

ОКПД 2 22.21.29

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Алиаксис инфраструктура
и промышленность»

М.В. Пронякина

« декабрь 2018



«Алиаксис
инфраструктура
и промышленность»
LLC «Aliaxis Infrastructure
and Industry»
МОСКВА

ТРУБЫ, ФИТИНГИ, ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА ИЗ ХПВХ

Технические условия
ТУ 22.21.29-011-73802629-2018

Дата введения: 01.12.2018

РАЗРАБОТАНО
Генеральный директор
ООО «НТЦ СТМ»

Д.С. Кулихин

« декабрь 2018



«НТЦ СТМ»
ООО
МОСКВА

Настоящие технические условия распространяются на трубы напорные, детали соединительные (фитинги) и арматуру трубопроводную из хлорированного поливинилхлорида (ХПВХ) торговой марки «TempreFIP100» для транспортирования воды, в том числе питьевой, или жидкостей, к которым трубопровод химически стоек.

В настоящих технических условиях учтены нормативные положения стандарта EN ISO 15493.

Термины, применяемые в настоящих технических условиях, и их определения соответствуют основополагающим стандартам на трубопроводы из термопластов ГОСТ ИСО 161-1, ГОСТ ИСО 12162.

1 Технические требования

1.1 Основные параметры

1.1.1 Трубы, фитинги и арматура трубопроводная из ХПВХ должны соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.1.2 Трубы изготавливают серии S 6,3 (SDR 13,6) на номинальное давление PN 16 и серии S 10 (SDR 21) на номинальное давление PN 10. Серии труб S установлены ГОСТ ИСО 4065.

Максимальное рабочее давление (PMA) труб при различных температурах транспортируемой воды указано в таблице 1 на время 25 лет с коэффициентом запаса прочности $C = 2,5$.

Таблица 1

Температура, °C	S 10/ SDR 21	S 6,3/ SDR 13,6
	Максимальное рабочее давление, МПа	
10	1,19	1,87
20	1,04	1,64
30	0,9	1,41
40	0,75	1,17
50	0,6	0,95
60	0,47	0,73
70	0,34	0,53
80 ¹⁾	0,23	0,36

¹⁾ Для температуры 80 °C и более максимальное рабочее давление должно быть согласовано с изготовителем для заданных условий эксплуатации.

1.1.3 Размеры труб, фитингов и арматуры трубопроводной классифицируют по номинальному наружному диаметру d_n .

Номинальный наружный диаметр d_n фитингов и арматуры трубопроводной должен быть обозначен как номинальный наружный диаметр d_n соответствующей трубы.

Номинальные наружные диаметры d_n установлены из ряда по ГОСТ ИСО 161-1.

1.1.4 Средний наружный диаметр труб должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2

в миллиметрах

Номинальный наружный диаметр d_n	Средний наружный диаметр d_{em}		Овальность ²⁾ , не более
	Минимальный $d_{em,min}$	Предельное отклонение ¹⁾	
16	16,0	+0,2	0,5
20	20,0	+0,2	0,5
25	25,0	+0,2	0,5
32	32,0	+0,2	0,5
40	40,0	+0,2	0,5
50	50,0	+0,2	0,6
63	63,0	+0,3	0,8
75	75,0	+0,3	0,9
90	90,0	+0,3	1,1
110	110,0	+0,4	1,4
160	160,0	+0,5	2,0
200	200,0	+0,6	2,4
225	225,0	+0,7	2,7

¹⁾ Соответствует качеству D по ГОСТ ИСО 11922-1 для $d_n \leq 50$ мм и качеству C по ГОСТ ИСО 11922-1 для $d_n > 50$ мм.

²⁾ Соответствует качеству M по ГОСТ ИСО 11922-1, умноженному на 0,5.

1.1.5 Толщина стенки труб должна соответствовать таблице 3.

Таблица 3

в миллиметрах

Номинальный наружный диаметр d_n	Серия S (Стандартное размерное отношение SDR) Номинальное давление PN			
	S 6,3 (SDR 13,6) PN 16		S 10 (SDR 21) PN 10	
	Толщина стенки			
	Номинальная толщина стенки $e_n^{1)}$	Предельное отклонение $c^{2)}$	Номинальная толщина стенки $e_n^{1)}$	Предельное отклонение $c^{2)}$
16	1,4	+0,4	-	-
20	1,5	+0,4	-	-
25	1,9	+0,4	-	-
32	2,4	+0,5	-	-
40	3,0	+0,5	-	-
50	3,7	+0,6	-	-
63	4,7	+0,7	-	-
75	5,6	+0,8	-	-
90	6,7	+0,9	-	-
110	8,1	+1,1	5,3	+0,8
160	11,8	+1,4	7,7	+1,0
225	-	-	10,8	+1,3

¹⁾ Номинальная толщина стенки e_n равна минимальной толщине стенки e_{min} в любой точке.

²⁾ Максимальная толщина стенки $e_{min}+c$.

1.1.6 Расчетная масса 1 метра трубы указана в таблице 4.

Таблица 4

Номинальный наружный диаметр d_n	Расчетная масса, кг/м, для трубы PN 16	Расчетная масса, кг/м, для трубы PN 10
16	0,110	-
20	0,170	-
25	0,260	-
32	0,420	-
40	0,630	-
50	0,970	-
63	1,530	-
75	2,200	-
90	2,880	-
110	4,310	2,890
160	9,040	6,060
225	-	12,200

1.1.7 Трубы изготавливают в виде прямых отрезков длиной 5 м.

Предельное отклонение длины отрезка трубы составляет $\pm 1\%$.

Допускается по согласованию с потребителем изготовление труб другой длины.

Концы труб должны быть отрезаны перпендикулярно оси трубы, без заусенцев.

1.1.8 Условное обозначение трубы состоит из слова «Труба», торговой марки «TemperFIP100», сокращенного обозначения материала PVC-C, стандартного размерного отношения SDR и/или серии S, номинального наружного диаметра d_n и толщины стенки, номинального давления PN.

Пример условного обозначения

Труба номинальным наружным диаметром 32 мм номинальным давлением PN16:

Труба TemperFIP100 CORZAN PVC-C SDR 13,6-S 6,3-PN 16-32x2,4mm

1.1.9 Фитинги изготавливают следующих видов: муфты, переходники, угольники (отводы), тройники, переходы на резьбу, заглушки, втулки под металлический фланец.

Номенклатура, размеры и номинальное давление PN фитингов указаны в приложении Б.

1.1.10 Условное обозначение фитингов состоит из наименования фитинга (например, тройник), буквенного обозначения типа, сокращенного обозначения материала PVC-C, номинального наружного диаметра(ов) d_n , номинального давления PN.

Пример условного обозначения

Тройник TIC TemperFIP100 PVC-C 32mm PN16

1.1.11 Внутренние диаметры раструбов фитингов должны соответствовать таблице 5.

Таблица 5 в миллиметрах

Номинальный наружный диаметр d_n	Средний внутренний диаметр раструба d_{im} ¹⁾	
	Минимальный	Максимальный
16	16,1	16,3
20	20,1	20,3
25	25,1	25,3
32	32,1	32,3
40	40,1	40,3
50	50,1	50,3
63	63,1	63,3
75	75,1	75,3
90	90,1	90,3
110	110,1	110,4
160	160,2	160,5
225	225,3	225,7

¹⁾ Внутренний диаметр измеряют в середине длины раструба. Конусность цилиндрического раструба – не более $0^\circ 40'$ для $d_n \leq 63$ мм и $0^\circ 30'$ для $d_n \geq 75$ мм.

1.1.12 Арматуру трубопроводную изготавливают следующих типов: краны шаровые, клапаны обратные, клапаны мембранные, затворы дисковые. Присоединительные концы арматуры имеют раструбы или концы с трубной резьбой или концы под фланцевое соединение.

Номенклатура, размеры и номинальное давление PN арматуры трубопроводной указаны в приложении В.

Для корпусов арматуры их ХПВХ максимальное рабочее давление PMA (бар) в зависимости от температуры транспортируемой воды определяется коэффициентом f_t , по таблице 6.

$$PMA = PN \cdot f_t \quad (1)$$

Таблица 6

Температура, °С	10–25	30	40	50	60	70	80	90
f_t	1,0	0,85	0,65	0,5	0,35	0,25	0,15	^{a)}

^{a)} по согласованию с изготовителем для заданных условий эксплуатации

1.1.13 Условное обозначение трубопроводной арматуры состоит из наименования арматуры (например, кран шаровой), буквенного обозначения типа, сокращенного обозначения материала PVC-C, номинального наружного диаметра d_n , условного прохода DN, номинального давления PN.

Пример условного обозначения

Кран шаровой VKDIC TemperFIP100 PVC-C 40mm DN 32 PN 16

1.2 Характеристики

1.2.1 Внешний вид поверхности

Наружная и внутренняя поверхность труб и фитингов из ХПВХ должна быть гладкой.

На поверхности труб и фитингов не допускаются трещины, пузыри, раковины, посторонние включения, видимые без применения увеличительных приборов.

Цвет труб и фитингов из ХПВХ – светло-серый.

1.2.2 Стойкость к внутреннему давлению труб должна соответствовать таблице 7.

Таблица 7

Показатель	Требование	Параметры испытания		Метод испытания
		Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа	Время, ч	
Стойкость к внутреннему давлению при 20 °С	Без разрушения в течение времени испытаний	43,0	≥ 1	ГОСТ ISO 1167-1
Стойкость к внутреннему давлению при 95 °С		5,6	≥ 165	
Стойкость к внутреннему давлению при 95 °С		4,6	≥ 1000	

Концевые заглушки – тип А по ГОСТ ISO 1167-1. Схема испытания – «вода в воде» или «вода в воздухе». В случае разногласий испытания при 20 °С проводят по схеме «вода в воде», а при 95 °С – по схеме «вода в воздухе». Испытывают три образца. Время кондиционирования – не менее 1 ч.

Испытательное давление для труб вычисляют по следующему уравнению

$$p = \sigma \cdot 2e_{\min} / (d_e - e_{\min}), \quad (2)$$

где p – внутреннее давление, МПа;

σ - гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа, (таблица 6);

d_e – средний наружный диаметр трубы, мм;

e_{\min} – минимальная толщина стенки трубы, мм.

1.2.3 Изменение длины после прогрева труб должно соответствовать таблице 8.

Таблица 8

Показатель	Требование	Параметры испытания		Метод испытания
Изменение длины после прогрева (продольная усадка)	$\leq 5\%$ На трубах после прогрева не должно быть трещин и пупырей.	Температура	150 °С	ГОСТ 27078 Метод В: воздух
		Время выдержки: толщина стенки $e \leq 4$ мм $4 \text{ мм} < e \leq 16$ мм Длина образца	30 мин 60 мин 200 мм	

1.2.4 Изменение внешнего вида после прогрева фитингов должно соответствовать таблице 9.

Таблица 9

Показатель	Требование	Параметры испытания		Метод испытания
Изменение внешнего вида после прогрева	На фитингах после прогрева не должно быть вздутий, раскрытия линии сая ¹⁾	Температура	150 °С	ГОСТ Р ИСО 580 Метод А: воздух
		Время выдержки: толщина стенки $e \leq 3$ мм $3 \text{ мм} < e \leq 10$ мм $e > 10$ мм	15 мин 30 мин 60 мин	

¹⁾ Линия сая после прогрева, вероятно, станет более выраженной, но это не должно рассматриваться как признак раскрытия линии сая. В зоне литника (впрыска) допускаются повреждения глубиной не более 30 % толщины стенки

1.2.5 Температура размягчения по Вика труб/фитингов должна соответствовать таблице 10.

Таблица 10

Показатель	Требование	Параметры испытания	Метод испытания
Температура размягчения по Вика труб	≥ 110 °С	ГОСТ Р ИСО 2507-2	ГОСТ Р ИСО 2507-1
Температура размягчения по Вика фитингов	≥ 103 °С	ГОСТ Р ИСО 2507-2	ГОСТ Р ИСО 2507-1
Образцы перед испытаниями могут быть термообработаны при режимах, рекомендованных изготовителем.			

1.2.6 Стойкость труб к удару падающим грузом при температуре 0 °С, показатель TIR должен быть не более 10 %. Масса груза и высота падения указаны в таблице 11.

Примечание – TIR (true impact rate) – действительная ударная прочность.

Таблица 11

Номинальный наружный диаметр d	Масса падающего груза, кг ± 0,5%	Высота падения груза, мм
20	0,5	400
25	0,5	500
32	0,5	600
40	0,5	800
50	0,5	1000
63	0,8	1000
75	0,8	1000
90	0,8	1200
110	1,0	1600
160	1,6	2000
225	2,5	1800

1.2.7 Стойкость к внутреннему давлению фитингов должна соответствовать таблице 12.

Таблица 12

Показатель	Требование	Параметры испытания		Метод испытания
		Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа	Время, ч	
Стойкость к внутреннему давлению при 20 °С	Без разрушения в течение времени испытаний	33,6	≥ 1	ГОСТ ISO 1167-1, -2, -3
Стойкость к внутреннему давлению при 60 °С		21,1	≥ 1	
Стойкость к внутреннему давлению при 80 °С		6,9	≥ 1000	
Концевые заглушки – тип А по ГОСТ ISO 1167-1. Схема испытания – «вода в воде» или «вода в воздухе». В случае разногласий применяют схему «вода в воздухе». Время кондиционирования – не менее 1 ч.				

Испытательное давление для фитингов вычисляют по следующему уравнению

$$p = \sigma / S, \quad (3)$$

где p – внутреннее давление, МПа;

σ - гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа, (таблица 12);

S – серия (S = 10 для фитинов PN 10 и S = 6,3 для фитинов PN 16).

1.2.8 Стойкость к внутреннему давлению соединений труб и фитингов должна соответствовать таблице 13.

Таблица 13

Показатель	Требование	Параметры испытания		Метод испытания
		Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа	Время, ч	
Стойкость к внутреннему давлению при 20 °С	Без разрушения и протечек в течение времени испытаний	17,0	≥ 1000	ГОСТ ISO 1167-1, -4
Стойкость к внутреннему давлению при 80 °С	Без разрушения и протечек в течение времени испытаний	4,8	≥ 1000	ГОСТ ISO 1167-1, -4

Концевые заглушки – тип А по ГОСТ ISO 1167-1.
 Схема испытания – «вода в воде» или «вода в воздухе». В случае разногласий применяют схему «вода в воздухе». Время кондиционирования – не менее 1 ч.
 Для фитингов с изменением направления (например, тройники, угольники) свободная длина l_0 трубы (длина от торца раструба фитинга до концевой заглушки) не должна превышать d_n .

Испытательное давление для соединений вычисляют по следующему уравнению

$$p = \sigma / S, \quad (4)$$

где p – внутреннее давление, МПа;

σ - гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа, (таблица 13);

S – серия (S = 10 для фитинов PN 10 и S = 6,3 для фитинов PN 16).

Соединения труб и фитингов перед испытаниями давлением выдерживают согласно инструкции изготовителя, но не менее 24 ч при комнатной температуре. В случае разногласий соединения труб и фитингов выдерживают 20 дней при комнатной температуре, а затем 4 дня при температуре 80 °С в воздушной среде.

1.2.9 Герметичность затвора и герметичность уплотнений арматуры должны соответствовать таблице 14.

Результат считается удовлетворительным, если в течение испытательного периода не происходит видимой утечки через затвор и уплотнения арматуры.

Таблица 14

Испытание	Минимальное время испытания, с	Испытательное давление, бар ¹⁾	Температура, °С	Среда	
				Внутри	Снаружи
Герметичность затвора (затвор закрыт)	60	0,5	20 ± 2	Воздух	Вода
	DN ≤ 200: 15	1,1 · PN ²⁾		Вода	Воздух
	DN > 200: 30				
Герметичность уплотнений (затвор открыт)	DN ≤ 50: 15	1,5 · PN ²⁾	Вода	Воздух	
	DN > 50: 30				

¹⁾ 1 бар = 0,1 МПа = 0,1 Н/мм².
²⁾ Максимальное испытательное давление (PN + 5) бар.

1.2.10 Прочность корпуса арматуры должна соответствовать таблице 15. Результат испытания считается удовлетворительным, если в течение времени испытаний не отмечается утечки, не происходит разрыва или другого видимого отказа корпуса арматуры.

Если разрушение или утечка произошли на трубе или соединении с трубой, результат не засчитывают, а испытание повторяют на другом образце.

Таблица 15

Испытание	Минимальное время испытания, ч	Испытательное давление, бар ¹⁾	Температура, °С	Среда	
				Внутри	Снаружи
Прочность корпуса	1	3,4 · PN	20 ± 2	Вода	Вода или воздух ²⁾

¹⁾ 1 бар = 0,1 МПа = 0,1 Н/мм².
²⁾ В случае разногласий использовать воду.

1.2.11 Прочность и герметичность арматуры в сборе должна соответствовать таблице 16. Результат испытания считается удовлетворительным, если в течение времени испытаний не отмечается утечки, не происходит разрыва или другого видимого отказа корпуса и соединений деталей арматуры.

Если разрушение или утечка произошли на трубе или соединении с трубой, результат не засчитывают, а испытание повторяют на другом образце.

Таблица 16

Испытание	Минимальное время испытания, ч	Испытательное давление, бар ¹⁾	Температура, °С	Среда	
				Внутри	Снаружи
Прочность и герметичность арматуры в сборе	1000	0,39·PN	80 ± 2	Вода	Вода или воздух ²⁾
Для мембранных клапанов испытание должно проводиться при 20 °С, а максимальное давление не должно превышать 1,5·PN.					
¹⁾ 1 бар = 0,1 МПа = 0,1 Н/мм ² .					
²⁾ В случае разногласий использовать воду.					

1.3 Требования к сырью (материалу)

1.3.1 Трубы, фитинги, корпуса арматуры «TemperFIP100» изготавливают из хлорированного поливинилхлорида ХПВХ композиций (компаундов) марки CORZAN.

1.3.1.1 Содержанием хлора в материале ХПВХ должна быть не менее 55 % по массе.

1.3.1.2 Плотность материала ХПВХ должна составлять 1450–1650 кг/м³.

1.3.2 Минимальная длительная прочность MRS хлорированного поливинилхлорида для труб составляет 25,0 МПа.

Минимальная длительная прочность MRS хлорированного поливинилхлорида для фитингов составляет 20,0 МПа.

Примечание - Минимальная длительная прочность MRS, МПа: Характеристика полимерного материала элементов трубопровода. Значение нижнего доверительного предела (97,5 %) прогнозируемой гидростатической прочности при температуре 20 °С и времени 50 лет.

Длительная гидростатическая прочность ХПВХ при температурах 10–95 °С задана графиками и уравнением в приложении А для труб и для фитингов на рисунках А.1 и А.2 соответственно.

Длительная гидростатическая прочность материала должна быть определена по методу ГОСТ Р 54866 (ИСО 9080) и результаты представлены изготовителем материала.

1.3.3 Коэффициент запаса прочности (минимальный) для ХПВХ составляет $C_{\min} = 1,6$ по ГОСТ ИСО 12162.

Рекомендуется для ХПВХ принимать коэффициент $C = 2,5$ для холодной воды температурой 10–20 °С и $C = 1,8$ для другой рабочей температуры.

1.3.4 Химическая стойкость ХПВХ указана в приложении Г.

Справочные значения показателей свойств ХПВХ указаны в приложении Д.

1.3.5 Металлические резьбовые детали фитингов изготавливают из медно-цинковых сплавов (латуней) обрабатываемых давлением марки CuZn40Pb2 (CW617N) по европейскому стандарту EN 12164 или коррозионно-стойких сталей.

Химический состав латуни указан в таблице 17.

Таблица 17

Марка	Предел	Массовая доля, %, для элементов:										Плотность, г/см ³ ≈
		Cu	Al	As	Fe	Mn	Ni	Pb	Sn	Zn	Прочие суммарно	
CuZn40Pb2 (CW617N)	Мин.	57,0	–	–	–	–	–	1,6	–	Остальное	–	8,4
	Макс.	59,0	0,05	–	0,3	–	0,3	2,5	0,3	–	0,2	

Химический состав аустенитных коррозионно-стойких сталей марок 1.4404, 1.4435 по EN 10088-2 эквивалент AISI 316L по ASTM A 240 указан в таблице 18.

