09
441	5 440	1,30	10 920	1,53	280	23 750	1,70	36 500	1,87	61 000	2,13
452	5 510	1,32	11 060	1,50	300	24 500	1,75	38 000	1,94	63 000	2,20
471	5 630	1,35	11 440	1,60	320	25 000	1,80	39 000	2,00	65 000	2,28
490	5 740	1,38	11 670	1,63	350	26 500	1,90	41 000	2,11	69 000	2,40
509	5 845	1,40	11 900	1,67	390	28 000	2,00	44 000	2,25	71 000	2,56
540	6 020	1,44	12 250	1,72	400	28 500	2,05	45 500	2,28		
589	6 285	1,50	12 800	1,79	420	29 500	2,10	46 000	2,35		
595	6 320	1,51	12 860	1,80	460	31 000	2,20	48 000	2,46		
638	6 700	1,60	13 320	1,86	500	32 000	2,30				
663	6 835	1,64	13 570	1,90	600	35 500	2,56				
736	7 200	1,72	14 300	2,00							
805	7 530	1,80	14 950	2,10							
1 000	8 490	2,00	16 950	2,30							

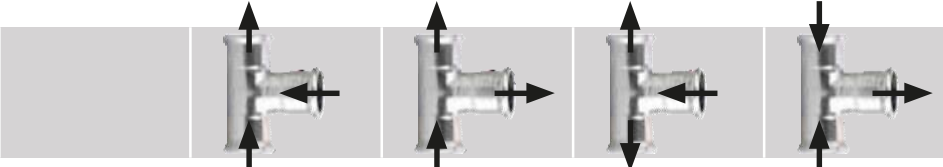
$\dot{m}$  (кг / ч) = массовый расход Температура воды = 80 ° C

v (м / с) = скорость жидкости Напоминание: 1 Па = 0,01 мбар = 0,102 мм СЕ

R (Па / м) = перепад давления Абсолютная шероховатость K = 0,0015 мм

### Потери давления в фитингах

Значение $\zeta$ для основных типов арматуры					
	Коэффициент( $\zeta$ )				
$\emptyset$ диаметр (мм)					
-	1,5	0,7	0,5	0,5	0,4
15 x1,2	0,80	0,35	0,30	0,30	0,25
18 x1,2	1,00	0,40	0,35	0,35	0,30
22 x1,5	1,30	0,50	0,45	0,45	0,35
28 x1,5		0,80	0,50	0,50	0,45
35 x1,5		1,20	0,80	0,80	0,45
42 x1,5		1,40	1,00	1,00	0,90
54 x1,5		1,80	1,30	1,30	1,10
76 x2		2,50	1,90		1,60
89 x2		3,00	2,20		1,90
108 x2		3,50	2,60		2,20

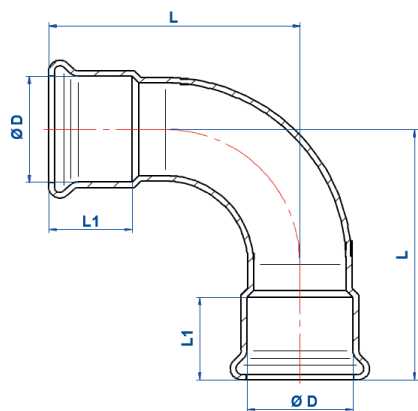
$\emptyset$ диаметр (мм)				
	Коэффициент( $\zeta$ )			
-	0,9	1,3	1,5	3,00
15x1,2	0,45	0,70	0,80	1,70
18x1,2	0,60	0,80	1,00	2,10
22x1,5	0,70	1,10	1,30	2,60
28x1,5	1,00	1,40	1,80	3,50
35x1,5	1,50	2,10	2,50	5,00
42x1,5	1,80	2,60	3,10	6,20
54x1,5	2,30	3,30	4,00	8,00
76x2	3,10	5,00	5,60	11,5
89x2	3,70	5,80	6,50	13,0
108x2	4,40	7,00	7,80	16,0



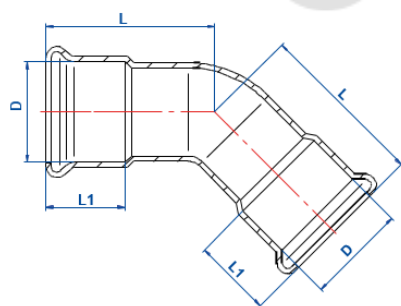


Σζ																										
Перепад давления Z (мм) рассчитывается из суммы значений сопротивления ζ соединений																										
v (м/с)	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
0,10	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,32	0,34	0,37	0,39	0,42	0,44	0,47	0,49
0,15	0,02	0,04	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,22	0,28	0,33	0,39	0,44	0,50	0,55	0,61	0,66	0,72	0,77	0,83	0,88	0,94	1,00	1,05	1,11
0,20	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31	0,35	0,39	0,49	0,59	0,69	0,79	0,88	0,98	1,08	1,18	1,28	1,38	1,47	1,57	1,67	1,77	1,87	1,97
0,25	0,06	0,12	0,18	0,25	0,31	0,37	0,43	0,49	0,55	0,61	0,77	0,92	1,08	1,23	1,38	1,54	1,69	1,84	2,00	2,15	2,30	2,46	2,61	2,77	2,92	3,07
0,30	0,09	0,18	0,27	0,35	0,44	0,53	0,62	0,71	0,80	0,88	1,11	1,33	1,55	1,77	1,99	2,21	2,43	2,65	2,88	3,10	3,32	3,54	3,76	3,98	4,20	4,42
0,35	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20	1,51	1,81	2,11	2,41	2,71	3,01	3,31	3,61	3,91	4,22	4,52	4,82	5,12	5,42	5,72	6,02
0,40	0,16	0,31	0,47	0,63	0,79	0,94	1,10	1,26	1,42	1,57	1,97	2,36	2,75	3,15	3,54	3,93	4,33	4,72	5,11	5,51	5,90	6,29	6,69	7,08	7,47	7,87
0,45	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,19	1,39	1,59	1,79	1,99	2,49	2,99	3,48	3,98	4,48	4,98	5,48	5,97	6,47	6,97	7,47	7,96	8,46	8,96	9,46	9,95
0,50	0,25	0,49	0,74	0,98	1,23	1,47	1,72	1,97	2,21	2,46	3,07	3,69	4,30	4,92	5,53	6,15	6,76	7,37	7,99	8,60	9,22	9,83	10,45	11,06	11,68	12,29
0,55	0,30	0,59	0,89	1,19	1,49	1,78	2,08	2,38	2,68	2,97	3,72	4,46	5,20	5,95	6,69	7,44	8,18	8,92	9,67	10,41	11,15	11,90	12,64	13,38	14,13	14,87
0,60	0,35	0,71	1,06	1,42	1,77	2,12	2,48	2,83	3,19	3,54	4,42	5,31	6,19	7,08	7,96	8,85	9,73	10,62	11,50	12,39	13,27	14,16	15,04	15,93	16,81	17,70
0,65	0,42	0,83	1,25	1,66	2,08	2,49	2,91	3,32	3,74	4,15	5,19	6,23	7,27	8,31	9,35	10,39	11,42	12,46	13,50	14,54	15,58	16,62	17,65	18,69	19,73	20,77
0,70	0,48	0,96	1,45	1,93	2,41	2,89	3,37	3,85	4,34	4,82	6,02	7,23	8,43	9,64	10,84	12,04	13,25	14,45	15,66	16,86	18,07	19,27	20,48	21,68	22,88	24,09
0,75	0,55	1,11	1,66	2,21	2,76	3,32	3,87	4,42	4,98	5,53	6,91	8,30	9,68	11,06	12,44	13,83	15,21	16,59	17,97	19,36	20,74	22,12	23,50	24,89	26,27	27,65
0,80	0,63	1,26	1,89	2,52	3,15	3,78	4,40	5,03	5,66	6,29	7,87	9,44	11,01	12,58	14,16	15,73	17,30	18,88	20,45	22,02	23,60	25,17	26,74	28,32	29,89	31,46
0,85	0,71	1,42	2,13	2,84	3,55	4,26	4,97	5,68	6,39	7,10	8,88	10,66	12,43	14,21	15,98	17,76	19,53	21,31	23,09	24,86	26,64	28,41	30,19	31,97	33,74	35,52
0,90	0,80	1,59	2,39	3,19	3,98	4,78	5,57	6,37	7,17	7,96	9,95	11,95	13,94	15,93	17,92	19,91	21,90	23,89	25,88	27,87	29,86	31,86	33,85	35,84	37,83	39,82
0,95	0,89	1,77	2,66	3,55	4,44	5,32	6,21	7,10	7,99	8,87	11,09	13,31	15,53	17,75	19,97	22,18	24,40	26,62	28,84	31,06	33,28	35,49	37,71	39,93	42,15	44,37
1,00	0,98	1,97	2,95	3,93	4,92	5,90	6,88	7,87	8,85	9,83	12,29	14,75	17,21	19,66	22,12	24,58	27,04	29,50	31,95	34,41	36,87	39,33	41,79	44,24	46,70	49,16
1,05	1,08	2,17	3,25	4,34	5,42	6,50	7,59	8,67	9,76	10,84	13,55	16,26	18,97	21,68	24,39	27,10	29,81	32,52	35,23	37,94	40,65	43,36	46,07	48,78	51,49	54,20
1,10	1,19	2,38	3,57	4,76	5,95	7,14	8,33	9,52	10,71	11,90	14,87	17,85	20,82	23,79	26,77	29,74	32,72	35,69	38,66	41,64	44,61	47,59	50,56	53,54	56,51	59,48
1,15	1,30	2,60	3,90	5,20	6,50	7,80	9,10	10,40	11,70	13,00	16,25	19,50	22,75	26,01	29,26	32,51	35,76	39,01	42,26	45,51	48,76	52,01	55,26	58,51	61,76	65,01
1,20	1,42	2,83	4,25	5,66	7,08	8,49	9,91	11,33	12,74	14,16	17,70	21,24	24,78	28,32	31,86	35,40	38,93	42,47	46,01	49,55	53,09	56,63	60,17	63,71	67,25	70,79
1,30	1,66	3,32	4,98	6,65	8,31	9,97	11,63	13,29	14,95	16,62	20,77	24,92	29,08	33,23	37,39	41,54	45,69	49,85	54,00	58,16	62,31	66,46	70,62	74,77	78,93	83,08
1,40	1,93	3,85	5,78	7,71	9,64	11,56	13,49	15,42	17,34	19,27	24,09	28,91	33,72	38,54	43,36	48,18	52,99	57,81	62,63	67,45	72,27	77,08	81,90	86,72	91,54	96,35
1,50	2,21	4,42	6,64	8,85	11,06	13,27	15,49	17,70	19,91	22,12	27,65	33,18	38,71	44,24	49,77	55,31	60,84	66,37	71,90	77,43	82,96	88,49	94,02	99,55	105,08	110,61
1,60	2,52	5,03	7,55	10,07	12,58	15,10	17,62	20,14	22,65	25,17	31,46	37,75	44,05	50,34	56,63	62,92	69,22	75,51	81,80	88,09	94,39	100,68	106,97	113,26	119,56	125,85
1,70	2,84	5,68	8,52	11,37	14,21	17,05	19,89	22,73	25,57	28,41	35,52	42,62	49,73	56,83	63,93	71,04	78,14	85,24	92,35	99,45	106,55	113,66	120,76	127,87	134,97	142,07
1,80	3,19	6,37	9,56	12,74	15,93	19,11	22,30	25,48	28,67	31,86	39,82	47,78	55,75	63,71	71,68	79,64	87,60	95,57	103,53	111,49	119,46	127,42	135,39	143,35	151,31	159,28
1,90	3,55	7,10	10,65	14,20	17,75	21,30	24,85	28,39	31,94	35,49	44,37	53,24	62,11	70,99	79,86	88,73	97,61	106,48	115,35	124,23	133,10	141,97	150,85	159,72	168,59	177,47
2,00	3,93	7,87	11,80	15,73	19,66	23,60	27,53	31,46	35,40	39,33	49,16	58,99	68,82	78,66	88,49	98,32	108,15	117,98	127,82	137,65	147,48	157,31	167,14	176,98	186,81	196,64
2,10	4,34	8,67	13,01	17,34	21,68	26,02	30,35	34,69	39,02	43,36	54,20	65,04	75,88	86,72	97,56	108,40	119,24	130,08	140,92	151,76	162,60	173,44	184,28	195,12	205,96	216,80
2,20	4,76	9,52	14,28	19,03	23,79	28,55	33,31	38,07	42,83	47,59	59,48	71,38	83,28	95,17	107,07	118,97	130,86	142,76	154,66	166,55	178,45	190,35	202,24	214,14	226,04	237,93
2,30	5,20	10,40	15,60	20,80	26,01	31,21	36,41	41,61	46,81	52,01	65,01	78,02	91,02	104,02	117,03	130,03	143,03	156,03	169,04	182,04	195,04	208,05	221,05	234,05	247,05	260,06
2,40	5,66	11,33	16,99	22,65	28,32	33,98	39,64	45,31	50,97	56,63	70,79	84,95	99,11	113,26	127,42	141,58	155,74	169,90	184,06	198,21	212,37	226,53	240,69	254,85	269,00	283,16