Таблица 18

Обозначение	Номер	Содержание элементов, %									
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	N	
X2CrNiMo17-12-2	1.4404	0,03	1,00	2,00	0,045	0,015	16,5-18,5	2,0-2,5	10,0-13,0	0,1	
X2CrNiMo18-14-3	1.4435	0,03	1,00	2,00	0,045	0,015	17,0-19,0	2,5-3,0	12,5-15,0	0,1	

1.3.6 Корпуса арматуры, а также муфтовые концы под соединение изготавливают из хлорированного поливинилхлорида, соответствующего 1.3.1. Прочие детали арматуры изготавливают из полимерных материалов (политетрафторэтилен PTFE, поливинилхлорид повышенной ударной прочности PVC-HI, полиамид PA) согласно чертежам изготовителя.

1.3.7 Фитинги и арматуру комплектуют уплотнительными кольцами из EPDM (этилен-пропилен-диеновый каучук) или FPM /FKM (фторкаучук).

1.3.8 Материалы, применяемые в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, должны соответствовать установленным санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям и не ухудшать качество питьевой воды.

1.4 Маркировка

1.4.1 Каждый отрезок трубы должен иметь маркировку, которая выполняется с интервалом не более 1 м и содержит следующую информацию: наименование и торговая марка изготовителя, сокращенное обозначение материала, номинальный наружный диаметр d_n , номинальное давление PN, номер стандарта на продукцию, дата изготовления, номер партии.

Пример маркировки

TemperFIP100 CORZAN PVC-C SDR 13,6-S 6,3-PN 16-32x2,4mm EN ISO 15493 дата изготовления. номер партии

1.4.2 Маркировка труб производится методом струйной печати.

Цвет маркировки – черный. Размер шрифта и качество нанесения маркировки должны обеспечивать ее разборчивость без применения увеличительных приборов.

П р и м е ч а н и е – Изготовитель не несет ответственности за маркировку, ставшую неразборчивой в результате следующих действий при монтаже и эксплуатации: окрашивание, снятие верхнего слоя, применения моющих средств, за исключением согласованных или установленных изготовителем.

1.4.3 Маркировка фитингов формируется на их наружной поверхности в процессе литья.

Маркировка фитингов включает в себя наименование и/или товарный знак изготовителя, сокращенное обозначение материала PVC-C, номинальный наружный диаметр d_n , номинальное давление PN.

Дата изготовления фитинга может быть указана на ярлыке или на упаковке.

1.4.4 Маркировка арматуры трубопроводной формируется в процессе литья под давлением на наружной поверхности корпуса.

Каждое изделие должно иметь маркировку, которая включает в себя:

- наименование и/или товарный знак изготовителя;
- номинальный наружный диаметр d_n ;
- сокращенное наименование материала корпуса PVC-C;
- номинальное давление PN.

1.5 Упаковка

1.5.1 Трубы могут быть упакованы в пакеты из полимерной пленки для защиты поверхности от загрязнений и царапин.

Трубы могут быть объединены в пакеты с помощью прямоугольных рамок и строп. Расстояние между соседними рамками или креплениями около 1 м, а от торца трубы до крепления – не более 0,5 м.

1.5.2 Фитинги и арматуру упаковывают в пакеты из полиэтиленовой пленки и ящики из гофрированного картона.

1.5.3 На каждую упаковку или пакет должна быть нанесена транспортная маркировка по ГОСТ 14192 и этикетка, содержащая как минимум следующие данные:

- наименование и адрес изготовителя;
- обозначение изделия;
- дата изготовления;
- количество в упаковке.

1.5.4 Для арматуры в комплект упаковки должен входить паспорт, техническое описание, инструкция по эксплуатации по ГОСТ 2.601.

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Трубы и фитинги из хлорированного поливинилхлорида в условиях хранения и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсичных веществ.

При нагревании материала труб и фитингов при переработке возможно выделение в воздух летучих продуктов термоокислительной деструкции. Предельно допустимые концентрации основных продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны по ГН 2.2.5.1313-03 и класс опасности по ГОСТ 12.1.007 приведены в таблице 19.

Таблица 19

Наименование вещества	ПДК, мг/м ³	Класс опасности
Винилхлорид	5/1	1
Хлористый водород	5	2
Окись углерода	20	4
Аэрозоль поливинилхлорида	6	3

2.2 При изготовлении труб и фитингов из пластмасс следует соблюдать требования безопасности, предусмотренные ГОСТ 12.3.030.

2.3 С целью предотвращения загрязнения атмосферы в процессе производства необходимо выполнять требования ГОСТ 17.2.3.02.

Образующиеся при производстве отходы хлорированного поливинилхлорида подлежат вторичной переработке.

Применительно к транспортированию, хранению и использованию труб и фитингов из пластмасс специальные требования к охране окружающей среды не предъявляются.

2.4 Трубы, фитинги и арматура, применяемые в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, должны соответствовать установленным санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям.

3 Приемка

3.1 Трубы, фитинги или арматуру принимают партиями. Партией считают количество труб одного размера (номинального наружного диаметра и номинальной толщины стенки) или фитингов/арматуры одного наименования и размера, изготовленных непрерывно из материала одной марки на одном технологическом оборудовании и сопровождаемых документом о качестве.

Изготовитель подписывает документ о качестве (паспорт качества, сертификат качества), который должен содержать:

- наименование и адрес изготовителя;
- условное обозначение изделий;
- номер партии и/или дату изготовления;
- размер партии;
- условия хранения;
- заявление о соответствии изделий требованиям стандартов и технических условий.

3.2 Для проверки соответствия труб, фитингов или арматуры требованиям настоящих технических условий и/или стандартов изготовитель проводит испытания в объеме и с периодичностью, указанной в документации системы качества.

3.3 Если при испытаниях партии труб, фитингов или арматуры изделие по какому-либо показателю не будет соответствовать требованиям настоящих технических условий, то производят повторную проверку по этому показателю на удвоенном количестве образцов, отобранных из той же партии. В случае неудовлетворительных результатов повторной проверки партия приемке не подлежит и проводят разбраковку партии.

3.4 Трубы, фитинги или арматуру для периодических испытаний, которые проводят как правило не реже одного раза в год, группируют по номинальным наружным диаметрам согласно таблице 20 и испытывают представителя от каждой группы.

Таблица 20

Группа размеров	Диапазон номинальных наружных диаметров d_n , мм
1	От 20 до 63
2	« 75 « 225
3	« 250 « 315

3.5 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний хотя бы по одному показателю дальнейший выпуск труб или фитингов/арматуры прекращают до выяснения и устранения причин несоответствий.

4 Методы контроля

4.1 Испытания труб и фитингов должны проводиться не ранее, чем через 24 ч после их изготовления.

Примечание - Контроль внешнего вида, размеров и маркировки проводят также в процессе производства.

Образцы перед испытаниями следует кондиционировать не менее 4 ч при температуре (23 ± 5) °С, если методом контроля не установлено иное.

4.2 Внешний вид поверхности проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

4.3 Определение размеров

4.3.1 Размеры труб и фитингов определяют по ГОСТ Р ИСО 3126 при температуре (23 ± 5) °С.

4.3.2 Применяемые средства измерений должны обеспечивать необходимую точность и диапазон измерений и поверяться в установленном порядке.

Средства измерений:

- штангенциркуль по ГОСТ 166;
- микрометр по ГОСТ 6507;
- стенкомер по ГОСТ 11358;
- рулетка по ГОСТ 7502.

Допускается применение специального измерительного инструмента, обеспечивающего необходимую точность измерения и аттестованного в установленном порядке.

4.4 Стойкость к внутреннему давлению труб, фитингов или соединений

Стойкость к внутреннему давлению определяют по ГОСТ ISO 1167-1, ГОСТ ISO 1167-2, ГОСТ ISO 1167-3, ГОСТ ISO 1167-4.

Трубы испытывают, используя концевые заглушки тип А по ГОСТ ISO 1167-1. Подготовка образцов труб по ГОСТ ISO 1167-2.

Фитинги проверяют в соединении с трубами или отдельно, используя специальные заглушки по ГОСТ ISO 1167-3.

Для проведения испытаний соединений по ГОСТ ISO 1167-4 трубы и фитинги соединяют по инструкции изготовителя.

4.5 Изменение длины после прогрева определяют по ГОСТ 27078 на образцах отрезках труб длиной (200 ± 20) мм в воздушной среде (термошкаф с принудительной циркуляцией воздуха).

4.6 Температуру размягчения по Вика труб и фитингов определяют по ГОСТ Р ИСО 2507-1 при режиме, указанном в ГОСТ Р ИСО 2507-2.

4.7 Изменение внешнего вида после прогрева фитингов определяют по ГОСТ Р ИСО 580, метод А в воздушной среде.

4.8 Стойкость труб к удару падающим грузом (показатель TIR) определяют на установке, обеспечивающей свободное падение груза по направляющим с высоты 2 м. Точность установки высоты падения груза от верхней поверхности образца ± 10 мм. V-образное основание с углом 120° для установки образцов должно иметь длину не менее 200 мм и быть расположено таким образом, чтобы точка удара падающего груза была в пределах 2,5 мм от его оси. Размеры сферического бойка падающего груза должны соответствовать рисунку 1.

Размеры в миллиметрах

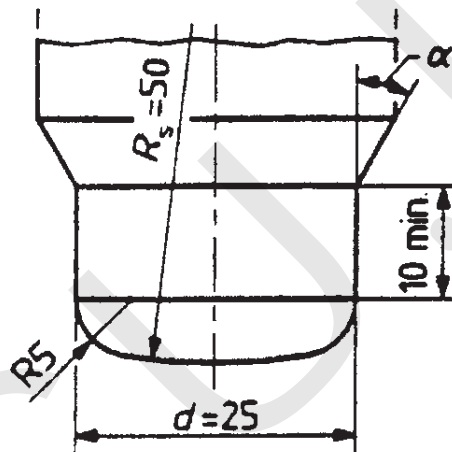


Рисунок 1

Масса груза, включая массу бойка, должна соответствовать таблице 7.

Отбор образцов труб проводят от одной партии.

Образцами являются отрезки труб длиной (200 ± 10) мм, торцы которых отрезаны ровно и перпендикулярно оси трубы, без сколов и трещин.

На наружной поверхности образца по всей длине образующей наносят линии на равных расстояниях друг от друга по окружности в количестве, соответствующем таблице 21.

Таблица 21

Номинальный наружный диаметр d_n	Количество маркировочных линий
≤ 40	-
50 и 63	3
75 и 90	4
110 и 125	6
140, 160 и 180	8
200 и 225	12

Перед нанесением ударов образцы должны быть кондиционированы при температуре $(0 \pm 1)^\circ\text{C}$ в жидкой среде (вода со льдом) или в воздушной среде в соответствии с таблицей 22.

Таблица 22

Толщина стенки e , мм	Время выдержки, мин	
	Жидкая среда	Воздушная среда
$e \leq 8,6$	15	60
$8,6 < e \leq 14,1$	30	120

Образец, извлеченный из кондиционирующей среды, укладывают на V-образное основание, так чтобы удар приходился на середину длины образца, и подвергают ударам падающего груза последовательно по каждой из нанесенных линий.

Время на испытание образца с момента извлечения из кондиционирующей среды должно составлять не более: 10 с для $d_n \leq 110$ мм, 30 с для $110 \text{ мм} < d_n \leq 200$ мм и 60 с для $d_n > 200$ мм. Если время на испытание образца закончилось, его в течение максимум 10 с помещают в кондиционирующую среду минимум на 5 мин. Если время на испытание образца превышено более чем на 10 с, образец подвергают повторному кондиционированию.

После каждого удара проверяют состояние наружной и внутренней поверхностей образца, фиксируя разрушения. Критериями разрушения являются раскалывание образца и трещины, видимые без применения увеличительных приборов, в том числе на наружной поверхности трубы. Вмятины и складки на поверхности труб не являются разрушением. Если на образце зафиксировано разрушение, испытывают следующий образец.

Испытывают такое количество образцов труб, чтобы количество ударов составляло не менее двадцати пяти. Результат испытаний $TIR \leq 10\%$ или $TIR > 10\%$ устанавливают в соответствии с таблицей 23.

Таблица 23

Количество ударов	Область А ($TIR \leq 10\%$)	Область В (продолжение испытаний)	Область С ($TIR > 10\%$)
	Количество разрушений		
25	0	1–3	4
26–32	0	1–4	5
33–39	0	1–5	6
40–48	1	2–6	7
49–52	1	2–7	8
53–56	2	3–7	8
57–64	2	3–8	9
65–66	2	3–9	10
67–72	3	4–9	10
73–79	3	4–10	11
80	4	5–10	11

4.9 Испытания арматуры давлением проводят по ГОСТ ISO 1167-1, ГОСТ ISO 1167-3, ГОСТ ISO 1167-4.

Для испытаний и подключения к источнику давления образцы арматуры могут быть соединены с отрезками труб и выдержаны по инструкции изготовителя.

4.9.1 Герметичность затвора

В один из концов арматуры при закрытом затворе подают воду и удаляют воздух. Создают и поддерживают испытательное давление.

На запорном органе на выходе из арматуры в течение времени испытаний (не менее 30 с) не должно быть видимых протечек.

4.9.2 Герметичность уплотнений

В один из концов арматуры при заглушенном другом конце и при открытом затворе подают воду и удаляют воздух. Создают и поддерживают давление равное испытательному в течение времени достаточном для визуального осмотра, но не менее 30 с.

Во время испытаний производят однократное закрытие и открытие затвора.

Результат испытаний считают положительным, если в течение времени испытаний при визуальном осмотре на арматуре не будет обнаружено протечек.

4.9.3 Прочность и герметичность корпуса и арматуры в сборе

Давление внутри арматуры создают и поддерживают постоянным при открытом затворе в течение заданного времени испытаний.

Результат испытаний считают положительным, если в течение времени испытаний не произойдет нарушение герметичности и разрушение арматуры.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Трубы и фитинги перевозят любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2 При транспортировании трубы следует укладывать всей длиной на ровную поверхность транспортных средств.

5.3 Запрещается разгрузка труб сбрасыванием и перемещение труб волочением.

Погрузку и разгрузку труб при отрицательных температурах в связи со снижением их ударной прочности необходимо осуществлять с соблюдением соответствующих мер предосторожности.

5.4 Трубы и фитинги хранят в условиях, исключающих вероятность их механических повреждений, в неотапливаемых или отапливаемых (не ближе одного метра от отопительных приборов) складских помещениях или под навесами.

Трубы складировать на горизонтальную, ровную и твердую основу.

Трубы и фитинги при хранении следует защищать от воздействия прямых солнечных лучей.

Условия хранения труб по ГОСТ 15150 (раздел 10) – условия 1 (Л), 2 (С) или 5 (ОЖ4).

Фитинги и арматуру хранят в складских помещениях в оригинальной упаковке.

Гарантийный срок хранения у изготовителя – 10 лет от даты изготовления.

6 Указания по применению

6.1 Соединения труб, фитингов и арматуры трубопроводной из ХПВХ выполняют только с использованием клея «TemperGLUE» или «TemperGLUE/Weld-On 724» и очистителя «Primer TemperFIP100» или «Primer P70».

6.2 Монтаж трубопроводов из ХПВХ необходимо осуществлять в соответствии с инструкцией изготовителя «Инструкция по монтажу трубопроводов из ХПВХ производства FIP s.p.a.».

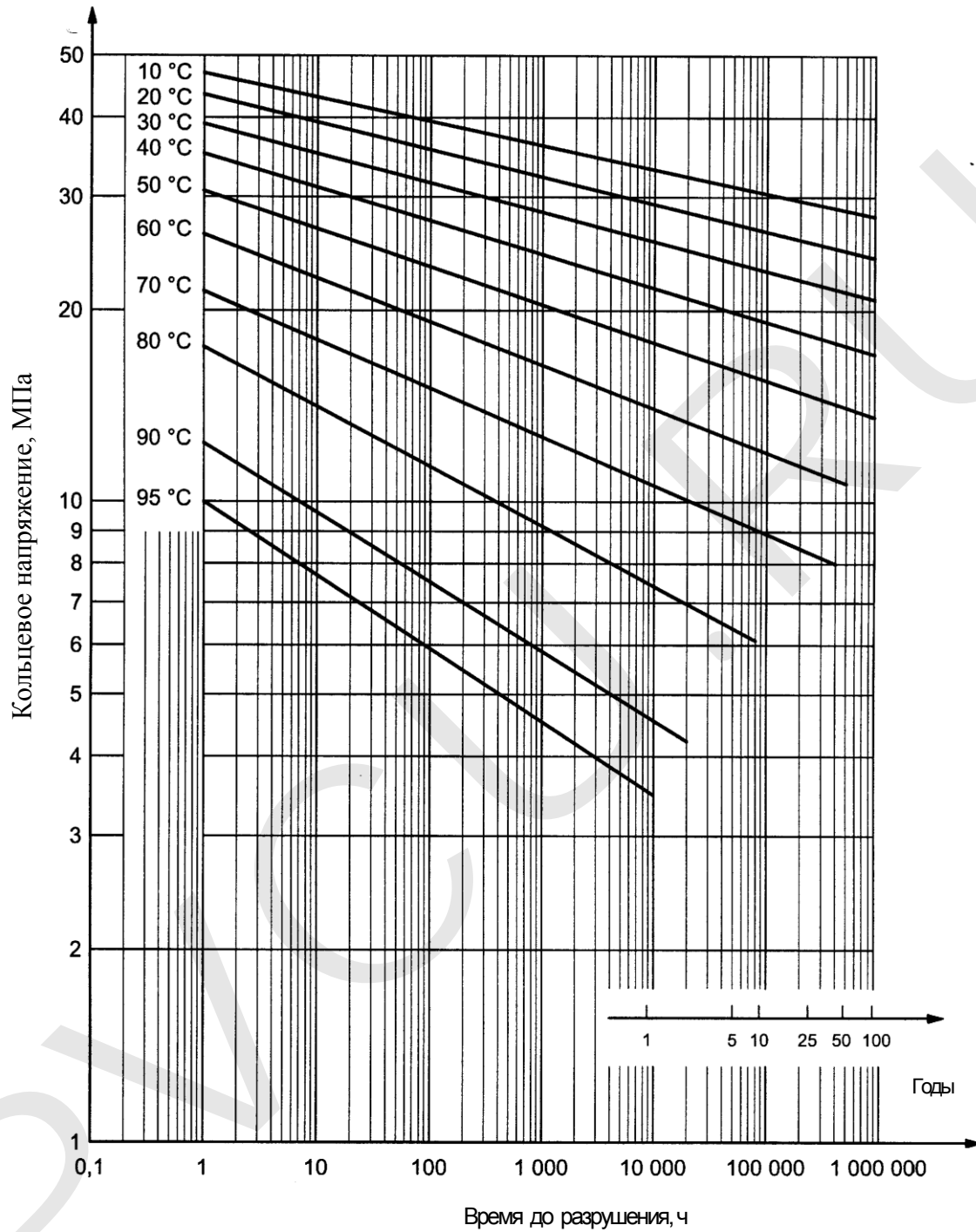
6.3 Расчетный срок службы – 25 лет со дня установки на трубопровод при условии соблюдения правил монтажа и эксплуатации.

7 Гарантии

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие труб, фитингов и арматуры трубопроводной требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил транспортирования, хранения установленных этими техническими условиями.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации – 1 год с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.