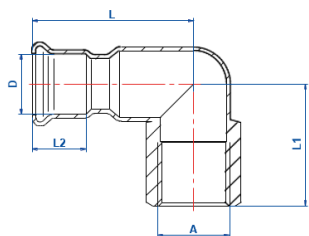
## 014 – Габаритные размеры



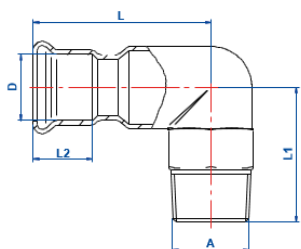
Ø, мм	D Ø	L	L1	Вес, г
15	15,6	45 ± 3	20 ± 1,5	52
18	18,6	50,2 ± 3	20 ± 1,5	74
22	22,6	57,3 ± 3	20,4 ± 1,5	-
28	28,6	67,7 ± 3	22,4 ± 1,5	130
35	35,8	80,8 ± 4	26 ± 2	189
42	42,5	94,5 ± 4	30 ± 2	263
54	54,6	115 ± 4	34,6 ± 2	402
76,1	76,7	142 ± 5	53 ± 3	859
88,9	89,5	180 ± 5	60 ± 3	1245
108	108,8	200 ± 5	75 ± 3	1718



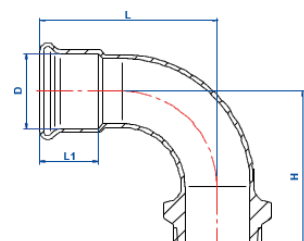
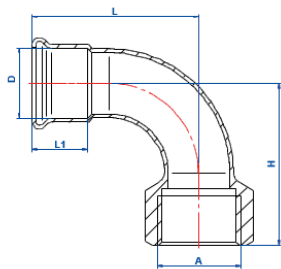
Ø, мм	D Ø	L	L1	Вес, г
15	15,6	35 ± 3	20 ± 1,5	47
18	18,6	37 ± 3	20 ± 1,5	51
22	22,6	42 ± 3	20,4 ± 1,5	78
28	28,6	48 ± 3	22,4 ± 1,5	168
35	35,8	54 ± 4	26 ± 2	147
42	42,5	67 ± 4	30 ± 2	210
54	54,6	81 ± 4	34,6 ± 2	324
76,1	76,7	112 ± 5	53 ± 3	795
88,9	89,5	127 ± 5	60 ± 3	984
108	108,8	155 ± 5	75 ± 3	1420



Ø, мм	D Ø	A	L	L1	L2	Вес, г
22x3/4"	22,6	R3/4"	61 ± 3	46 ± 3	20,4 ± 1,5	145
28x1/2"	28,6	R1/2"	47 ± 3	44 ± 3	22,4 ± 1,5	-
28x3/4"	28,6	R3/4"	58 ± 3	32 ± 3	22,4 ± 1,5	-

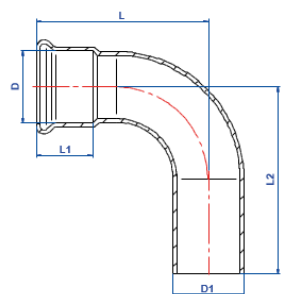


Ø, мм	D Ø	A	L	L1	L2	Вес, г
15 x 1/2"	15,6	R1/2"	55 ± 3	37 ± 3	20 ± 1,5	113
18 x 1/2"	18,6	R1/2"	57 ± 3	39 ± 3	20 ± 1,5	153
22 x 3/4"	22,6	R3/4"	61 ± 3	46 ± 3	20,4 ± 1,5	181
28 x 1"	28,6	R1"	68 ± 3	54 ± 3	22,4 ± 1,5	187

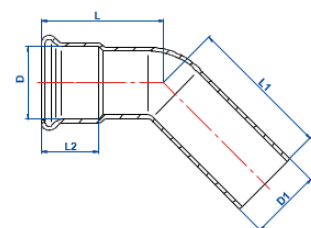


Ø, мм	D Ø	A	L	H	L1	Вес, г
22 x 1/2	22,6	Rp 1/2"	53 ± 3	60 ± 3	20,4 ± 1,5	114
22 x 3/4	22,6	Rp 3/4"	62 ± 3	61 ± 3	20,4 ± 1,5	122

Ø, мм	D Ø	A	L	H	L1	Вес, г
15 x 3/8"	15,6	R3/8"	49 ± 3	37 ± 3	20 ± 1,5	71
15 x 1/2"	15,6	R1/2"	49 ± 3	40 ± 3	20 ± 1,5	80
18 x 1/2"	18,6	R1/2"	53 ± 3	47 ± 3	20 ± 1,5	93
22 x 3/4"	22,6	R3/4"	62 ± 3	54 ± 3	20,4 ± 1,5	131
28 x 1"	28,6	R1"	68 ± 3	66 ± 3	22,4 ± 1,5	175
35 x 1 1/4"	35,8	R 1 1/4"	70 ± 3	102 ± 4	26 ± 2	244
42 x 1 1/2"	42,5	R 1 1/2"	80 ± 4	116 ± 4	30 ± 2	380
54 x 2"	54,6	R2"	100 ± 4	142 ± 4	34,6 ± 2	598

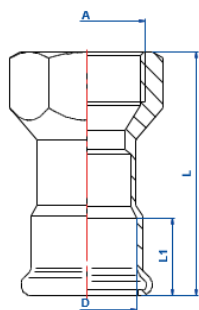


D Ø	D1 Ø	L	L1	L2	Вес, г
15	15	49 ± 3	20 ± 1,5	57 ± 3	55
18	18	53 ± 3	20 ± 1,5	63 ± 3	80
22	22	62 ± 3	20,4 ± 1,5	68 ± 3	97
28	28	68 ± 3	22,4 ± 1,5	74 ± 3	133
35	35	70 ± 4	26 ± 2	82 ± 3	204
42	42	80 ± 4	30 ± 2	87 ± 4	262
54	54	100 ± 4	34,6 ± 2	107 ± 4	405
76,1	76	149 ± 5	53 ± 3	158 ± 4	1046
88,9	88,9	173 ± 5	60 ± 3	191 ± 5	1558
108	108	216 ± 5	75 ± 3	238 ± 5	1932

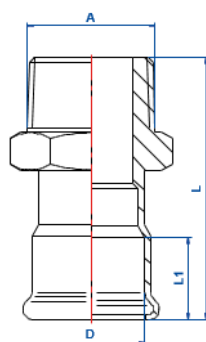


D Ø	D1 Ø	L	L1	L2	Вес, г
15	15	35 ± 3	40 ± 3	20 ± 1,5	50
18	18	37 ± 3	42 ± 3	20 ± 1,5	60
22	22	42 ± 3	52 ± 3	20,4 ± 1,5	79
28	28	48 ± 3	56 ± 3	22,4 ± 1,5	115
35	35	54 ± 4	69 ± 4	26 ± 2	168
42	42	67 ± 4	72 ± 4	30 ± 2	210
54	54	81 ± 4	96 ± 4	34,6 ± 2	336
76,1	76	112 ± 5	127 ± 5	53 ± 3	873
88,9	88,9	127 ± 5	142 ± 5	60 ± 3	1169
108	108	155 ± 5	155 ± 5	75 ± 3	1614