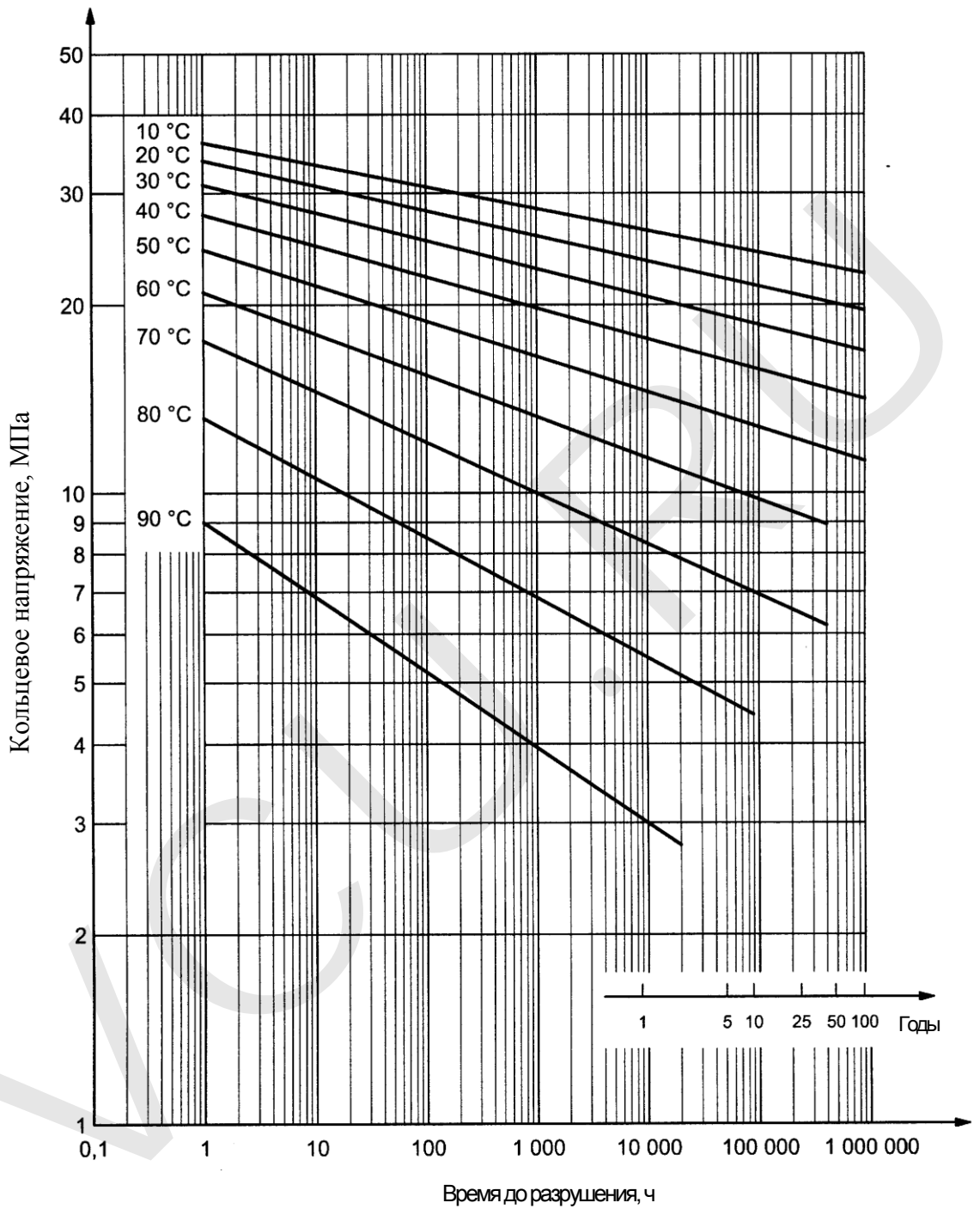
Приложение А
(обязательное)
Эталонные графики длительной прочности ХПВХ



$$\lg t = -109,95 - \frac{21897,4}{T} \lg \sigma + \frac{43702,87}{T} + 50,74202 \lg \sigma, \quad (A.1)$$

где t – время, ч; T – температура, К; σ – гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа

Рисунок А.1 – Эталонные графики длительной прочности материала труб



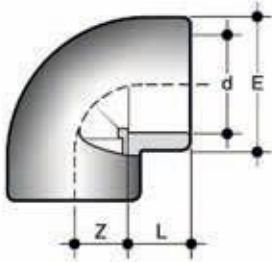
$$\lg t = -121,699 - \frac{25985}{T} \lg \sigma + \frac{47143,18}{T} + 63,03511 \lg \sigma, \quad (A.2)$$

где t – время, ч; T – температура, К; σ – гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа

Рисунок А.2 – Эталонные графики длительной прочности материала фитингов

Приложение Б
(справочное)
Фитинги

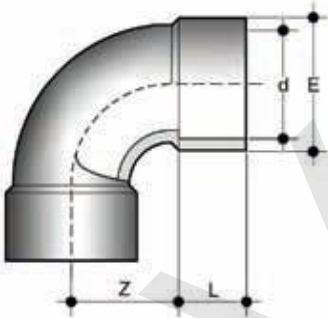
Б.1 Фитинги с раструбом



GIC

Отвод 90°, муфтовое окончание под клеевое соединение

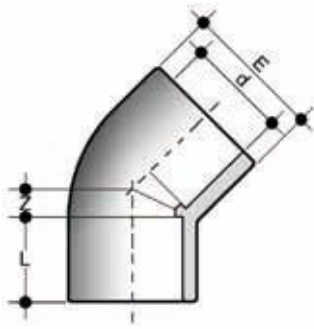
d	PN	E	L	Z	Масса, г	Артикул
16	16	22	14	9	12	GIC016
20	16	27	16	11,5	20	GIC020
25	16	33	19	14	34	GIC025
32	16	41	22	16,5	56	GIC032
40	16	50	26	22,5	95	GIC040
50	16	61	31	27	155	GIC050
63	16	76	38	33,5	283	GIC063
75	16	91	44	40,3	490	GIC075
90	16	107	51	48	745	GIC090
110	16	130	61	60	1265	GIC110
160	16	193	86	88	4500	GIC160



GIC

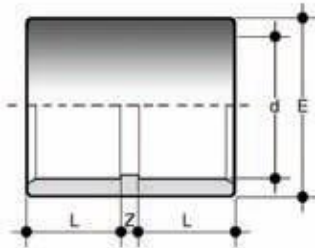
Отвод 90°, муфтовое окончание под клеевое соединение

d	PN	E	L	Z	Масса, г	Артикул
225	10	258	119	172	9270	GIC225



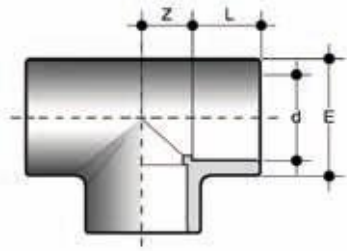
НІС
Отвод 45°, муфтовое окончание под клеевое соединение

d	PN	E	L	Z	Масса, г	Артикул
20	16	28	16	5,5	20	НІС020
25	16	34	19	6	32	НІС025
32	16	42,5	22	7	58	НІС032
40	16	52	26	10,5	101	НІС040
50	16	64	31	11,7	175	НІС050
63	16	80	38	14	305	НІС063
75	16	90	44	17	344	НІС075
90	16	107	51	21,5	587	НІС090
110	16	130	61	26	1007	НІС110
160	16	192	86	38	3255	НІС160
225	10	260	121	55	7150	НІС225



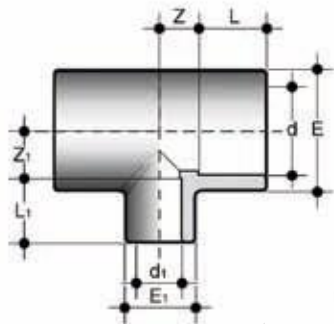
МІС
Муфта, муфтовое окончание под клеевое соединение

d	PN	E	L	Z	Масса, г	Артикул
16	16	22	14	3	9	МІС016
20	16	27	16	3	11	МІС020
25	16	33	19	3	21	МІС025
32	16	41	22	3	31	МІС032
40	16	50	26	3	58	МІС040
50	16	61	31	3	90	МІС050
63	16	75	38	3	160	МІС063
75	16	89	44	3	260	МІС075
90	16	108	51	5	465	МІС090
110	16	130	61	9	750	МІС110
160	16	186	86	9	1820	МІС160
225	10	260	119	11	5360	МІС225



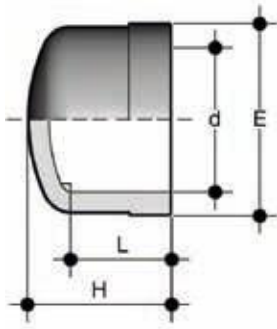
TIC
Тройник 90°, муфтовое окончание под клеевое соединение

d	PN	E	L	Z	Масса, г	Артикул
16	16	22	14	9	15	TIC016
20	16	27	16	11	25	TIC020
25	16	33	19	14	45	TIC025
32	16	41	22	17,5	75	TIC032
40	16	50	26	22	125	TIC040
50	16	61	31	27	195	TIC050
63	16	76	38	33,5	394	TIC063
75	16	91	44	38,5	667	TIC075
90	16	109	51	48	1075	TIC090
110	16	133	61	61	1920	TIC110
160	16	192	86	89	5730	TIC160
225	10	258	119	114	10800	TIC225



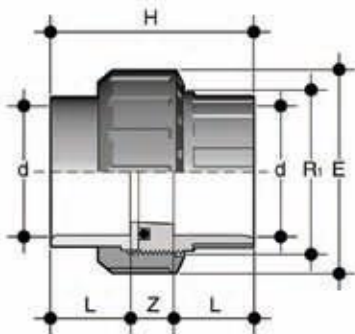
TRIC
Тройник переходной 90°, муфтовые окончания для клевого соединения,
с уменьшенным отводом

d x d1	PN	E	E1	L	L1	Z	Z1	Масса, г	Артикул
25 x 20	16	33	28	19	16	14	14	41	TRIC025020
32 x 20	16	41	28	22	16	17,5	17,5	66	TRIC032020
32 x 25	16	41	34	22	19	17,5	17,5	72	TRIC032025
40 x 20	16	50	29	26	16	22	22	111	TRIC040020
40 x 25	16	50	34	26	19	22	22	111	TRIC040025
50 x 25	16	61	35	31	19	27	27	176	TRIC050025
50 x 32	16	61	42	31	22	27	27	182	TRIC050032
63 x 25	16	76	36	38	19	33,5	33,5	320	TRIC063025
63 x 32	16	76	43	38	22	33,5	33,5	325	TRIC063032
75 x 25	16	91	33	44	16	40,5	39	470	TRIC075025
90 x 25	16	109	33	51	16	48,5	46	773	TRIC090025
110 x 25	16	133	33	61	16	61	56	1170	TRIC110025



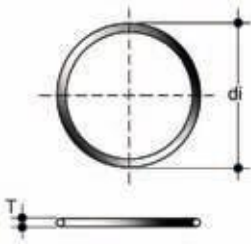
CIC
Заглушка, муфтовое окончание под клеевое соединение

d	PN	E	H	L	Масса, г	Артикул
20	16	28	23	16	9	CIC020
25	16	34	27	19	16	CIC025
32	16	41	31	22	25	CIC032
40	16	51	36	26	42	CIC040
50	16	62	43	31	64	CIC050
63	16	77	51	38	115	CIC063
75	16	91	59	44	205	CIC075
90	16	110	69	51	260	CIC090
110	16	132	83	61	555	CIC110



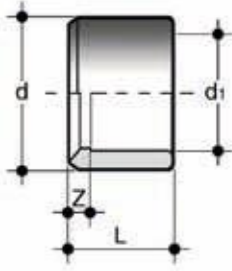
VIC
Разборная муфта, муфтовое окончание под клеевое соединение, с уплотнением из EPDM или FPM

d	R1	DN	PN	E	H	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	3/4	10	16	33	41	14	13	23	VIC016E	VIC016F
20	1	15	16	41	45	16	13	39	VIC020E	VIC020F
25	1" 1/4	20	16	50	51	19	13	68	VIC025E	VIC025F
32	1" 1/2	25	16	58	57	22	13	94	VIC032E	VIC032F
40	2	32	16	72	67	26	15	163	VIC040E	VIC040F
50	2" 1/4	40	16	79	79	31	17	190	VIC050E	VIC050F
63	2" 3/4	50	16	98	98	38	22	355	VIC063E	VIC063F



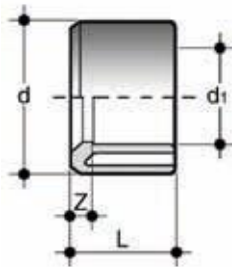
Уплотнительное кольцо
Уплотнения для разборных муфт ВИС, ВIFC, ВIFOC, ВIFXC, ВIRXC

d	C	di	T	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	3062	15,54	2,62	OR3062E	OR3062F
20	4081	20,22	3,53	OR4081E	OR4081F
25	4112	28,17	3,53	OR4112E	OR4112F
32	4131	32,93	3,53	OR4131E	OR4131F
40	6162	40,65	5,34	OR6162E	OR6162F
50	6187	47	5,34	OR6187E	OR6187F
63	6237	59,69	5,34	OR6237E	OR6237F
75	6300	75,57	5,34	OR6300E	OR6300F
90	6362	91,45	5,34	OR6362E	OR6362F
110	6450	113,67	5,34	OR6450E	OR6450F



DIC
Переходное кольцо под клеевое соединение, d - втулочное соединение,
d₁ - муфтовое соединение

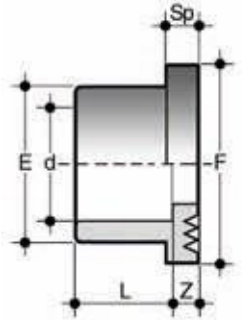
d x d ₁	PN	L	Z	Масса, г	Артикул
20 x 16	16	16	2	3	DIC020016
25 x 20	16	19	3	6	DIC025020
32 x 20	16	22	6	16	DIC032020
32 x 25	16	22	3	11	DIC032025
40 x 32	16	26	4	18	DIC040032
50 x 40	16	31	5	35	DIC050040
63 x 50	16	38	7	70	DIC063050
75 x 63	16	44	6	92	DIC075063
90 x 75	16	51	7	159	DIC090075
110 x 90	16	61	9	297	DIC110090



DIC
Переходное кольцо под клеевое соединение, d - втулочное соединение,
d₁ - муфтовое соединение

d x d ₁	PN	L	Z	Масса, г	Артикул
40 x 20	16	26	10	27	DIC040020
40 x 25	16	26	7	26	DIC040025
50 x 32	16	31	9	39	DIC050032
63 x 32	16	38	16	81	DIC063032
63 x 40	16	38	11,5	84	DIC063040
75 x 50	16	44	12	126	DIC075050
90 x 50	16	51	20	213	DIC090050
90 x 63	16	51	13	209	DIC090063
110 x 63	16	61	23	365	DIC110063
110 x 75	16	61	17	386	DIC110075
160 x 110	16	86	25	1040	DIC160110
225 x 160	10	119	33	2100	DIC225160

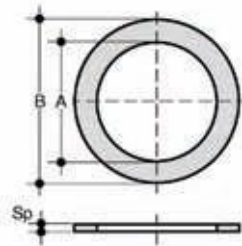
Б.2 Фланцевые соединения



QRC

Бурт по стандарту DIN 8063, муфтовое окончание под клеевое соединение, зубчатая поверхность для соединения с QRC и гладкой прокладкой QHV

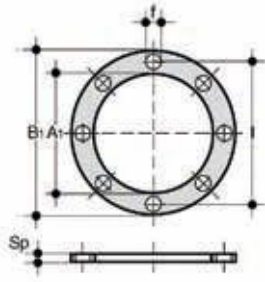
d	DN	PN	E	F	L	Sp	Z	Масса, г	Артикул
20	15	16	27	34	16	3,5	3,5	11	QRC020
25	20	16	33	41	19	3	3	17	QRC025
32	25	16	41	50	22	3	3	27	QRC032
40	32	16	50	61	26	3	3	43	QRC040
50	40	16	61	73	31	3	3	66	QRC050
63	50	16	76	90	38	3	3	116	QRC063
75	65	16	90	103	44	3	3	175	QRC075
90	80	16	108	125	51	5	5	305	QRC090
110	100	16	131	150	61	4	4	490	QRC110
160	150	16	188	212	86	4,5	5	1240	QRC160
225	200	10	245	273	119	25	6	1850	QRC225



QHV/X

Плоское уплотнение из EPDM и FPM под фланцевое соединение по стандартам DIN 2501, EN1092

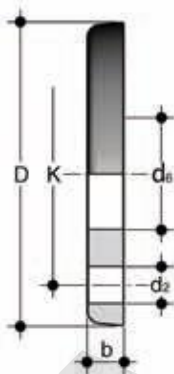
d	DN	A	B	Sp	Артикул EPDM	Артикул FPM
20 - 1/2"	15	20	32	2	QHVX020E	QHVX020F
25 - 3/4"	20	24	38,5	2	QHVX025E	QHVX025F
32 - 1"	25	32	48	2	QHVX032E	QHVX032F
40 - 1" 1/4	32	40	59	2	QHVX040E	QHVX040F
50 - 1" 1/2	40	50	71	2	QHVX050E	QHVX050F
63 - 2"	50	63	88	2	QHVX063E	QHVX063F
75 - 2" 1/2	65	75	104	2	QHVX075E	QHVX075F
90 - 3"	80	90	123	2	QHVX090E	QHVX090F
110 - 4"	100	110	148	3	QHVX110E	QHVX110F
125	125	125	166	3	QHVX125E	QHVX125F
140	125	140	186	3	QHVX140E	QHVX140F
160 - 6"	150	160	211	3	QHVX160E	QHVX160F
200	200	200	252	4	QHVX200E	-
225 - 8"	200	225	270	4	QHVX225E	-



QHV/Y

Плоское уплотнение из EPDM под фланцевое соединение по стандартам DIN 2501, EN 1092, самоцентрирующееся для отверстий PN 10/16 до DN 150 и PN 10 до DN 200

d	DN	A1	B1	f	I	U	Sp	Артикул
20 - 1/2"	15	17	95	14	65	4	2	QHVV020E
25 - 3/4"	20	22	107	14	76,3	4	2	QHVV025E
32 - 1"	25	28	117	14	86,5	4	2	QHVV032E
40 - 1" 1/4	32	36	142,5	18	101	4	2	QHVV040E
50 - 1" 1/2	40	45	153,3	18	111	4	2	QHVV050E
63 - 2"	50	57	168	18	125,5	4	2	QHVV063E
75 - 2" 1/2	65	71	187,5	18	145,5	4	3	QHVV075E
90 - 3"	80	84	203	18	160	8	3	QHVV090E
110 - 4"	100	102	223	18	181	8	3	QHVV110E
125	125	132	250	18	210	8	3	QHVV125E
140	125	132	250	18	210	8	3	QHVV140E
160 - 6"	150	152	288,5	22	241,5	8	4	QHVV160E
200	200	192	340	22	295	8	4	QHVV200E
225 - 8"	200	215	340	22	295	8	4	QHVV225E



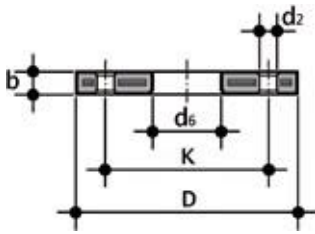
ODC

Свободный фланец из ХПВХ для бурта QRC EN/ISO/DIN.