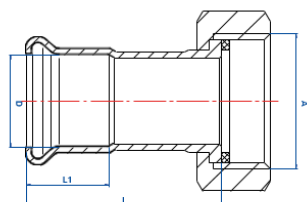




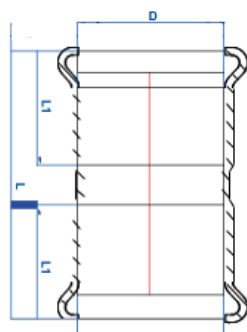
Размер	D Ø	A	L	L1	Вес, г
15 x 1/2"	15,6	Rp 1/2"	55 ± 3	20 ± 1,5	53
15 x 3/4"	15,6	Rp 3/4"	67 ± 3	20 ± 1,5	79
18 x 1/2"	18,6	Rp 1/2"	57 ± 3	20 ± 1,5	53
18 x 3/4"	18,6	Rp 3/4"	59 ± 3	20 ± 1,5	81
22 x 1/2"	22,6	Rp 1/2"	58 ± 3	20,4 ± 1,5	81
22 x 3/4"	22,6	Rp 3/4"	61 ± 3	20,4 ± 1,5	88
22 x 1"	22,6	Rp 1"	71 ± 3	20,4 ± 1,5	99
28 x 1/2"	28,6	Rp 1/2"	71 ± 3	22,4 ± 1,5	95
28 x 3/4"	28,6	Rp 3/4"	65 ± 3	22,4 ± 1,5	105
28 x 1"	28,6	Rp 1"	70 ± 3	22,4 ± 1,5	123
35 x 3/4"	35,8	Rp 3/4"	76 ± 4	26 ± 2	145
35 x 1"	35,8	Rp 1"	81 ± 4	26 ± 2	155
35 x 1 1/4"	35,8	Rp 1 1/4"	72 ± 4	26 ± 2	155
42 x 1 1/2"	42,5	Rp 1 1/2"	73 ± 4	30 ± 2	-
54 x 2"	54,6	Rp 2"	96 ± 4	35 ± 2	367



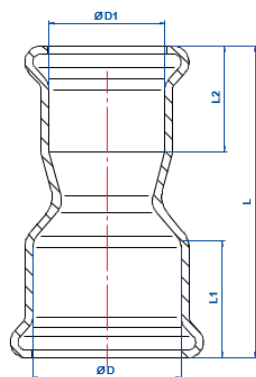
Размер	D Ø	A	L	L1	Вес, г
15 x 3/8"	15,6	R3/8"	38 ± 3	20 ± 1,5	68
15 x 1/2"	15,6	R1/2"	41 ± 3	20 ± 1,5	80
15 x 3/4"	15,6	R3/4"	43 ± 3	20 ± 1,5	99
18 x 1/2"	18,6	R1/2"	41 ± 3	20 ± 1,5	110
18 x 3/4"	18,6	R3/4"	44 ± 3	20 ± 1,5	131
22 x 1/2"	22,6	R1/2"	42 ± 3	20,4 ± 1,5	149
22 x 3/4"	22,6	R3/4"	44 ± 3	20,4 ± 1,5	175
22 x 1"	22,6	R1"	46 ± 3	20,4 ± 1,5	244
28 x 3/4"	28,6	R3/4"	47 ± 3	22,4 ± 1,5	280
28 x 1"	28,6	R1"	48 ± 3	22,4 ± 1,5	316
28 x 1,1/4"	28,6	R 1 1/4"	52 ± 3	22,4 ± 1,5	380
35 x 1"	35,8	R1"	52 ± 3	26 ± 2	598
35 x 1 1/4"	35,8	R 1 1/4"	56 ± 3	26 ± 2	170
35 x 1 1/2"	35,8	R 1 1/2"	55 ± 3	26 ± 2	198
42 x 1 1/2"	42,5	R 1 1/2"	63 ± 3	30 ± 2	264
54 x 1 1/2"	54,6	R 1 1/2"	84 ± 4	30 ± 2	283
54 x 2"	54,6	R2"	95 ± 4	35 ± 2	326
76,1 x 2 1/2"	76,7	R2 1/2"	124 ± 5	53 ± 3	845
88,9 x 3"	89,5	R3"	141 ± 5	60 ± 3	1204
108 x 4"	108,8	R4"	162 ± 5	75 ± 3	1899



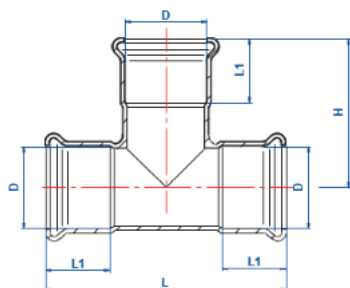
Размер	D Ø	A	L	L1	Вес, г
15 x 3/4"	15,6	G 3/4"	40 ± 3	20 ± 1,5	74
18 x 3/4"	18,6	G 3/4"	44 ± 3	20 ± 1,5	80
22 x 3/4"	22,6	G 3/4"	44 ± 3	20,4 ± 1,5	78
22 x 1"	22,6	G 1"	48 ± 3	22,4 ± 1,5	106
28 x 1,1/4"	28,6	G 1*1/4"	57 ± 3	22,4 ± 1,5	165
35 x 1,1/2"	35,8	G 1*1/2"	64 ± 4	26 ± 2	260
42 x 2"	42,5	G 2"	65 ± 4	30 ± 2	320



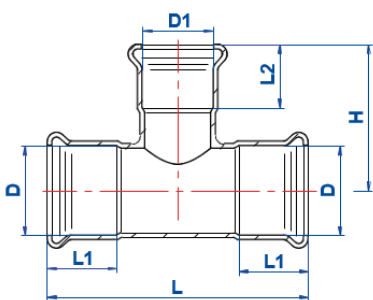
Размер	D Ø	L	L1	Вес, г
15	15,6	49 ± 3	20 ± 1,5	35
18	18,6	48 ± 3	20 ± 1,5	45
22	22,6	50 ± 3	20,4 ± 1,5	53
28	28,6	54 ± 3	22,4 ± 1,5	69
35	35,8	64,5 ± 4	26 ± 2	100
42	42,5	73,5 ± 4	30 ± 2	136
54	54,6	85,5 ± 4	34,6 ± 2	193
76,1	76,7	141 ± 5	53 ± 3	571
88,9	89,5	162 ± 5	60 ± 3	757
108	108,8	194 ± 5	75 ± 3	1124



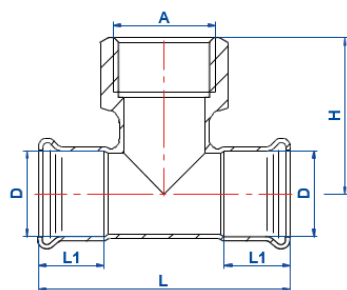
Размер	D Ø	A Ø	L	H	L1	Вес, г
18 x 15	15,6	15,6	55 ± 3	20 ± 1,5	20 ± 1,5	41
22 x 15	18,6	15,6	59 ± 3	20,4 ± 1,5	20 ± 1,5	48
22 x 18	22,6	18,6	62 ± 3	20,4 ± 1,5	20 ± 1,5	50
28 x 15	28,6	15,6	66 ± 3	22,4 ± 1,5	20 ± 1,5	60
28 x 22	35,8	22,6	60 ± 3	22,4 ± 1,5	20,4 ± 1,5	72
35 x 15	35,8	15,6	82 ± 4	26 ± 2	22,4 ± 1,5	112
35 x 22	35,8	22,6	71 ± 4	26 ± 2	20,4 ± 1,5	125
35 x 28	35,8	28,6	68 ± 4	26 ± 2	22,4 ± 1,5	160
42 x 35	42,5	35,8	77 ± 4	30 ± 2	26 ± 2	195
54 x 28	54,6	28,6	110 ± 4	34,6 ± 2	22,4 ± 1,5	253
54 x 35	54,6	35,8	117 ± 5	34,6 ± 2	26 ± 2	234
54 x 42	54,6	42,5	92 ± 5	34,6 ± 2	30 ± 2	198



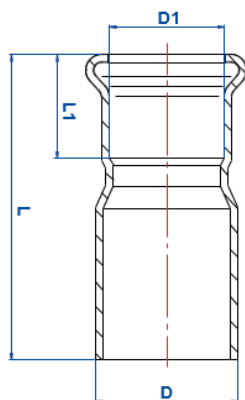
Размер	D Ø	L	L1	H	Вес, г
15	15,6	66 ± 3	20 ± 1,5	39 ± 3	66
18	18,6	68 ± 3	20 ± 1,5	40 ± 3	80
22	22,6	74 ± 3	20,4 ± 1,5	44 ± 3	103
28	28,6	84 ± 3	22,4 ± 1,5	52 ± 3	140
35	35,8	100 ± 4	26 ± 2	57 ± 3	192
42	42,5	114 ± 4	30 ± 2	66 ± 3	261
54	54,6	138 ± 4	34,6 ± 2	77 ± 3	401
76,1	76,7	230 ± 5	53 ± 3	111 ± 4	1107
88,9	89,5	260 ± 5	60 ± 3	128 ± 4	1468
108	108,8	310 ± 5	75 ± 3	156 ± 4	2140



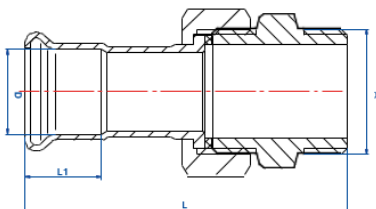
Размер	D Ø	D1 Ø	L	L1	L2	H	Вес, г
18-15-18	18,6	15,6	68 ± 3	20 ± 1,5	20 ± 1,5	40 ± 3	80
22-15-22	22,6	15,6	74 ± 3	20,4 ± 1,5	20 ± 1,5	42 ± 3	92
22-18-22	22,6	18,6	74 ± 3	20,4 ± 1,5	20 ± 1,5	42 ± 3	100
28-15-28	28,6	15,6	84 ± 3	22,4 ± 1,5	20 ± 1,5	45 ± 3	120
28-18-28	28,6	18,6	84 ± 3	22,4 ± 1,5	20 ± 1,5	45 ± 3	128
28-22-28	28,6	22,6	84 ± 3	22,4 ± 1,5	20,4 ± 1,5	47 ± 3	131
35-15-35	35,8	15,6	100 ± 4	26 ± 2	20 ± 1,5	49 ± 3	120
35-18-35	35,8	18,6	100 ± 4	26 ± 2	20 ± 1,5	49 ± 3	130
35-22-35	35,8	22,6	100 ± 4	26 ± 2	20,4 ± 1,5	51 ± 3	179
35-28-35	35,8	28,6	100 ± 4	26 ± 2	22,4 ± 1,5	56 ± 3	184
42-15-42	42,5	15,6	114 ± 4	30 ± 2	20 ± 1,5	53 ± 3	164
42-22-42	42,5	22,6	114 ± 4	30 ± 2	20,4 ± 1,5	55 ± 3	227
42-28-42	42,5	28,6	114 ± 4	30 ± 2	22,4 ± 1,5	60 ± 3	271
42-35-42	42,5	35,8	114 ± 4	30 ± 2	26 ± 2	61 ± 3	282
54-15-54	54,6	15,6	138 ± 4	34,6 ± 2	20 ± 1,5	59 ± 3	317
54-22-54	54,6	22,6	138 ± 4	34,6 ± 2	20,4 ± 1,5	61 ± 3	329
54-28-54	54,6	28,6	138 ± 4	34,6 ± 2	22,4 ± 1,5	66 ± 3	334
54-35-54	54,6	35,8	138 ± 4	34,6 ± 2	26 ± 2	67 ± 3	346
54-42-54	54,6	42,5	138 ± 4	34,6 ± 2	30 ± 2	72 ± 3	338