Отверстия: PN10 до DN100

d	DN	*PMA (бар)	b	d2	d6	D	K	M	n	** (Нм)	Масса, г	Артикул
20	15	10	11	14	28	96	65	M12x70	4	10	66	ODC020
25	20	10	12	14	34	107	75	M12x70	4	10	93	ODC025
32	25	10	14	14	42	116	85	M12x70	4	10	122	ODC032
40	32	10	15	18	51	142	100	M16x85	4	13	200	ODC040
50	40	10	16	18	62	153	110	M16x85	4	13	245	ODC050
63	50	10	18	18	78	168	125	M16x95	4	15	310	ODC063
75	65	10	19	18	91	188	145	M16x95	4	17	425	ODC075
90	80	10	20	18	109	199	160	M16x105	8	18	455	ODC090
110	100	10	22	18	132	219	180	M16x105	8	20	545	ODC110

*PMA: максимально допустимое рабочее давление **номинальный момент затяжки



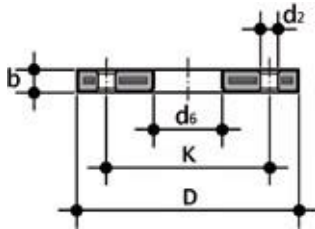
ODB
Свободный фланец из PP/FRP со стальным сердечником, по стандартам EN/ISO/DIN для буртов QRC.

d	DN	*PMA (бар)	b	d2	d6	D	k	M	n	** (Нм)	Масса, г	Артикул
20	15	16	12	14	28	95	65	M12	4	15	290	ODB020
25	20	16	14	14	34	105	75	M12	4	15	410	ODB025
32	25	16	14	14	42	115	85	M12	4	15	610	ODB032
40	32	16	16	18	51	140	100	M16	4	20	880	ODB040
50	40	16	16	18	62	150	110	M16	4	30	810	ODB050
63	50	16	19	18	78	165	125	M16	4	35	940	ODB063
75	65	16	19	18	92	185	145	M16	4	40	1210	ODB075
90	80	16	21	18	109	200	160	M16	8	40	1480	ODB090
***125	100	16	22	18	134	220	180	M16	8	40	1570	ODB125
***180	150	16	27	22	191	285	240	M20	8	60	3470	ODB180

*PMA: максимально допустимое рабочее давление

**номинальный момент затяжки

***для использования с буртами QRC110

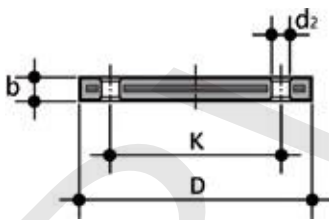


ODB-SW
Свободный фланец из PP/FRP со стальным сердечником, по стандартам EN/ISO/DIN для буртов QRC

d	DN	*PMA (бар)	b	d2	d6	D	k	M	n	** (Нм)	Масса, г	Артикул
225	200	16	27	22	247	340	295	M20	8	75	5060	SWODBD225DN200

*PMA: максимально допустимое рабочее давление

**номинальный момент затяжки



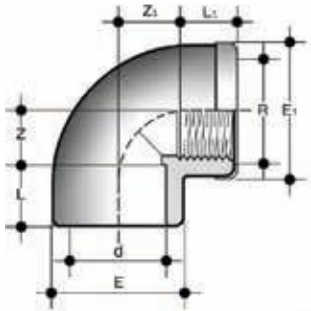
ODBC
Глухой фланец из PP/FRP со стальным сердечником, по стандартам EN/ISO/DIN.

d	DN	*PMA (бар)	b	d2	D	k	M	n	** (Нм)	Масса, г	Артикул
20	15	16	12	14	95	65	M12	4	15	290	ODBC020
25	20	16	12	14	105	75	M12	4	15	390	ODBC025
32	25	16	16	14	115	85	M12	4	15	550	ODBC032
40	32	16	16	18	140	100	M16	4	25	820	ODBC040
50	40	16	16	18	150	110	M16	4	35	900	ODBC050
63	50	16	16	18	165	125	M16	4	35	1150	ODBC063
75	65	16	18	18	185	145	M16	4	40	1680	ODBC075
90	80	16	18	18	200	160	M16	8	40	2240	ODBC090
110/125	100	16	20	18	220	180	M16	8	40	2800	ODBC110
160/180	150	16	24	22	285	240	M20	8	60	5080	ODBC160

*PMA: максимально допустимое рабочее давление

**номинальный момент затяжки

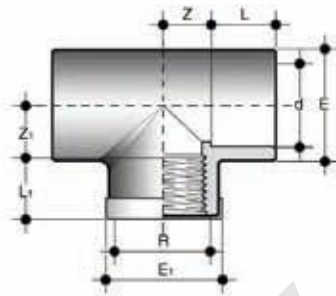
Б.3 Фитинги с переходом на резьбу



GIMC

Отвод 90° с усиливающим кольцом из нержавеющей стали,
d - муфтовое окончание под клеевое соединение, R - внутренняя резьба

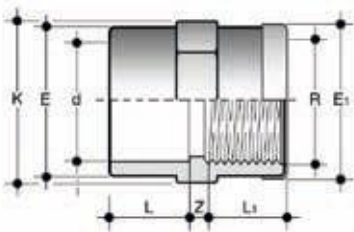
d x R	PN	E	E1	L	L1	Z	Z1	Масса, г	Артикул
16 x 3/8"	16	23,5	24,5	14	11,4	10	13	22	GIMC016038
20 x 1/2"	16	28,5	29,5	16	15	12	13	33	GIMC020012
25 x 3/4"	16	35	36	19	16,3	14	17	53	GIMC025034
32 x 1"	16	43	44	22	19,1	18	20,5	94	GIMC032100
40 x 1" 1/4	16	50	51	26	21,4	22	27	104	GIMC040114
50 x 1" 1/2	16	61	62	31	21,4	27	37	203	GIMC050112
63 x 2"	16	76	77	38	25,7	33	46	380	GIMC063200



TIMC

Тройник 90° с усиливающим кольцом из нержавеющей стали,
d - муфтовое окончание под клеевое соединение, R - внутренняя резьба

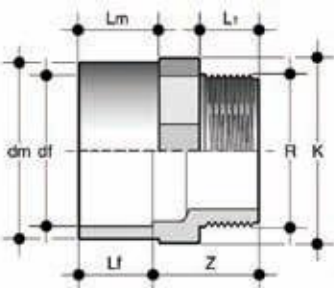
d x R	PN	E	E1	L	L1	Z	Z1	Масса, г	Артикул
16 x 3/8"	16	23,5	24,5	14	11,4	9	11	25	TIMC016038
20 x 1/2"	16	28,5	29,5	16	15	12	13	40	TIMC020012
25 x 3/4"	16	35	36	19	16,3	15	17	63	TIMC025034
32 x 1"	16	43	44	22	19,1	18	21	118	TIMC032100
40 x 1" 1/4	16	50	51	26	21,4	21,5	27	137	TIMC040114
50 x 1" 1/2	16	61	62	31	21,4	27	37	231	TIMC050112
63 x 2"	16	76	77	38	25,7	33,5	46	457	TIMC063200



MIMC

Переходная муфта с усиливающим кольцом из нержавеющей стали, d - муфтовое окончание под клеевое соединение, R - внутренняя резьба

d x R	PN	E	E1	K	L	L1	Z	Масса, г	Артикул
16 x 3/8"	16	23,5	24,5	24	14	11,4	5,6	15	MIMC016038
20 x 1/2"	16	28,5	29,5	29	16	15	4	25	MIMC020012
25 x 3/4"	16	35	36	35	19	16,3	5	38	MIMC025034
32 x 1"	16	43	44	43	22	19,1	6	58	MIMC032100
40 x 1" 1/4	16	50	51	50	26	21,4	5	66	MIMC040114
50 x 1" 1/2	16	61	62	61	31	21,4	8	109	MIMC050112
63 x 2"	16	76	77	76	38	25,7	7,5	196	MIMC063200

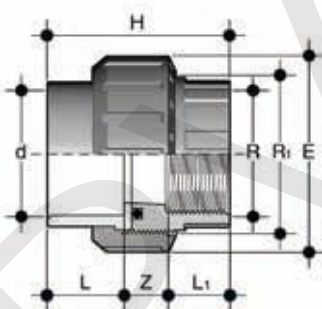


KIFC

Двойной муфтовый адаптер,

df - муфтовое окончание под клеевое соединение, dm - втулочное окончание под клеевое соединение, R - наружная резьба

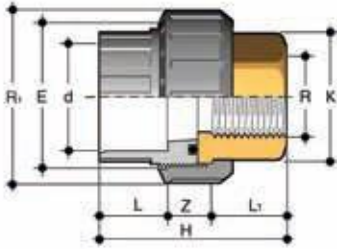
dm x df x R	PN	K	L1	Lf	Lm	Z	Масса, г	Артикул
20 x 16 x 3/8"	16	24	11,4	14	16	25,5	7	KIFC020016038
25 x 20 x 1/2"	16	30	15	16	19	30	16	KIFC025020012
32 x 25 x 3/4"	16	34	16,3	19	22	27,5	23	KIFC032025034
40 x 32 x 1"	16	42	19,1	22	26	32	38	KIFC040032100
50 x 40 x 1" 1/4	16	52	21,4	26	31	35,5	65	KIFC050040114
63 x 50 x 1" 1/2	16	65	21,4	31	38	39,5	113	KIFC063050112
75 x 63 x 2"	16	75	25,7	38	44	43	158	KIFC075063200



BIFC

Муфта разборная, d - муфтовое окончание под клеевое соединение, R - внутренняя резьба, уплотнение из EPDM

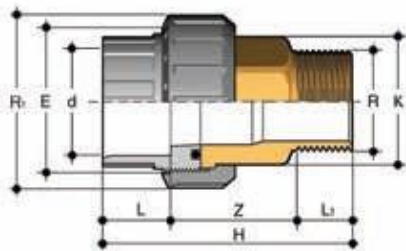
d x R	R1	PN	E	H	L	L1	Z	Масса, г	Артикул
16 x 3/8"	3/4"	16	33	41	14	11,4	15,6	25	BIFC016038E
20 x 1/2"	1"	16	41	45	16	15	14	40	BIFC020012E
25 x 3/4"	1" 1/4	16	51	51	19	16,3	15,7	68	BIFC025034E
32 x 1"	1" 1/2	16	58	57	22	19,1	15,9	93	BIFC032100E
40 x 1" 1/4	2"	16	72	67	26	21,4	19,6	158	BIFC040114E
50 x 1" 1/2	2" 1/4	16	79	72	31	21,4	19,6	193	BIFC050112E
63 x 2"	2" 3/4	16	98	88	38	25,7	24	345	BIFC063200E



BIFOC

Муфта разборная, ХПВХ/латунь, d - муфтовое окончание под клеевое соединение, R - внутренняя резьба

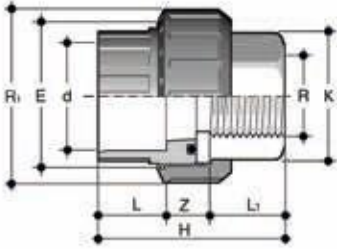
d x R	R1	PN	E	H	K	L	L1	Z	Масса, г	Артикул
16 x 3/8"	3/4"	16	33	45,5	20	14	13,5	18	55	BIFOC016038E
20 x 1/2"	1"	16	41	48,5	25	16	16,5	16	88,5	BIFOC020012E
25 x 3/4"	1" 1/4	16	50	54,5	32	19	18,5	17	165	BIFOC025034E
32 x 1"	1" 1/2	16	58	59,5	38	22	19,5	18	187	BIFOC032100E
40 x 1" 1/4	2"	16	72	68,5	48	26	21,5	21	379	BIFOC040114E
50 x 1" 1/2	2" 1/4	16	79	84,5	55	31	23	30,5	475	BIFOC100112E
63 x 2"	2" 3/4	16	98	94,5	69	38	27	29,5	837	BIFOC063200E



BIROC

Муфта разборная, ХПВХ/латунь, d - муфтовое окончание под клеевое соединение, R - наружная резьба, с уплотнительным кольцом из EPDM

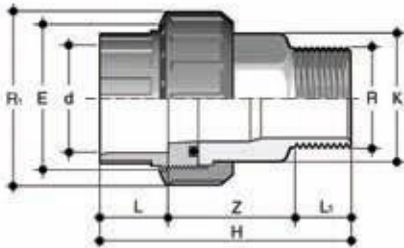
d x R	R1	PN	E	H	K	L	L1	Z	Масса, г	Артикул
16 x 3/8"	3/4"	16	33	58,5	20	14	10,5	34	81	BIROC016038E
20 x 1/2"	1"	16	41	65	25	16	13,5	35,5	133,5	BIROC020012E
25 x 3/4"	1" 1/4	16	50	72,5	32	19	15	38,5	223	BIROC025034E
32 x 1"	1" 1/2	16	58	80	38	22	17,5	40,5	294	BIROC032100E
40 x 1" 1/4	2"	16	72	91	48	26	19,5	45,5	558	BIROC040114E
50 x 1" 1/2	2" 1/4	16	79	101	55	31	19,5	50,5	696	BIROC100112E
63 x 2"	2" 3/4	16	98	122,5	69	38	24	60,5	1196	BIROC063200E



BIFXC

Муфта разборная, ХПВХ/нержавеющая сталь А316L, d - муфтовое окончание под клеевое соединение, R - внутренняя резьба, с уплотнительным кольцом из EPDM или FPM

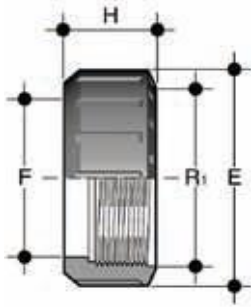
d x R	R1	PN	E	H	K	L	L1	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
16 x 3/8"	3/4"	16	33	45,5	20	14	13,5	18	52	BIFXC016038E	BIFXC016038F
20 x 1/2"	1"	16	41	48,5	25	16	16,5	16	83,5	BIFXC020012E	BIFXC020012F
25 x 3/4"	1" 1/4	16	50	54,5	32	19	18,5	17	156	BIFXC025034E	BIFXC025034F
32 x 1"	1" 1/2	16	58	59,5	38	22	19,5	18	176	BIFXC032100E	BIFXC032100F
40 x 1" 1/4	2"	16	72	68,5	48	26	21,5	21	361	BIFXC040114E	BIFXC040114F
50 x 1" 1/2	2" 1/4	16	79	84,5	55	31	23	30,5	450	BIFXC100112E	BIFXC100112F
63 x 2"	2" 3/4	16	98	94,5	69	38	27	29,5	792	BIFXC063200E	BIFXC063200F



BIRXC

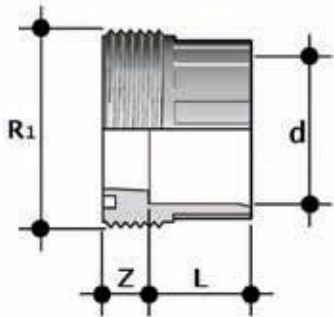
Муфта разборная, ХПВХ/нержавеющая А316L сталь, d - муфтовое окончание под клеевое соединение, R - наружная резьба, с уплотнительным кольцом из EPDM или FPM

d x R	R1	PN	E	H	K	L	L1	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
16 x 3/8"	3/4"	16	33	58,5	20	14	10,5	34	76	BIRXC016038E	BIRXC016038F
20 x 1/2"	1"	16	41	65	25	16	13,5	35,5	125,5	BIRXC020012E	BIRXC020012F
25 x 3/4"	1" 1/4	16	50	72,5	32	19	15	38,5	219	BIRXC025034E	BIRXC025034F
32 x 1"	1" 1/2	16	58	80	38	22	17,5	40,5	275	BIRXC032100E	BIRXC032100F
40 x 1" 1/4	2"	16	72	91	48	26	19,5	45,5	524	BIRXC040114E	BIRXC040114F
50 x 1" 1/2	2" 1/4	16	79	101	55	31	19,5	50,5	654	BIRXC100112E	BIRXC100112F
63 x 2"	2" 3/4	16	98	122,5	69	38	24	60,5	1124	BIRXC063200E	BIRXC063200F



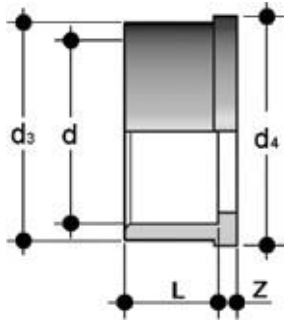
EFC
Гайка с резьбой для разборных муфт типов BIC, BIFC, BFC, BLC, BIRC, BIFOC, BIROC, BIFXC, BIRXC

R1	d BIC	PN	E	F	H	Масса, г	Артикул
3/4"	16	16	33	22	21	9	EFC034
1"	20	16	41	28	22	13	EFC100
1" 1/4	25	16	50	36	25	22	EFC114
1" 1/2	32	16	58	42	27	30	EFC112
2"	40	16	72	53	30	50	EFC200
2" 1/4	50	16	79	59	34	68	EFC214
2" 3/4	63	16	98	74	38	120	EFC234



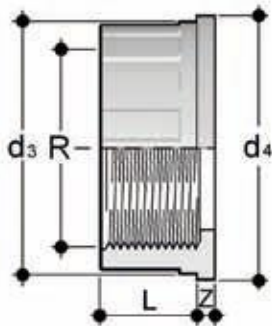
F/BIC
Муфтовая вставка под клеевое соединение

d	R1	PN	L	Z	Масса, г	Артикул
16	3/4"	16	14	10	9	FBIC016
20	1"	16	16	10	13	FBIC020
25	1" 1/4	16	19	10	25	FBIC025
32	1" 1/2	16	22	10	31	FBIC032
40	2"	16	26	12	58	FBIC040
50	2" 1/4	16	31	14	63	FBIC050
63	2" 3/4	16	38	19	119	FBIC063



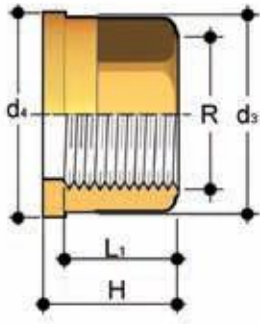
Q/BIC
Муфта под клеевое соединение

d	PN	d3	d4	L	Z	Масса, г	Артикул
16	16	22	24	14	3	5	QBIC016
20	16	27,5	30,1	16	3	10	QBIC020
25	16	36	38,8	19	3	16	QBIC025
32	16	41,5	44,7	22	3	23	QBIC032
40	16	53	56,5	26	3	40	QBIC040
50	16	59	62,6	31	3	44	QBIC050
63	16	74	78,4	38	3	82	QBIC063



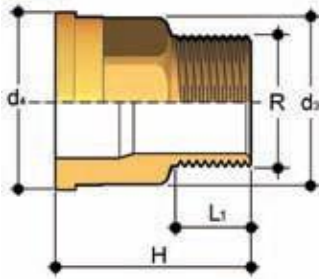
Q/BFC
Муфта с окончанием с внутренней резьбой

R	PN	d3	d4	L	Z	Масса, г	Артикул
3/8"	16	22	24	11,4	4,5	5	QBFC038
1/2"	16	27,5	30,1	15	5	9	QBFC012
3/4"	16	36	38,8	16,3	5	17	QBFC034
1"	16	41,5	44,7	19,1	5,5	23	QBFC100
1" 1/4	16	53	56,5	21,4	5,5	37	QBFC114
1" 1/2	16	59	62,6	21,4	5,5	44	QBFC112
2"	16	74	78,4	25,7	5,5	79	QBFC200



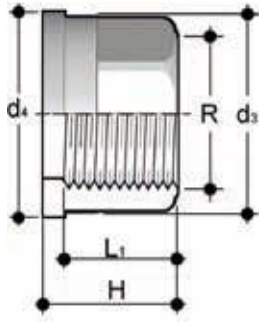
Q/BFO
Муфта с окончанием с внутренней резьбой из латуни

R	d3	d4	H	L1	Масса, г	Артикул
3/8"	22	24	21,5	13,5	38	QBFO038
1/2"	27,5	30,1	22,5	16,5	60	QBFO012
3/4"	36	38,8	25,5	18,5	116	QBFO034
1"	41,5	44,7	27,5	19,5	144	QBFO100
1" 1/4	53	56,5	30,5	21,5	260	QBFO114
1" 1/2	59	62,6	33,5	23	325	QBFO112
2"	74	78,4	38,5	27	578	QBFO200



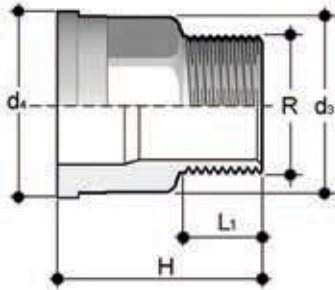
Q/BRO
Муфта с окончанием с наружной резьбой из латуни

R	d3	d4	H	L1	Масса, г	Артикул
3/8"	22	24	34,5	10,5	64	QBRO038
1/2"	27,5	30,1	39	13,5	105	QBRO012
3/4"	36	38,8	43,5	15	184	QBRO034
1"	41,5	44,7	48	17,5	251	QBRO100
1" 1/4	53	56,5	53	19,5	437	QBRO114
1" 1/2	59	62,6	56	19,5	545	QBRO112
2"	74	78,4	65,5	24	937	QBRO200



Q/BFX
Муфта с окончанием с внутренней резьбой из нержавеющей стали А316L

R	d3	d4	H	L1	Масса, г	Артикул
3/8"	22	24	21,5	13,5	34	QBFX038
1/2"	27,5	30,1	22,5	16,5	54	QBFX012
3/4"	36	38,8	25,5	18,5	104	QBFX034
1"	41,5	44,7	27,5	19,5	130	QBFX100
1" 1/4	53	56,5	30,5	21,5	234	QBFX114
1" 1/2	59	62,6	33,5	23	293	QBFX112
2"	74	78,4	38,5	27	520	QBFX200