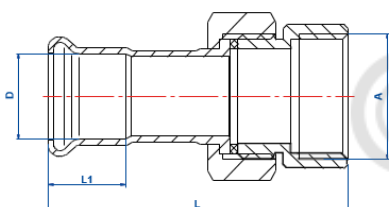
Размер	D Ø	A	L	L1	H	Вес, г
15 x 1/2" x 15	15,6	Rp 1/2"	66 ± 3	20 ± 1,5	38 ± 3	103
18 x 1/2" x 18	18,6	Rp 1/2"	68 ± 3	20 ± 1,5	41 ± 3	113
22 x 1/2" x 22	22,6	Rp 1/2"	74 ± 3	20,4 ± 1,5	42 ± 3	126
22 x 3/4" x 22	22,6	Rp 3/4"	74 ± 3	20,4 ± 1,5	45 ± 3	135
28 x 1/2" x 28	28,6	Rp 1/2"	84 ± 3	22,4 ± 1,5	45 ± 3	155
28 x 1" x 28	28,6	Rp 1"	84 ± 3	22,4 ± 1,5	52 ± 3	184
35 x 1/2" x 35	35,8	Rp 1/2"	100 ± 4	26 ± 2	49 ± 3	230
35 x 1" x 35	35,8	Rp 1"	100 ± 4	26 ± 2	56 ± 3	260
42 x 1/2" x 42	42,5	Rp 1/2"	114 ± 4	30 ± 2	53 ± 3	250
42 x 1" x 42	42,5	Rp 3/4"	114 ± 4	30 ± 2	59 ± 3	320
54 x 1/2" x 54	54,6	Rp 1/2"	138 ± 4	34,6 ± 2	58 ± 3	350
54 x 1" x 54	54,6	Rp 3/4"	138 ± 4	34,6 ± 2	65 ± 3	380



Размер	D Ø	D1 Ø	L	L1	Вес, г
18 x 15	18	15,6	55 ± 3	20 ± 1,5	41
22 x 15	22	15,6	59 ± 3	20 ± 1,5	54
22 x 18	22	18,6	57 ± 3	20 ± 1,5	60
28 x 15	28	15,6	66 ± 3	20 ± 1,5	64
28 x 18	28	18,6	64 ± 3	20 ± 1,5	62
28 x 22	28	22,6	60 ± 3	20,4 ± 1,5	64
35 x 15	35	15,6	82 ± 4	20 ± 1,5	89
35 x 22	35	22,6	71 ± 4	20,4 ± 1,5	96
35 x 28	35	28,6	68 ± 4	22,4 ± 1,5	102
42 x 35	42	35,8	77 ± 4	26 ± 2	135
54 x 22	54	22,6	95 ± 5	20,4 ± 1,5	156
54 x 28	54	28,6	110 ± 4	22,4 ± 1,5	167
54 x 35	54	35,8	117 ± 5	26 ± 2	174
54 x 42	54	42,5	92 ± 5	30 ± 2	190



Размер	D Ø	A	L	L1	Вес, г
15 x 1/2"	15,6	R1/2"	77 ± 5	20 ± 1,5	85
18 x 1/2"	18,6	R1/2"	77 ± 5	20 ± 1,5	127
22 x 3/4"	22,6	R3/4"	82 ± 5	20,4 ± 1,5	141
22 x 1"	22,6	R1"	86 ± 5	20,4 ± 1,5	200
28 x 1"	28,6	R1"	90 ± 5	22,4 ± 1,5	230
35 x 1 1/4"	35,8	R1 1/4"	100 ± 5	26 ± 2	341
42 x 1 1/2"	42,5	R1 1/2"	108 ± 5	30 ± 2	520
54 x 2"	54,6	R2"	121 ± 5	34,6 ± 2	855



Размер	D Ø	D1 Ø	L	L1	Вес, г
22 x 1"	22,6	G 1"	79 ± 5	20,4 ± 1,5	-
28 x 1"	28,6	G 1"	83 ± 5	22,4 ± 1,5	-
42 x 1 1/2"	42,5	G 1*1/2"	98 ± 5	30 ± 2	-

## 015 – Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

Изделия должны эксплуатироваться при давлении и температуре, изложенных в таблице технических характеристик.

В случае когда внешний слой трубы регулярно подвергается воздействию влаги, рекомендуется защищать трубу и фитинги с помощью изолирующей втулки или защитной ленты от коррозии, стараясь не оставлять какую-либо часть незащищенной сети. Войлочные полоски запрещены, поскольку они могут со временем удерживать влагу, способствуя тем самым коррозии.

Изоляция труб отопительной системы необходима по нескольким причинам: уменьшить потери тепла, защитить от холода, избежать несчастных случаев (ожогов), защитить от конденсации.

Все трубы должны быть равномерно изолированы без прерывания или уменьшения толщины. Аналогичным образом, фитинги, клапаны и другие аксессуары должны быть изолированы, что можно рассматривать как потенциальные тепловые мосты. Кроме того,

Поверхностное покрытие изоляции должно быть в состоянии противостоять солнечному излучению, воде и химическим и биологическим агентам. Идеальным является использование изоляции с закрытыми порами, которая особенно эффективна против риска образования конденсата.

Металлические трубы являются возможными вариантами для передачи шумов, вызванных сетью (пример: насосы). Как таковые, они должны быть изолированы подходящим материалом перед контактом с хомутами, опорами ...

Сети, выполненные с элементами системы MVI, как и все металлические проводящие каналы, должны быть заземлены. Но не могут использоваться как заземление. В частности, необходимо убедиться, что вся сеть имеет такой же электрический потенциал, что и другие металлические элементы, чтобы избежать наличия разности потенциалов, которая может травмировать человека в случае контакта.

В случае необходимости проведения испытаний на герметичность при температуре окружающей среды ниже 0 градусов, проводить испытания можно только сжатым воздухом.

В качестве теплоносителя можно использовать воду и растворы на гликолевой основе (с концентрацией не больше 50%).

Когда риск замерзания установлен, элементы сети должны быть изолированы соответствующим материалом. Трубы без полипропиленового покрытия могут быть защищены нагревательным кабелем.

#### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ УТЕЧКИ

1. Труба, вставленная в фитинг, была предварительно повреждена.
2. Труба не была полностью вставлена в фитинг до упора.
3. Сборка была сделана с неутвержденной или несоответствующей трубой.
4. Фиксация сети не была выполнена в соответствии с требуемыми требованиями.
5. Слишком сильные механические напряжения воздействуют на узлы сети.
6. Термическое удлинение мало или недостаточно учтено.
7. Замораживание системы.
8. Чрезмерное давление и рабочая температура по отношению к определенным условиям использования.
9. Вибрация трубопроводов.
10. Сварное соединение вместо гофрированного.
11. Двойной обжим.
12. Несоблюдение минимального расстояния между двумя соединениями.
13. Плохое хранение и / или неправильное обращение с фитингом, вызвавшее повреждение уплотнительного кольца внешними веществами (свет, температура, озон и т. Д.).
14. Плохое обращение с фитингом (резка, изгиб, дробление).
15. Замена уплотнительного кольца или другой части элементами, отличными от тех, которые поставляются MVI.
16. Поврежденное уплотнительное кольцо, например, из-за плохо или незакрепленной трубы.
17. Уплотнительное кольцо выталкивается из раструба после введения плохо изготовленной трубы.
18. Использование неправильного смазочного материала для уплотнительного кольца.
19. Жидкость не совместима с материалом уплотнения.
20. Опрессовка выполняется с изношенной губкой.
21. Обжим выполняется на машине с недостаточным моментом затяжки.
22. Неправильное положение губки относительно фитинга при опрессовке.
23. Использование губок не соответствует требуемому типу профиля.

## 016 – Условия хранения и транспортировки

Изделия должны храниться в упаковке предприятия–изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150.

Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150.

Компоненты системы MVI должны быть тщательно защищены, чтобы избежать их повреждения или загрязнения. Они должны храниться вдали от влаги, чтобы предотвратить коррозию и окисление поверхности. Трубы должны храниться под защитным покрытием, чтобы они не соприкасались с другими материалами.

Трубы оцинкованные MVI не должны складироваться непосредственно на полу (грунт, бетон). Запрещено складирование в непосредственной близости с химическими средствами.

Помещения в которых будут храниться элементы системы должны быть сухими.

## 017 – Условия по утилизации

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (в редакции от 01.01.2015), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции от 01.02.2015г) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ « Об охране окружающей среды» (в редакции от 01.01.2015), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.



## 018 – Данные о производителе и поставщике

Поставщик - ООО Йорхе Рус

ООО Йорхе Рус

119602, г. Москва, ул. Академика Анохина,

дом № 2 корпус 7, пом.VIII, ком.17, 19

Производители –

Yorhe Fluid Intelligent Control Co., Ltd /

Йорхе Флюид Интелигент Контрол ЛТД

Qinggang Industrial Zone, Yuhuan, Zhejiang Province, China

Промзона Чиньян, Юхуань, пр.Джезян, Китай

OMV Officine Metallurgiche Ventura Spa / OMB Офичине Металургиче  
Вентура Спа

Via Caduti per la Patria, 87 20855 Lesmo (MB) - Italia

## 019 – Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на заявленные технические характеристики.

## 020 – Условия гарантийного обслуживания

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

При предъявлении претензий к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
  - название организации или Ф.И.О. покупателя;
  - фактический адрес покупателя и контактный телефон;
  - название и адрес организации, производившей монтаж;
  - адрес установки изделия;
  - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция);
3. Фотографии неисправного изделия в системе;
4. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие;
5. Копия гарантийного талона со всеми заполненными графами.

Представители Гарантийной организации могут запросить дополнительные документы для определения причин аварии и размеров ущерба.



© KOMFORT



**MVI**