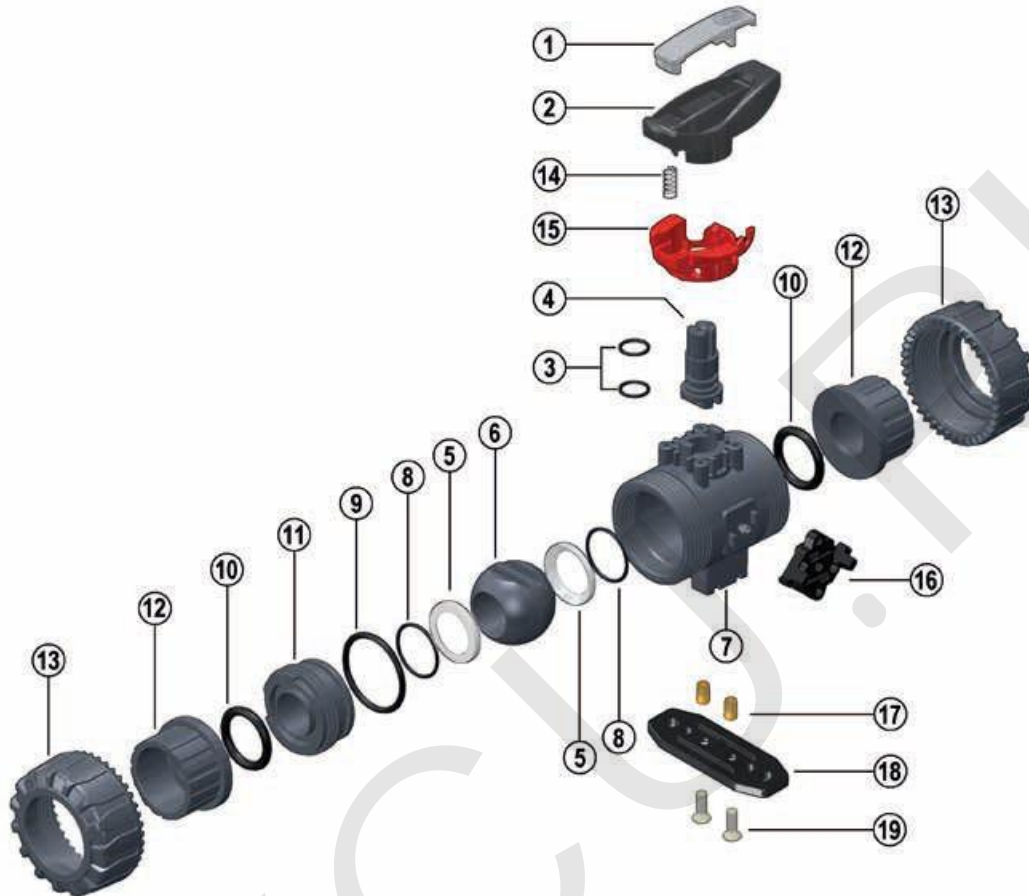


Q/BRX
Муфта с окончанием с наружной резьбой из нержавеющей стали А316L

R	d3	d4	H	L1	Масса, г	Артикул
3/8"	22	24	34,5	10,5	58	QBRX038
1/2"	27,5	30,1	39	13,5	95	QBRX012
3/4"	36	38,8	43,5	15	166	QBRX034
1"	41,5	44,7	48	17,5	226	QBRX100
1" 1/4	53	56,5	53	19,5	393	QBRX114
1" 1/2	59	62,6	56	19,5	491	QBRX112
2"	74	78,4	65,5	24	843	QBRX200

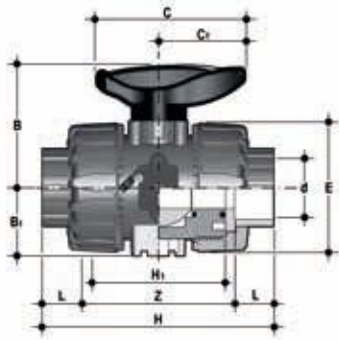
Приложение В (справочное) Арматура трубопроводная

В.1 Шаровой кран VKD (DN 10 – DN 50)



- | | |
|----|---|
| 1 | Ключ-вставка (ПВХ – 1) |
| 2 | Рукоятка (НПВС – 1) |
| 3 | Уплотнение штока (EPDM или FPM – 2)* |
| 4 | Шток (ХПВХ – 1) |
| 5 | Седло шара (PTFE – 2)* |
| 6 | Шар (ХПВХ – 1) |
| 7 | Корпус (ХПВХ – 1) |
| 8 | Уплотнение седла шара (EPDM или FPM – 2)* |
| 9 | Радиальное уплотнение опоры седла (EPDM или FPM – 1)* |
| 10 | Торцевое уплотнение (EPDM или FPM – 2)* |
| 11 | Опора седла шара (ХПВХ – 1) |
| 12 | Окончание (ХПВХ – 2)* |
| 13 | Гайка (ХПВХ – 2) |
| 14 | Пружина (нерж. сталь – 1)** |
| 15 | Блокирующий механизм (PP-GR – 1)** |
| 16 | Фиксатор DualBlock* |
| 17 | Забивная гайка (нерж. сталь или латунь – 2)** |
| 18 | Монтажная платформа (PP-GR – 1)** |
| 19 | Винт (нерж. сталь – 2)** |

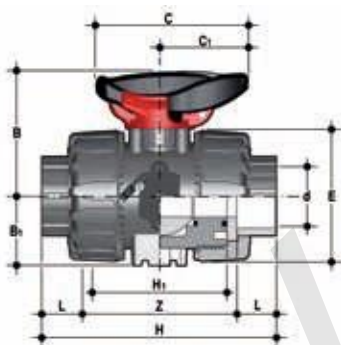
* Запчасти ** Аксессуары



VKDIC

Шаровой кран DUAL BLOCK® с гладкими муфтовыми окончаниями под клеевое соединение

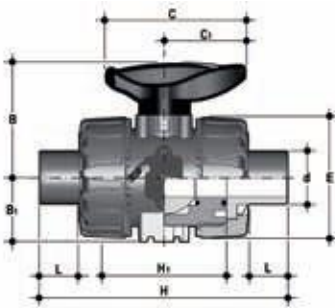
d	DN	PN	B	B1	C	C1	E	H	H1	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	10	16	54	29	67	40	54	103	65	14	75	234	VKDIC016E	VKDIC016F
20	15	16	54	29	67	40	54	103	65	16	71	223	VKDIC020E	VKDIC020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	115	70	19	77	358	VKDIC025E	VKDIC025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	128	78	22	84	476	VKDIC032E	VKDIC032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	146	88	26	94	753	VKDIC040E	VKDIC040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	31	102	1007	VKDIC050E	VKDIC050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	38	123	1717	VKDIC063E	VKDIC063F



VKDIC/SHX

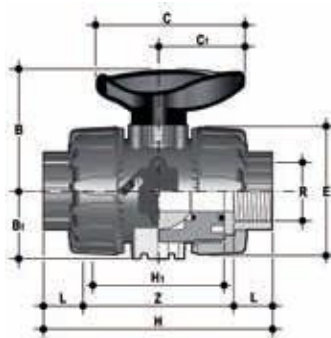
Шаровой кран DUAL BLOCK® с блокировкой рукоятки и втулками из нержавеющей стали, с гладкими муфтовыми окончаниями под клеевое соединение

d	DN	PN	B	B1	C	C1	E	H	H1	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	10	16	54	29	67	40	54	103	65	14	75	244	VKDICSHX016E	VKDICSHX016F
20	15	16	54	29	67	40	54	103	65	16	71	233	VKDICSHX020E	VKDICSHX020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	115	70	19	77	368	VKDICSHX025E	VKDICSHX025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	128	78	22	84	486	VKDICSHX032E	VKDICSHX032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	146	88	26	94	763	VKDICSHX040E	VKDICSHX040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	31	102	1017	VKDICSHX050E	VKDICSHX050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	38	123	1727	VKDICSHX063E	VKDICSHX063F



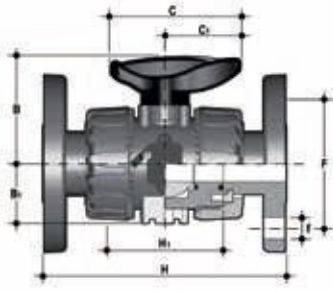
VKDDC
Шаровой кран DUAL BLOCK® с втулочными окончаниями под
клеевое соединение

d	DN	PN	B	B1	C	C1	E	H	H1	L	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	16	54	29	67	40	54	124	65	16	239	VKDDC020E	VKDDC020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	144	70	19	369	VKDDC025E	VKDDC025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	154	78	22	482	VKDDC032E	VKDDC032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	174	88	26	753	VKDDC040E	VKDDC040F
50	40	16	89	52	108	64	98	194	93	31	1029	VKDDC050E	VKDDC050F
63	50	16	108	62	134	76	122	224	111	38	1749	VKDDC063E	VKDDC063F



VKDFC
Шаровой кран DUAL BLOCK® с муфтовыми окончаниями с внутренней резьбой

R	DN	PN	B	B1	C	C1	E	H	H1	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	111	65	17,8	75,4	228	VKDFC012E	VKDFC012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	117	70	18	81	364	VKDFC034E	VKDFC034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	135	78	22,6	89,8	487	VKDFC100E	VKDFC100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	153	88	25,1	102,8	737	VKDFC114E	VKDFC114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	156	93	24,7	106,6	1040	VKDFC112E	VKDFC112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	186	111	29,6	126,8	1815	VKDFC200E	VKDFC200F

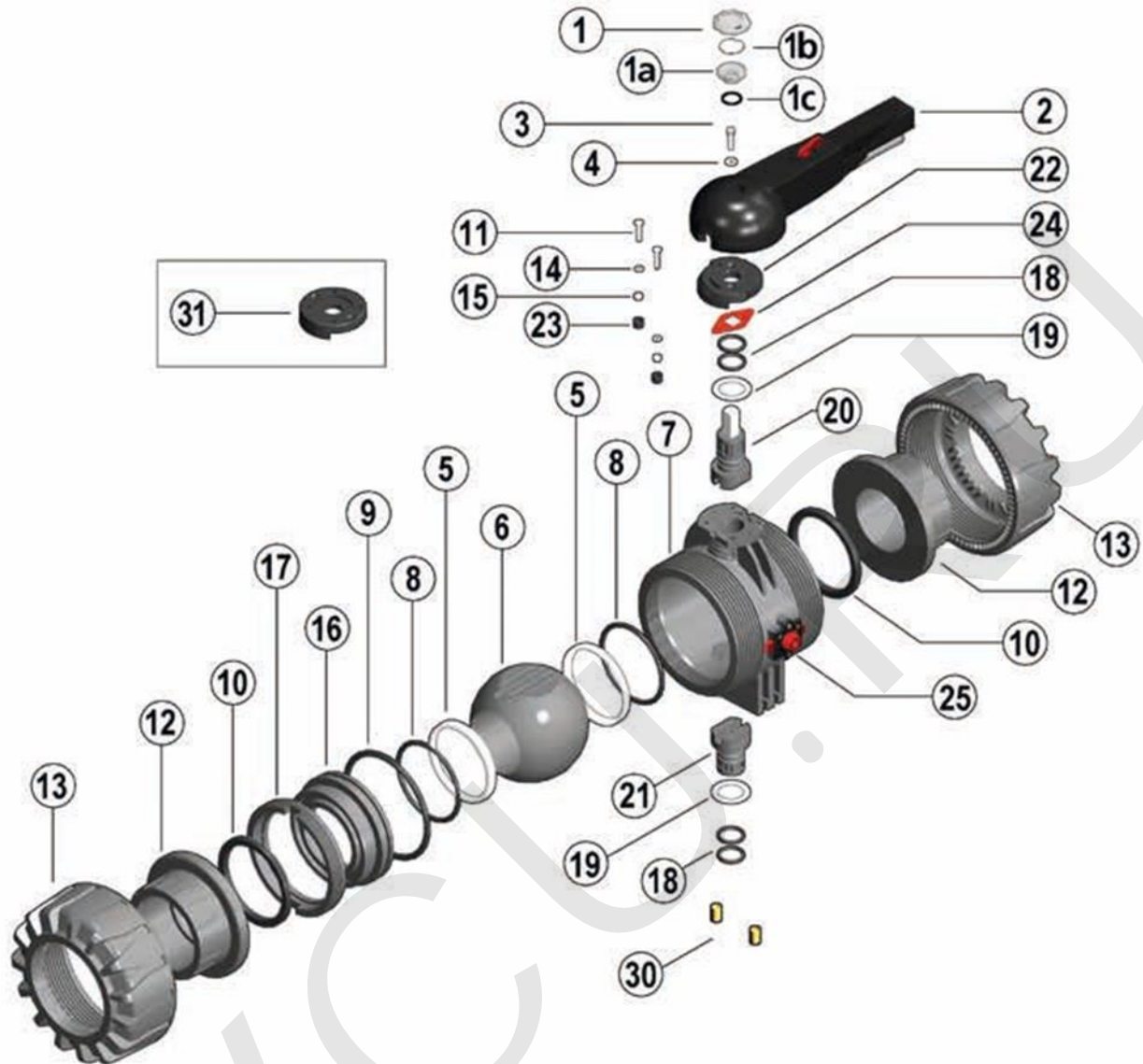
**VKDOC**

Шаровой кран DUAL BLOCK® с неподвижными фланцами с фланцевыми окончаниями EN/ISO/DIN.

Фланцы по стандарту EN 558.

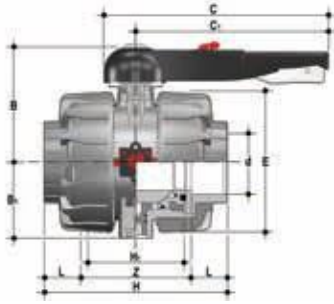
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	16	54	29	67	40	65	14	130	65	11	4	481,1	VKDOC020E	VKDOC020F
25	20	16	65	34,5	85	49	75	14	150	70	13,5	4	663,1	VKDOC025E	VKDOC025F
32	25	16	69,5	39	85	49	85	14	160	78	14	4	895,9	VKDOC032E	VKDOC032F
40	32	16	82,5	46	108	64	100	18	180	88	14	4	1379	VKDOC040E	VKDOC040F
50	40	16	89	52	108	64	110	18	200	93	16	4	1761	VKDOC050E	VKDOC050F
63	50	16	108	62	134	76	125	18	230	111	16	4	2741	VKDOC063E	VKDOC063F

В.2 Шаровой кран VKD (DN 65 – DN 100)



- 1-1a Защитная заглушка (Прозрачный ПВХ – 1)
- 1b Пластика для этикетки (ПВХ – 1)
- 1c Уплотнительное кольцо (NBR – 1)
- 2 Рукоятка (НПВС – 1)
- 3 Винт (нерж. сталь – 1)
- 4 Шайба (нерж. сталь – 1)
- 5 Седло шара (PTFE – 2)*
- 6 Шар (ХПВХ – 1)
- 7 Корпус (ХПВХ – 1)
- 8 Уплотнение седла шара (EPDM или FPM – 2)*
- 9 Радиальное уплотнение опоры седла (EPDM или FPM – 1)*
- 10 Торцевое уплотнение (EPDM или FPM – 2)*
- 11 Винт (нерж. сталь – 2)
- 12 Окончание (ХПВХ – 2)
- 13 Гайка (ХПВХ – 2)
- 14 Шайба (нерж. сталь – 2)

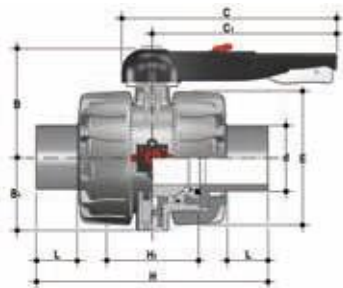
- 15 Гайка (нерж. сталь – 2)
- 16 Опора седла шара (ХПВХ – 1)
- 17 Кольцо стопорное (ХПВХ – 1)
- 18 Уплотнительное кольцо штока (EPDM или FPM – 4)*
- 19 Шайба (PTFE – 2)*
- 20 Шток управления верхний (ХПВХ/нерж. сталь – 1)
- 21 Шток управления нижний (ХПВХ – 1)
- 22 Диск (PP-GR – 1)
- 23 Защитная заглушка (полиэтилен – 2)
- 24 Индикатор положения (полиамид – 1)
- 25 Фиксатор DUAL BLOCK® (PP-GR – 1)
- 30 Забивная гайка
- 31 Адаптер для привода



VKDIC

Шаровой кран DUAL BLOCK® с гладкими муфтовыми окончаниями под клеевое соединение

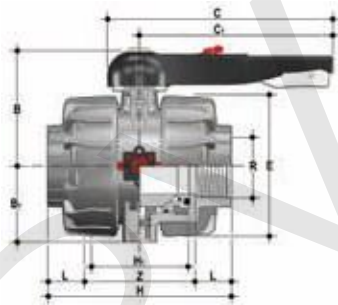
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	16	164	87	225	175	164	235	133	44	147	4750	VKDIC075E	VKDIC075F
90	80	16	177	105	327	272	203	270	149	51	168	7838	VKDIC090E	VKDIC090F
110	100	16	195	129	385	330	238	308	167	61	186	12137	VKDIC110E	VKDIC110F



VKDDC

Шаровой кран DUAL BLOCK® с втулочными окончаниями под клеевое соединение

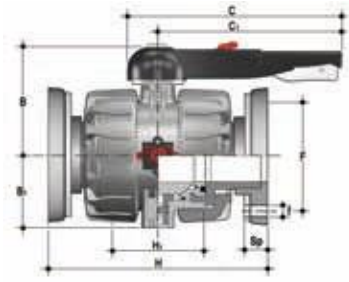
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	16	164	87	225	175	164	235	133	44	4789	VKDDC075E	VKDDC075F
90	80	16	177	105	327	272	203	270	149	51	7691	VKDDC090E	VKDDC090F
110	100	16	195	129	385	330	238	308	167	61	11931	VKDDC110E	VKDDC110F



VKDFC

Шаровой кран DUAL BLOCK® с муфтовыми окончаниями с внутренней резьбой

R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
2" 1/2	65	16	164	87	225	175	164	235	133	33,2	168,6	4769	VKDFC212E	VKDFC212F
3"	80	16	177	105	327	272	203	270	149	35,5	199	7910	VKDFC300E	VKDFC300F
4"	100	16	195	129	385	330	238	308	167	37,6	232,8	12262	VKDFC400E	VKDFC400F



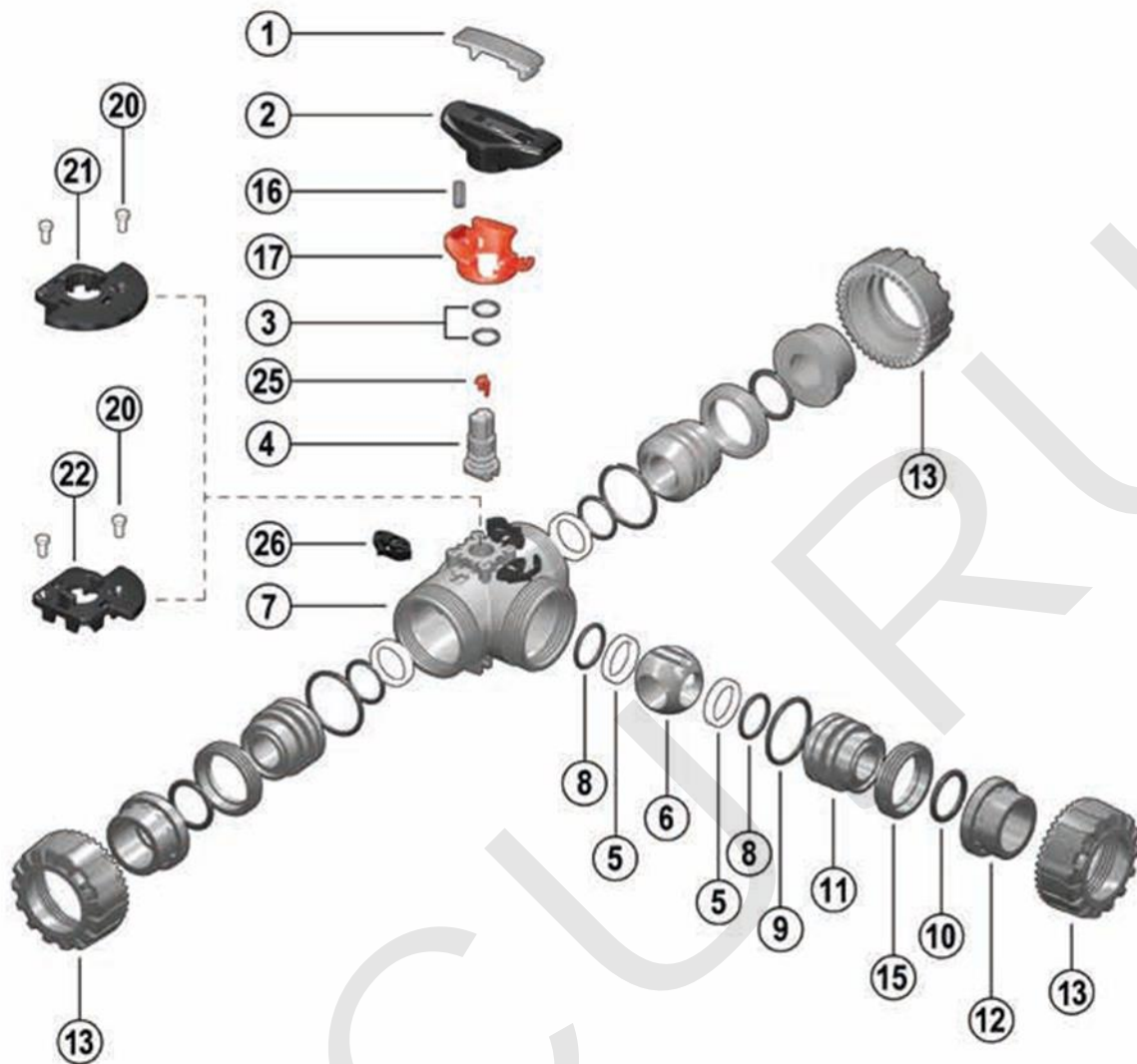
VKDOC

Шаровой кран DUAL BLOCK® с фланцевыми окончаниями,
отверстия по стандарту EN/ISO/DIN.

Фланцы по стандарту EN 558.

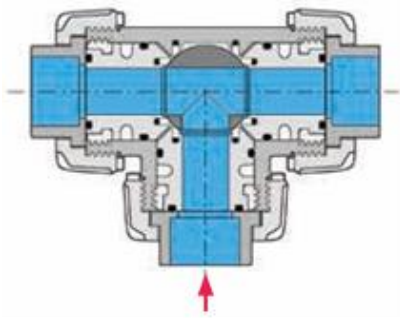
d	DN	PN	B	B1	C	C1	F	f	H	H1	Sp	U	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	16	164	87	327	175	145	17	290	133	21	4	6413	VKDOC075E	VKDOC075F
90	80	16	177	105	327	272	160	17	310	149	21,5	8	9669	VKDOC090E	VKDOC090F
110	100	16	195	129	385	330	180	17	350	167	21,5	8	14697	VKDOC110E	VKDOC110F

В.3 Шаровой кран трехходовой ТКД

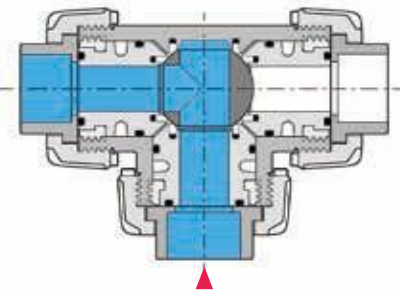


- 1 Ключ-вставка (ПВХ – 1)
 - 2 Рукоятка (НПВС – 1)
 - 3 Уплотнение штока (EPDM - FPM – 2)*
 - 4 Шток (ХПВХ – 1)
 - 5 Седло шара (PTFE – 4)*
 - 6 Шар (ХПВХ – 1)
 - 7 Корпус (ХПВХ – 1)
 - 8 Уплотнение седла шара (EPDM - FPM – 4)*
 - 9 Радиальное уплотнение опоры седла (EPDM или FPM – 3)
 - 10 Торцевое уплотнение (EPDM - FPM – 3)*
 - 11 Опора седла (ХПВХ – 3)
 - 12 Окончание (ХПВХ – 3)*
 - 13 Гайка (ХПВХ – 3)
 - 15 Кольцо стопорное (ХПВХ – 3)
 - 16 Пружина (нерж. сталь – 1)**
 - 17 Блокирующий механизм (PP-GR – 1)**
 - 20 Винт (РОМ – 2)**
 - 21 ЛТКД 180° (РОМ – 1)**
 - 22 ЛТКД 90° (РОМ – 1)**
 - 25 Индикатор положения (РОМ – 1)
 - 26 Система DUAL BLOCK®
- *Запчасти ** Аксессуары

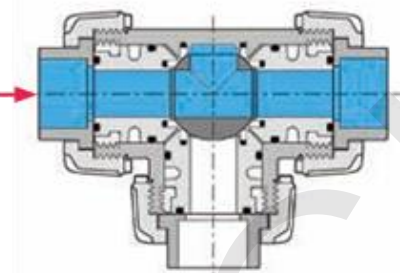
Положения трехходового крана



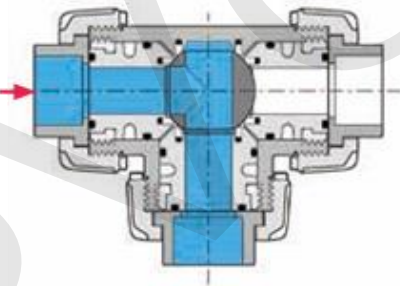
A – Шаровой кран T-типа: 0° – Смешивание



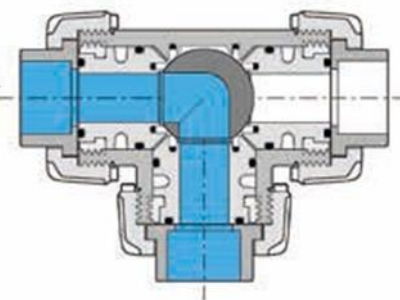
B – Шаровой кран T-типа: 90° – Разделение



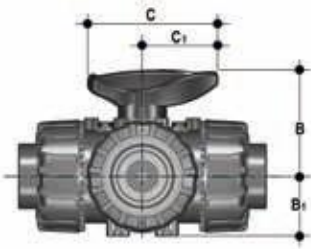
C – Шаровой кран T-типа: 180° – Закрытие магистрали/прямой поток



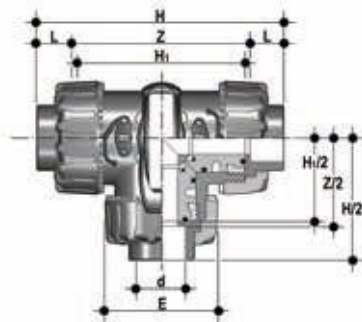
D – Шаровой кран T-типа: 270° – Разделение



E – Шаровой кран L-типа: 0°/270° – Разделение



d	DN	B	B1	C	C1
16	10	54	29	67	40
20	15	54	29	67	40
25	20	65	34,5	85	49
32	25	69,5	39	85	49
40	32	82,5	46	108	64
50	40	89	52	108	64
63	50	108	62	134	76

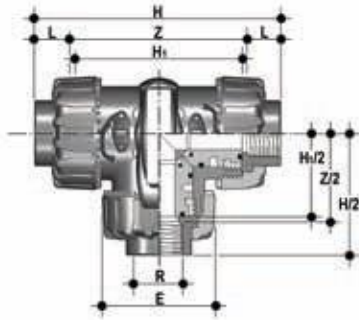


TKDIC – LKDIC

Трехходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с гладкими муфтовыми окончаниями под клеевое соединение

TKDIC – шар T-типа / LKDIC – шар L-типа

d	DN	PN	E	H	H ₁	L	Z	Масса, г	TKDIC Артикул EPDM	TKDIC Артикул FPM	LKDIC Артикул EPDM	LKDIC Артикул FPM
16	10	16	54	118	80	14	90	310	TKDIC016E	TKDIC016F	LKDIC016E	LKDIC016F
20	15	16	54	118	80	16	86	310	TKDIC020E	TKDIC020F	LKDIC020E	LKDIC020F
25	20	16	65	145	100	19	107	550	TKDIC025E	TKDIC025F	LKDIC025E	LKDIC025F
32	25	16	73	160	110	22	116	790	TKDIC032E	TKDIC032F	LKDIC032E	LKDIC032F
40	32	16	86	188,5	131	26	136,5	1275	TKDIC040E	TKDIC040F	LKDIC040E	LKDIC040F
50	40	16	98	219	148	31	157	1660	TKDIC050E	TKDIC050F	LKDIC050E	LKDIC050F
63	50	16	122	266,5	179	38	190,5	2800	TKDIC063E	TKDIC063F	LKDIC063E	LKDIC063F



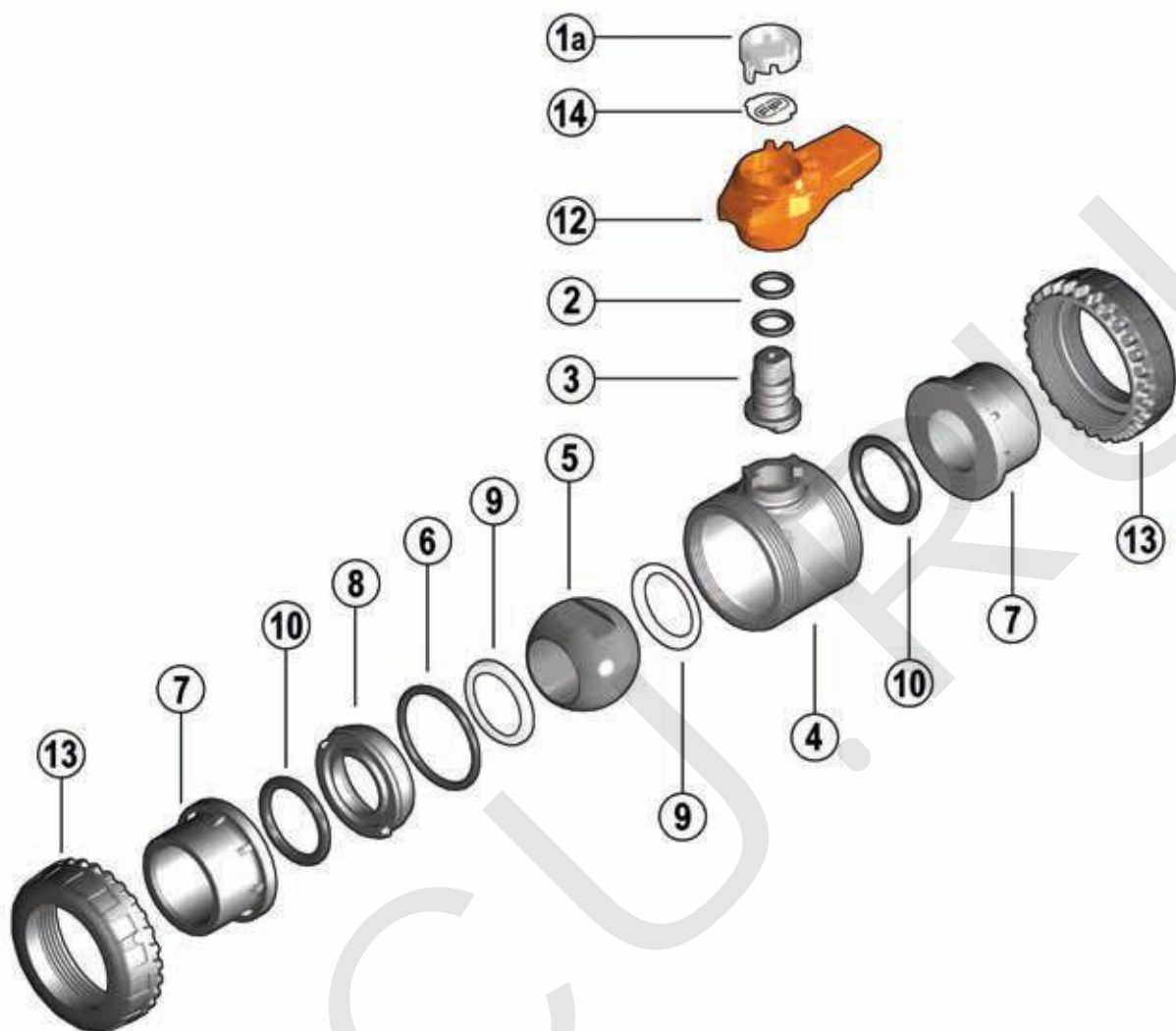
TKDFC - LKDFC

Трехходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с муфтовыми окончаниями с внутренней резьбой

TKDFC – шар Т-типа / LKDFC – шар L-типа

R	DN	PN	E	H	H1	L	Z	Масса, г	TKDFC Артикул EPDM	TKDFC Артикул FPM	LKDFC Артикул EPDM	LKDFC Артикул FPM
1/2"	15	16	54	126	80	18	90,4	310	TKDFC012E	TKDFC012F	LKDFC012E	LKDFC012F
3/4"	20	16	65	146,4	100	18	110,4	550	TKDFC034E	TKDFC034F	LKDFC034E	LKDFC034F
1"	25	16	73	166,6	110	22,6	121,4	790	TKDFC100E	TKDFC100F	LKDFC100E	LKDFC100F
1" 1/4	32	16	86	195,8	131	25,1	145,6	1275	TKDFC114E	TKDFC114F	LKDFC114E	LKDFC114F
1" 1/2	40	16	98	211,4	148	24,7	162	1660	TKDFC112E	TKDFC112F	LKDFC112E	LKDFC112F
2"	50	16	122	253,8	179	29,6	194,6	2800	TKDFC200E	TKDFC200F	LKDFC200E	LKDFC200F

В.4 Шаровой кран VXE (DN 20 – DN 50)

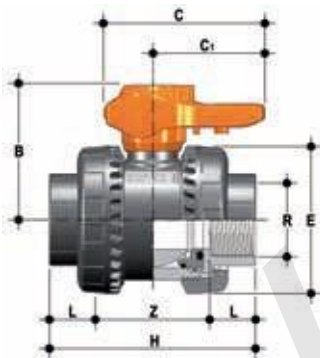


- 1a Защитная заглушка (прозрачный ПВХ-1)
- 2 Уплотнение штока (EPDM или FPM – 2)*
- 3 Шток (ХПВХ – 1)
- 4 Корпус (ХПВХ – 1)
- 5 Шар (ХПВХ – 1)
- 6 Радиальное уплотнение (EPDM или FPM – 1)*
- 7 Окончание (ХПВХ – 2)
- 8 Опора седла шара (ХПВХ – 1)
- 9 Седло шара (PTFE – 2)*
- 10 Торцевое уплотнение (EPDM или FPM – 2)*
- 12 Рукоятка (НПВС – 1)
- 13 Гайка (ХПВХ – 2)
- 14 Пластинка для этикетки (ПВХ – 1)



VXEIC
 Двухходовой шаровой кран Easyfit с гладкими муфтовыми окончаниями под клеювое соединение

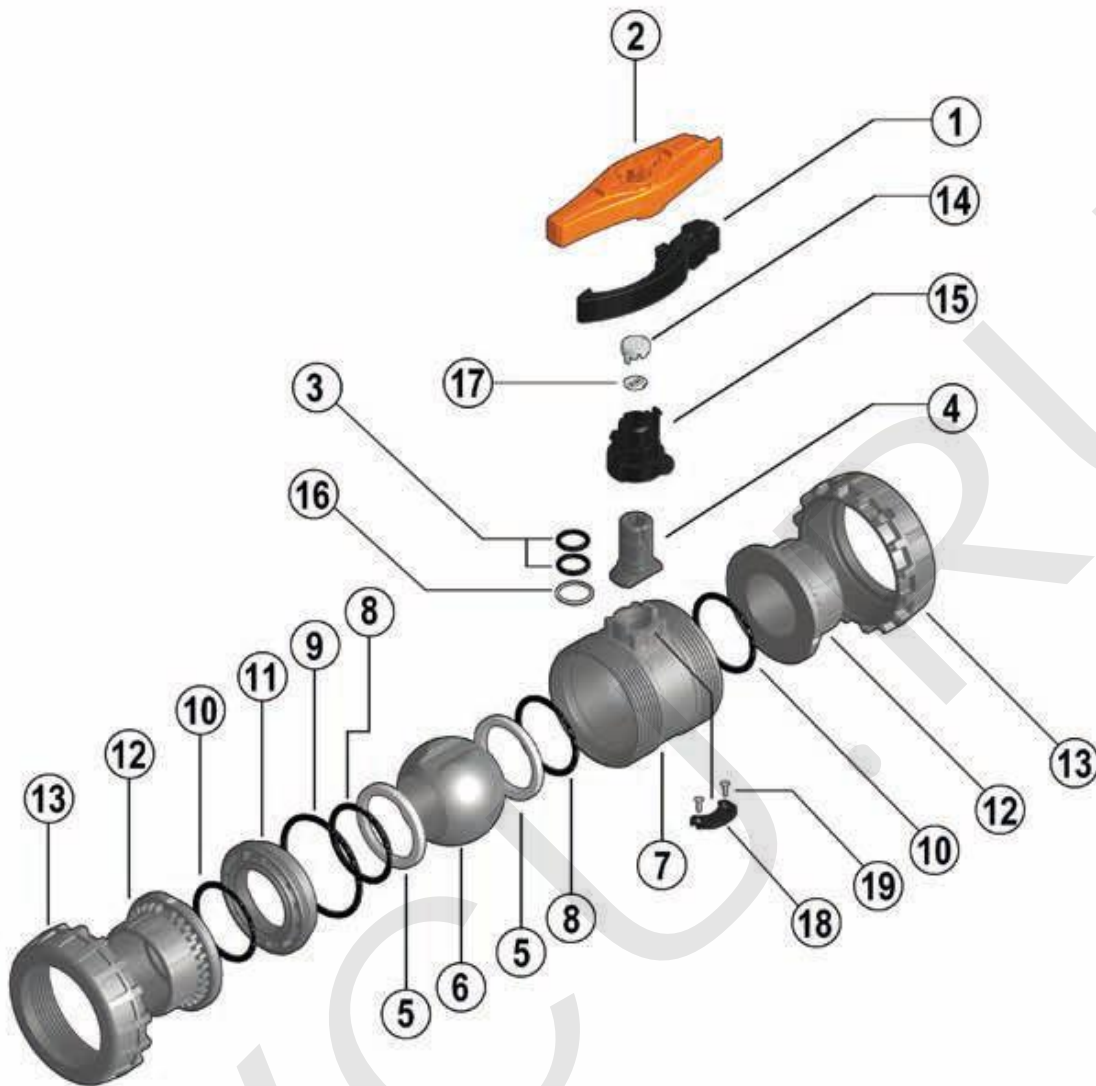
d	DN	PN	B	C	C1	E	H	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	20	16	49	64	20	54	82	16	50	180	VXEIC016E	VXEIC016F
20	15	16	49	64	20	54	82	16	50	175	VXEIC020E	VXEIC020F
25	20	16	62	78	23	63	91	19	53	260	VXEIC025E	VXEIC025F
32	25	16	71	87	27	72	103	22	59	365	VXEIC032E	VXEIC032F
40	32	16	82	102	30	85	120	26	68	565	VXEIC040E	VXEIC040F
50	40	16	92	109	33	100	139	31	77	795	VXEIC050E	VXEIC050F
63	50	16	110	133	39	118	174	38	98	1325	VXEIC063E	VXEIC063F



VXEFC
 Двухходовой шаровой кран Easyfit с муфтовыми окончаниями с внутренней резьбой

R	DN	PN	B	C	C1	E	H	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
1/2"	15	16	49	64	20	54	90	17,8	54,4	175	VXEFC012E	VXEFC012F
3/4"	20	16	62	64	23	63	93	18	57	260	VXEFC034E	VXEFC034F
1"	25	16	71	78	27	72	110	22,6	64,8	365	VXEFC100E	VXEFC100F
1" 1/4	32	16	82	87	30	85	127	25,1	76,8	565	VXEFC114E	VXEFC114F
1" 1/2	40	16	92	102	33	100	131	24,7	81,6	795	VXEFC112E	VXEFC112F
2"	50	16	110	109	39	118	161	29,6	101,8	1325	VXEFC200E	VXEFC200F

В.5 Шаровой кран VXE (DN 65 – DN 100)



- 1 Вкладыш многофункциональной рукоятки Easyfit (PP-GR – 1)
- 2 Многофункциональная рукоятка Easyfit (НПВС – 1)
- 3 Уплотнение штока (EPDM или FPM – 2)*
- 4 Шток (ХПВХ – 1)
- 5 Седло шара (PTFE – 2)*
- 6 Шар (ХПВХ – 1)*
- 7 Корпус (ХПВХ – 1)
- 8 Уплотнение седла шара (EPDM или FPM – 2)*
- 9 Радиальное уплотнение опоры седла (EPDM или FPM – 1)*
- 10 Торцевое уплотнение (EPDM или FPM – 2)*
- 11 Опора седла шара (ХПВХ – 1)
- 12 Окончание (ХПВХ – 2)
- 13 Гайка (ХПВХ – 2)
- 14 Защитная заглушка (ПВХ – 1)
- 15 Центральная втулка (НПВС – 1)
- 16 Антифрикционный диск (PTFE – 1)*
- 17 Пластика для этикетки (НПВХ – 1)
- 18 Пластина блокировки рукоятки (НПВС – 1)
- 19 Винт (нерж. сталь – 2)



VXEIC

Двухходовой шаровой кран Easyfit с гладкими муфтовыми окончаниями под клеевое соединение

d	DN	PN	B	C	C1	E	H	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	16	142	214	115	157	211	44	123	2998	VXEIC075E	VXEIC075F
90	80	16	151	239	126	174	248	51	146	3741	VXEIC090E	VXEIC090F
110	100	16	174,5	270	145	212	283	61	161	6337	VXEIC110E	VXEIC110F

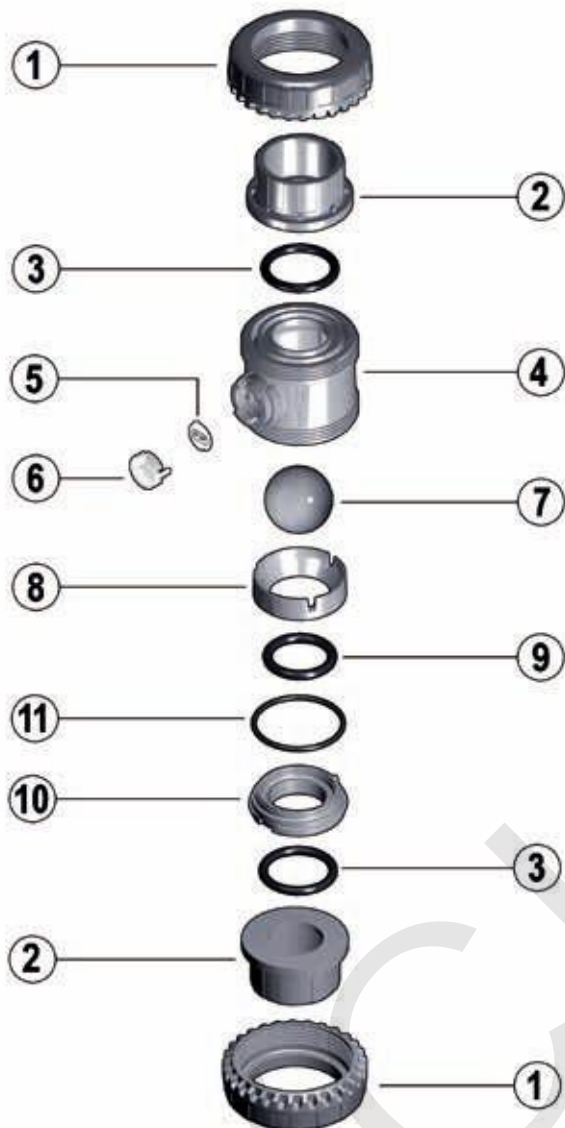


VXEFC

Двухходовой шаровой кран Easyfit с муфтовыми окончаниями с внутренней резьбой

R	DN	PN	B	C	C1	E	H	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	30,2	150,6	2998	VXEFC212E	VXEFC212F
3"	80	16	151	239	126	174	248	33,3	181,4	3741	VXEFC300E	VXEFC300F
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	39,3	204,4	6337	VXEFC400E	VXEFC400F

В.6 Клапан обратный SXE



- 1 Гайка (ХПВХ – 2)
- 2 Окончание (ХПВХ – 2)
- 3 Торцевое уплотнение (EPDM или FPM – 2)
- 4 Корпус (ХПВХ – 1)
- 5 Пластика для этикетки (ПВХ – 1)
- 6 Защитная заглушка (прозрачный ПВХ-1)
- 7 Шар (ХПВХ – 1)
- 8 Седло шара (ХПВХ – 1)
- 9 Уплотнение седла шара (EPDM или FPM – 1)
- 10 Опора седла шара (ХПВХ – 1)
- 11 Радиальное уплотнение опоры седла шара (EPDM или FPM – 1)



SXEIC
Обратный шаровой клапан Easyfit с гладкими муфтовыми окончаниями под
клеевое соединение

d	DN	PN	E	H	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	10	16	54	82	14	54	145	SXEIC016E	SXEIC016F
20	15	16	54	82	16	50	148	SXEIC020E	SXEIC020F
25	20	16	63	91	19	53	190	SXEIC025E	SXEIC025F
32	25	16	72	103	22	59	300	SXEIC032E	SXEIC032F
40	32	16	85	120	26	68	460	SXEIC040E	SXEIC040F
50	40	16	100	139	31	77	675	SXEIC050E	SXEIC050F
63	50	16	118	174	38	98	1080	SXEIC063E	SXEIC063F



SXEIC
Обратный шаровой клапан Easyfit с гладкими муфтовыми окончаниями
под клеевое соединение

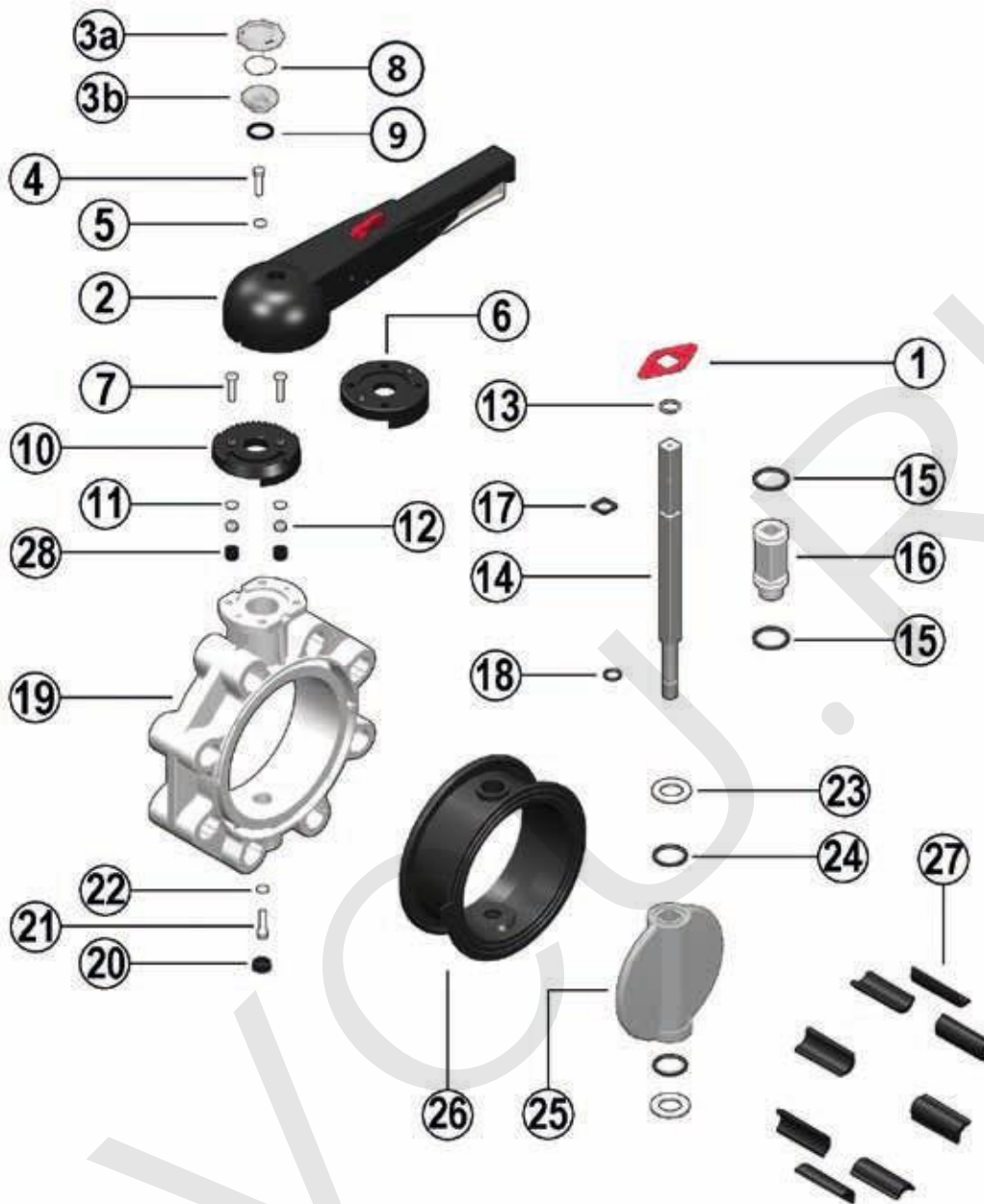
d	DN	PN	E	H	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	16	157	211	44	123	2839	SXEIC075E	SXEIC075F
90	80	16	174	248	51	146	3597	SXEIC090E	SXEIC090F
110	100	16	212	283	61	161	6289	SXEIC110E	SXEIC110F



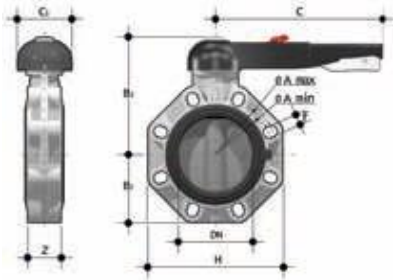
SXEFC
Обратный шаровой клапан Easyfit с муфтовыми окончаниями с внутренней
резьбой

R	DN	PN	E	H	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
2" 1/2	65	16	157	211	30,2	150,6	2839	SXEFC212E	SXEFC212F
3"	80	16	174	248	33,3	181,4	3597	SXEFC300E	SXEFC300F
4"	100	16	212	283	39,3	204,4	6289	SXEFC400E	SXEFC400F

В.7 Затвор дисковый FK

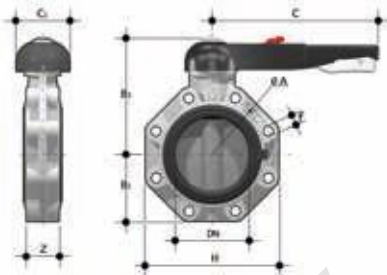


- | | | |
|---|--|---|
| 1 Индикатор положения (РА – 1) | 12 Гайка (нерж. сталь – 2) | 21 Винт (нерж. сталь – 1) |
| 2 Рукоятка (НПВС – 1) | 13 Стопорное кольцо (нерж.сталь–1) | 22 Шайба (нерж. сталь – 1) |
| 3a/b Защитная заглушка (прозрачный ПВХ - 1) | 14 Шток (нерж. сталь – 1) | 23 Антифрикционное кольцо (PTFE – 2) |
| 4 Крепежный винт (нерж. сталь – 1) | 15 Уплотнительное кольцо втулки (EPDM или FPM – 2) | 24 Уплотнительное кольцо диска (EPDM или FPM – 2) |
| 5 Шайба (нерж. сталь – 1) | 16 Втулка (РА – 1) | 25 Диск (ХПВХ – 1) |
| 6 Фланец (PP-GR – 1) | 17 Кольцевое уплотнение штока (EPDM или FPM – 1) | 26 Уплотнение (EPDM или FPM – 1) |
| 7 Винт (нерж. сталь – 2) | 18 Кольцевое уплотнение штока (EPDM или FPM – 1) | 27 Вкладыши (ABS – 4-8) |
| 8 Пластика для этикетки (ПВХ – 1) | 19 Корпус (PP-GR – 1) | 28 Заглушка (полиэтилен – 2) |
| 9 Уплотнительное кольцо (NBR – 1) | | |
| 10 Диск (PP-GR – 1) | | |
| 11 Шайба (нерж. сталь – 2) | | |



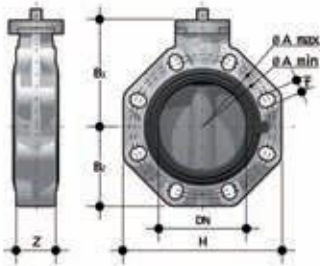
FKOC/LM
Дисковый затвор с рукояткой

d – Размер	DN	PN	A мин.	A макс.	B2	B3	C	C1	H	U	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
50 - 1" 1/2	40	16	99	109	60	137	175	100	132	4	33	900	FKOCLM050E	FKOCLM050F
63 - 2"	50	16	115	125,5	70	143	175	100	147	4	43	1080	FKOCLM063E	FKOCLM063F
75 - 2" 1/2	65	10	128	144	80	164	175	110	165	4	46	1470	FKOCLM075E	FKOCLM075F
90 - 3"	80	10	145	160	93	178	272	110	185	8	49	1870	FKOCLM090E	FKOCLM090F
110 - 4"	100	10	165	190	107	192	272	110	211	8	56	2220	FKOCLM110E	FKOCLM110F
140 - 5"	125	10	204	215	120	212	330	110	240	8	64	3100	FKOCLM140E	FKOCLM140F
160 - 6"	150	10	230	242	134	225	330	110	268	8	70	3850	FKOCLM160E	FKOCLM160F
225 - 8"	200	10	280	298	161	272	420	122	323	8	71	6750	FKOCLM225E	FKOCLM225F



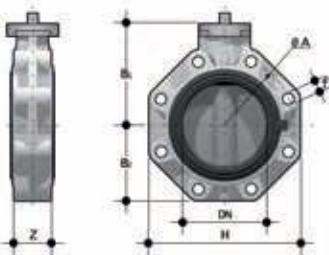
FKOC/LM LUG ISO-DIN
Дисковый затвор с рукояткой, версия Lug по стандарту ISO-DIN

d	DN	PN	øA	B2	B3	C	C1	f	H	U	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	10	145	80	164	175	110	M16	165	4	46	1870	FKOLCLM075E	FKOLCLM075F
90	80	10	160	93	178	272	100	M16	185	8	49	2670	FKOLCLM090E	FKOLCLM090F
110	100	10	180	107	192	272	110	M16	211	8	56	3020	FKOLCLM110E	FKOLCLM110F
140	125	10	210	120	212	330	110	M16	240	8	64	4700	FKOLCLM140E	FKOLCLM140F
160	150	10	240	134	225	330	110	M20	268	8	70	5450	FKOLCLM160E	FKOLCLM160F
225	200	10	295	161	272	420	122	M20	323	8	71	8350	FKOLCLM225E	FKOLCLM225F



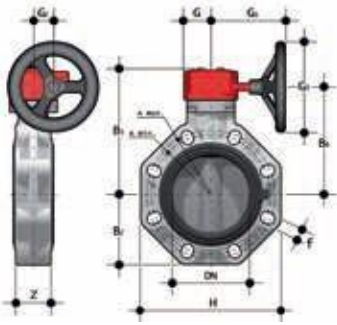
FKOC/FM
Дисковый затвор с голым штоком

d – Размер	DN	PN	A мин.	A макс.	øA	B1	B2	f	H	U	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
50 - 1” 1/2	40	16	99	109	-	106	60	19	132	4	33	574	FKOCFM050E	FKOCFM050F
63 - 2”	50	16	115	125,5	-	112	70	19	147	4	43	754	FKOCFM063E	FKOCFM063F
75 - 2” 1/2	65	10	128	144	-	119	80	19	165	4	46	1000	FKOCFM075E	FKOCFM075F
90 - 3”	80	10	145	160	-	133	93	19	185	8	49	1400	FKOCFM090E	FKOCFM090F
110 - 4”	100	10	165	190	-	147	107	19	211	8	56	1750	FKOCFM110E	FKOCFM110F
140 - 5”	125	10	204	215	-	167	120	23	240	8	64	2550	FKOCFM140E	FKOCFM140F
160 - 6”	150	10	230	242	-	180	134	23	268	8	70	3300	FKOCFM160E	FKOCFM160F
225 - 8”	200	10	280	298	-	227	161	23	323	8	71	6000	FKOCFM225E	FKOCFM225F
280	250	10	-	-	350	248	210	22	405	12	114	12000	FKOCFM280E	FKOCFM280F
315	300	8	-	-	400	305	245	29	475	12	114	19000	FKOCFM315E	FKOCFM315F



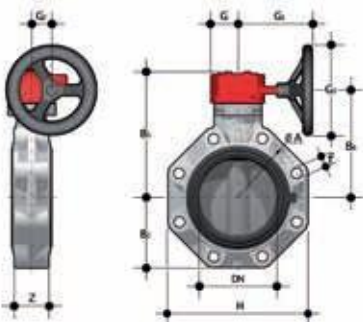
FKOC/FM LUG ISO-DIN
Дисковый затвор с голым штоком, версия LUG по стандарту ISO-DIN

d	DN	PN	øA	B1	B2	f	H	U	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	10	145	119	80	M16	165	4	46	1400	FKOLCFM075E	FKOLCFM075F
90	80	10	160	133	93	M16	185	8	49	2200	FKOLCFM090E	FKOLCFM090F
110	100	10	180	147	107	M16	211	8	56	2550	FKOLCFM110E	FKOLCFM110F
140	125	10	210	167	120	M16	240	8	64	4150	FKOLCFM140E	FKOLCFM140F
160	150	10	240	180	134	M20	268	8	70	4900	FKOLCFM160E	FKOLCFM160F
225	200	10	295	227	161	M20	323	8	71	7600	FKOLCFM225E	FKOLCFM225F



FKOC/RM
Дисковый затвор с редуктором

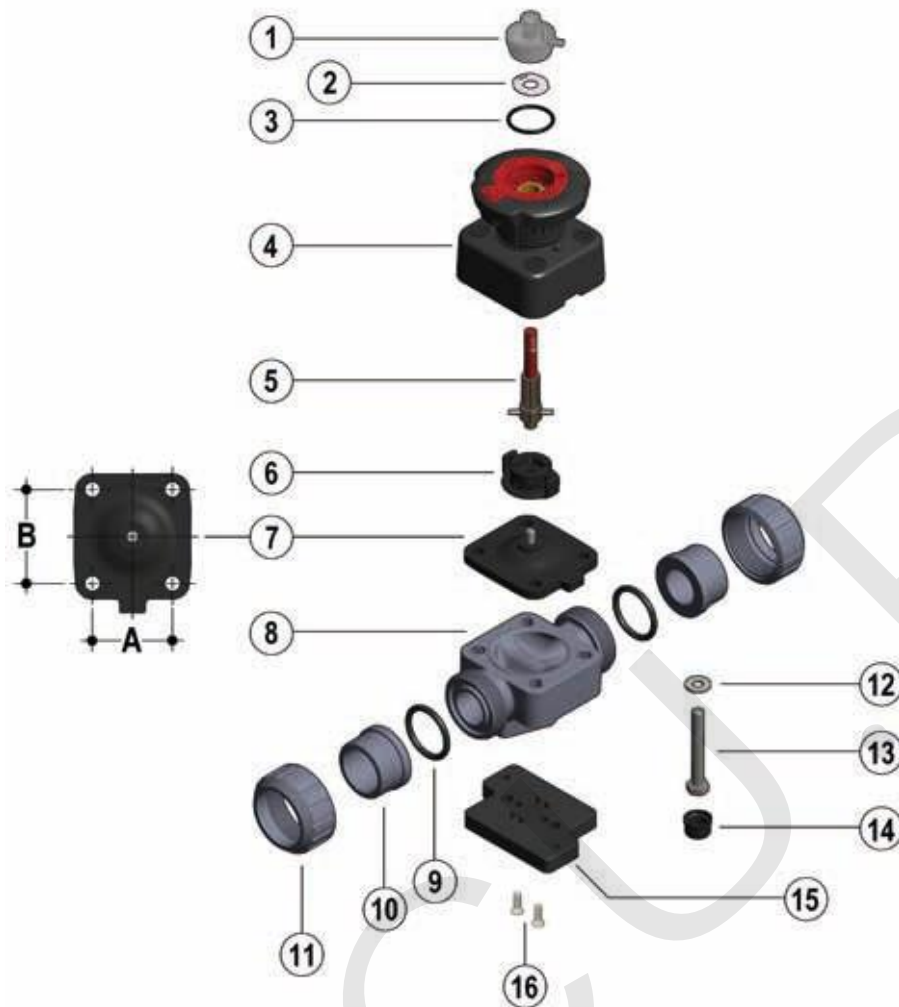
d – Размер	DN	PN	A мин.	A макс.	øA	B2	B5	B6	G	G1	G2	G3	H	U	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
75 - 2" 1/2	65	10	128	144	-	80	174	146	48	135	39	125	165	4	46	2400	FKOCRM075E	FKOCRM075F
90 - 3"	80	10	145	160	-	93	188	160	48	135	39	125	185	8	49	2800	FKOCRM090E	FKOCRM090F
110 - 4"	100	10	165	190	-	107	202	174	48	135	39	125	211	8	56	3150	FKOCRM110E	FKOCRM110F
140 - 5"	125	10	204	215	-	120	222	194	48	144	39	200	240	8	64	4450	FKOCRM140E	FKOCRM140F
160 - 6"	150	10	230	242	-	134	235	207	48	144	39	200	268	8	70	5200	FKOCRM160E	FKOCRM160F
225 - 8"	200	10	280	298	-	161	287	256	65	204	60	200	323	8	71	9300	FKOCRM225E	FKOCRM225F
*280	250	10	335	362	350	210	317	281	88	236	76	250	405	8	114	18600	FKOCRM280E	FKOCRM280F
*315	300	8	390	432	400	245	374	338	88	236	76	250	475	12	114	25600	FKOCRM315E	FKOCRM315F



FKOC/RM LUG ISO-DIN
Дисковый затвор с редуктором, версия Lug по стандарту ISO-DIN

d	DN	PN	øA	B2	B5	B6	f	G	G1	G2	G3	H	U	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	10	145	80	174	146	M16	48	135	39	125	165	4	46	2800	FKOLCRM075E	FKOLCRM075F
90	80	10	160	93	188	160	M16	48	135	39	125	185	8	49	3600	FKOLCRM090E	FKOLCRM090F
110	100	10	180	107	202	174	M16	48	135	39	125	211	8	56	3950	FKOLCRM110E	FKOLCRM110F
140	125	10	210	120	222	194	M16	48	144	39	200	240	8	64	6050	FKOLCRM140E	FKOLCRM140F
160	150	10	240	134	235	207	M20	48	144	39	200	268	8	70	6800	FKOLCRM160E	FKOLCRM160F
225	200	10	295	161	287	256	M20	65	204	60	200	323	8	71	10900	FKOLCRM225E	FKOLCRM225F

В.8 Клапан мембранный DK

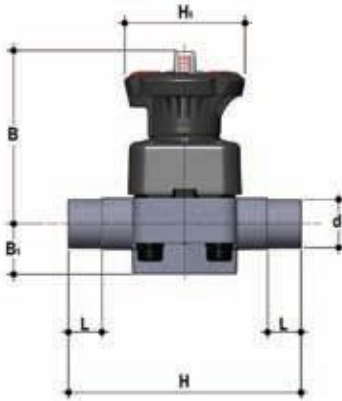


- 1 Защитная заглушка (прозрачный ПВХ-1)*
- 2 Идентификационная пластинка (ПВХ – 1)
- 3 Уплотнительное кольцо (EPDM – 1)
- 4 Крышка корпуса и маховик (PP-GR / PVDF – 1)
- 5 Индикатор-шток (нерж. сталь – 1)
- 6 Поджимная втулка (PA-GR IXEF® – 1)
- 7 Мембрана (EPDM, FPM, PTFE – 1)*
- 8 Корпус клапана (ХПВХ – 1)*
- 9 Торцевое уплотнение (EPDM-FPM – 2)*
- 10 Окончание (ХПВХ – 2)*
- 11 Гайка (ХПВХ – 2)*
- 12 Шайба (нерж. сталь – 4)
- 13 Крепежный болт (нерж. сталь – 4)
- 14 Защитная заглушка (полиэтилен – 4)
- 15 Монтажная платформа (PP-GR – 1)**
- 16 Винт (нерж. сталь – 2)**

* Запчасти

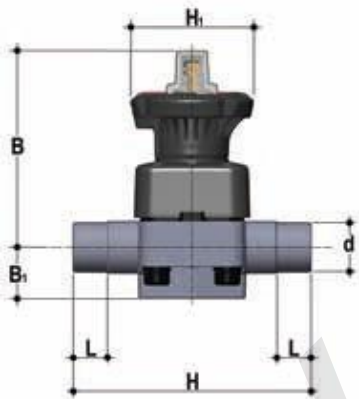
** Аксессуары

В скобках указан материал компонента и количество деталей в комплекте поставки



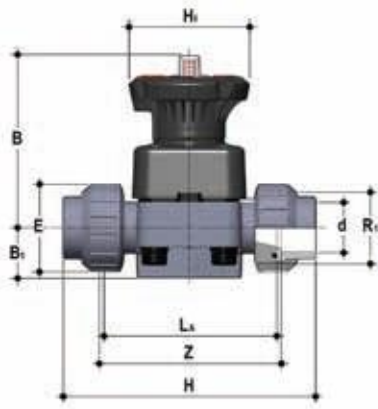
DKDC
Мембранный клапан DIALOCK® с муфтовыми окончаниями под клеевое соединение

d	DN	PN	B	B ₁	H	H ₁	L	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	10	102	25	124	80	16	460	DKDC020E	DKDC020F	DKDC020P
25	20	10	105	30	144	80	19	482	DKDC025E	DKDC025F	DKDC025P
32	25	10	114	33	154	80	22	682	DKDC032E	DKDC032F	DKDC032P
40	32	10	119	30	174	80	26	726	DKDC040E	DKDC040F	DKDC040P
50	40	10	147	35	194	120	31	1525	DKDC050E	DKDC050F	DKDC050P
63	50	10	172	46	224	120	38	2389	DKDC063E	DKDC063F	DKDC063P
75	65	10	172	46	284	120	44	2519	DKDC075E	DKDC075F	DKDC075P



DKLDC
Мембранный клапан DIALOCK® с ограничителем хода и муфтовыми окончаниями под клеевое соединение

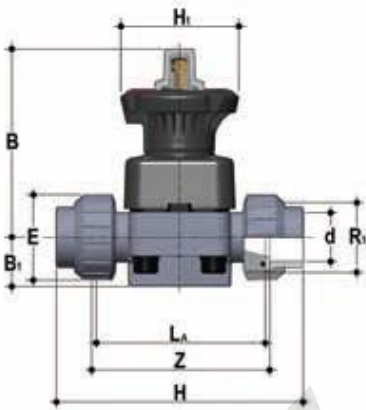
d	DN	PN	B	B ₁	H	H ₁	L	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	10	115	25	124	80	16	490	DKLDC020E	DKLDC020F	DKLDC020P
25	20	10	118	30	144	80	19	512	DKLDC025E	DKLDC025F	DKLDC025P
32	25	10	127	33	154	80	22	712	DKLDC032E	DKLDC032F	DKLDC032P
40	32	10	132	30	174	80	26	756	DKLDC040E	DKLDC040F	DKLDC040P
50	40	10	175	35	194	120	31	1585	DKLDC050E	DKLDC050F	DKLDC050P
63	50	10	200	46	224	120	38	2449	DKLDC063E	DKLDC063F	DKLDC063P
75	65	10	200	46	284	120	44	2579	DKLDC075E	DKLDC075F	DKLDC075P



DKUIC

Мембранный клапан DIALOCK® с разборными муфтовыми окончаниями под клеевое соединение

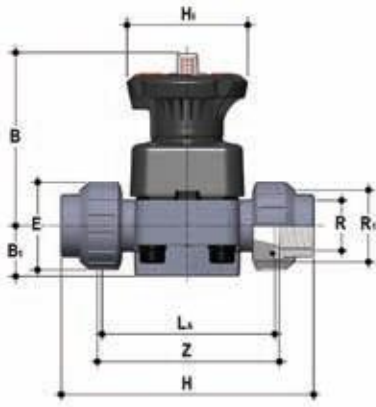
d	DN	PN	B	B1	E	H	H1	LA	R1	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	10	102	25	41	129	80	90	1"	100	500	DKUIC020E	DKUIC020F	DKUIC020P
25	20	10	105	30	50	154	80	108	1 1/4"	116	562	DKUIC025E	DKUIC025F	DKUIC025P
32	25	10	114	33	58	168	80	116	1 1/2"	124	790	DKUIC032E	DKUIC032F	DKUIC032P
40	32	10	119	30	72	192	80	134	2"	140	916	DKUIC040E	DKUIC040F	DKUIC040P
50	40	10	147	35	79	222	120	154	2 1/4"	160	1737	DKUIC050E	DKUIC050F	DKUIC050P
63	50	10	172	46	98	266	120	184	2 3/4"	190	2785	DKUIC063E	DKUIC063F	DKUIC063P



DKLUIC

Мембранный клапан DIALOCK® с ограничителем хода и разборными муфтовыми окончаниями под клеевое соединение

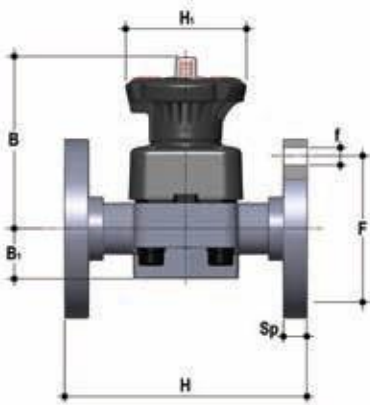
d	DN	PN	B	B1	E	H	H1	LA	R1	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	10	115	25	41	129	80	90	1"	100	490	DKLUIC020E	DKLUIC020F	DKLUIC020P
25	20	10	118	30	50	154	80	108	1 1/4"	116	512	DKLUIC025E	DKLUIC025F	DKLUIC025P
32	25	10	127	33	58	168	80	116	1 1/2"	124	712	DKLUIC032E	DKLUIC032F	DKLUIC032P
40	32	10	132	30	72	192	80	134	2"	140	756	DKLUIC040E	DKLUIC040F	DKLUIC040P
50	40	10	175	35	79	222	120	154	2 1/4"	160	1585	DKLUIC050E	DKLUIC050F	DKLUIC050P
63	50	10	200	46	98	266	120	184	2 3/4"	190	2449	DKLUIC063E	DKLUIC063F	DKLUIC063P



DKUFC

Мембранный клапан DIALOCK® с разборными муфтовыми окончаниями с внутренней резьбой

R	DN	PN	B	B1	E	H	H1	LA	R1	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
1/2"	15	10	102	25	41	131	80	90	1"	97	500	DKUFC012E	DKUFC012F	DKUFC012P
3/4"	20	10	105	30	50	151	80	108	1" 1/4	118	562	DKUFC034E	DKUFC034F	DKUFC034P
1"	25	10	114	33	58	165	80	116	1" 1/2	127	790	DKUFC100E	DKUFC100F	DKUFC100P
1" 1/4	32	10	119	30	72	188	80	134	2"	145	916	DKUFC114E	DKUFC114F	DKUFC114P
1" 1/2	40	10	147	35	79	208	120	154	2" 1/4	165	1737	DKUFC112E	DKUFC112F	DKUFC112P
2"	50	10	172	46	98	246	120	184	2" 3/4	195	2785	DKUFC200E	DKUFC200F	DKUFC200P

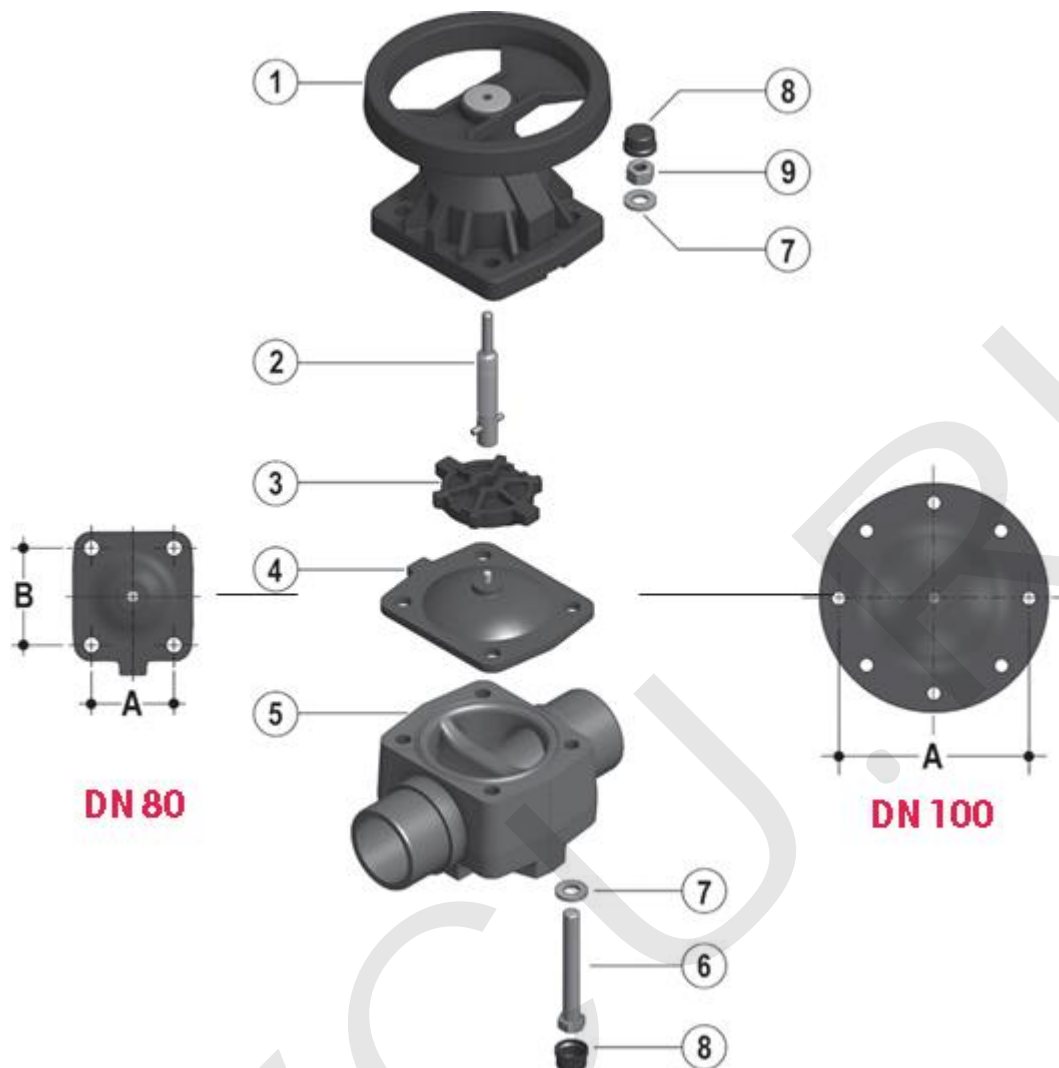


DKOC

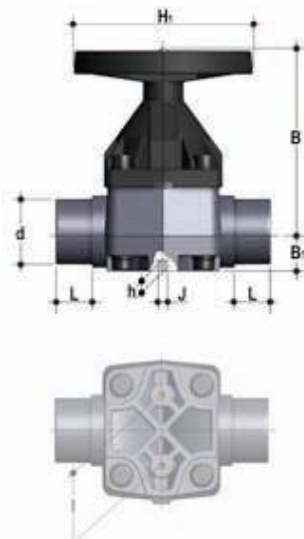
Мембранный клапан DIALOCK® с фланцевыми окончаниями. Фланцы по стандарту EN 558.

d	DN	PN	B	B1	f	F	H	H1	Sp	U	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	10	102	25	14	65	130	80	13,5	4	690	DKOC020E	DKOC020F	DKOC020P
25	20	10	105	30	14	75	150	80	13,5	4	682	DKOC025E	DKOC025F	DKOC025P
32	25	10	114	33	14	85	160	80	14	4	972	DKOC032E	DKOC032F	DKOC032P
40	32	10	119	30	18	100	180	80	14	4	1186	DKOC040E	DKOC040F	DKOC040P
50	40	10	147	35	18	110	200	120	16	4	2100	DKOC050E	DKOC050F	DKOC050P
63	50	10	172	46	18	125	230	120	16	4	3159	DKOC063E	DKOC063F	DKOC063P
75	65	10	225	55	18	145	290	120	21	4	3619	DKOC075E	DKOC075F	DKOC075P

В.9 Клапан мембранный VM



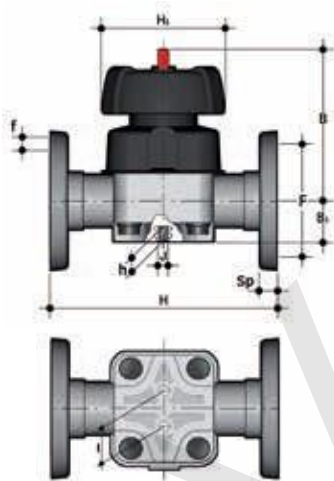
- 1 Крышка (PP-GR – 1) и Маховик (PA-GR – 1)
- 2 Шток-индикатор (нерж. сталь – 1)
- 3 Поджимная втулка (PBT – 1)
- 4 Мембрана (EPDM, FPM, PTFE – 1)
- 5 Корпус (ХПВХ – 1)
- 6 Болт с шестигранной головкой (оцинкованная сталь – 4)
- 7 Шайба (оцинкованная сталь – 4)
- 8 Защитная заглушка (полиэтилен – 4)
- 9 Гайка (оцинкованная сталь – 4)



VMDC
Мембранный клапан с втулочными окончаниями под клеевое соединение

d	DN	PN	B	B ₁	H	h	H ₁	I	J	L	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
90	80	*10	225	55	300	23	200	100	M12	51	7290	VMDC090E	VMDC090F	VMDC090P
110	100	*10	295	69	340	23	250	120	M12	61	10900	VMDC110E	VMDC110F	VMDC110P

*PTFE PN6



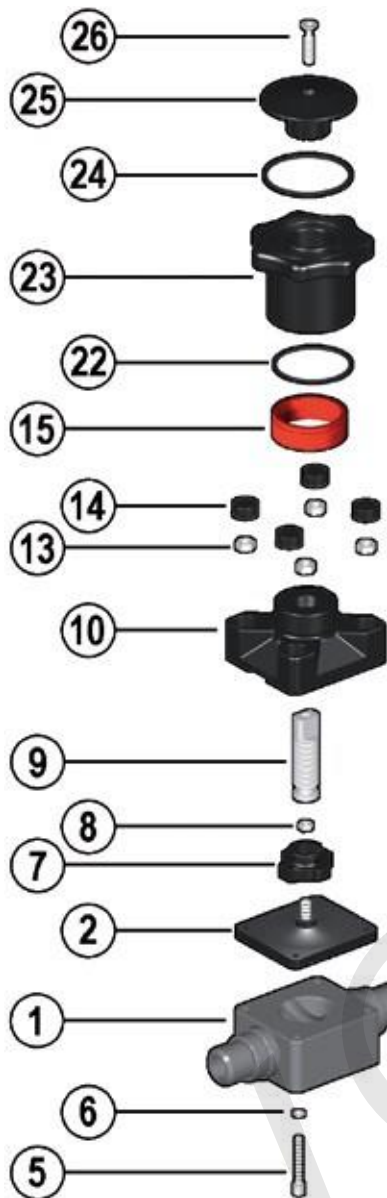
VMOC
Мембранный клапан с фланцевыми окончаниями, отверстия по стандартам EN/ISO/DIN.

Фланцы по стандарту EN 558.

d	DN	PN	B	B ₁	F	f	H	H ₁	I	J	Sp	U	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
90	80	*10	225	55	160	18	310	200	100	M12	21,5	8	9140	VMOC090E	VMOC090F	VMOC090P
110	100	*10	295	69	180	18	350	250	120	M12	22,5	8	13120	VMOC110E	VMOC110F	VMOC110P

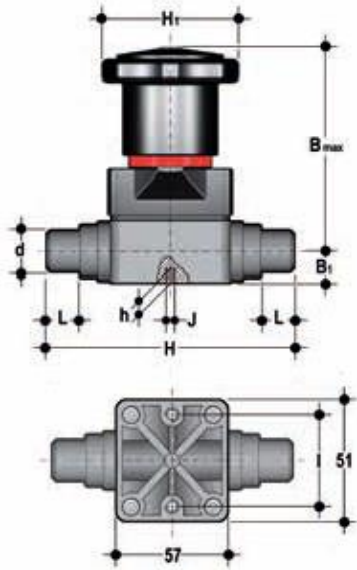
*PTFE PN6

В.10 Клапан мембранный СМ



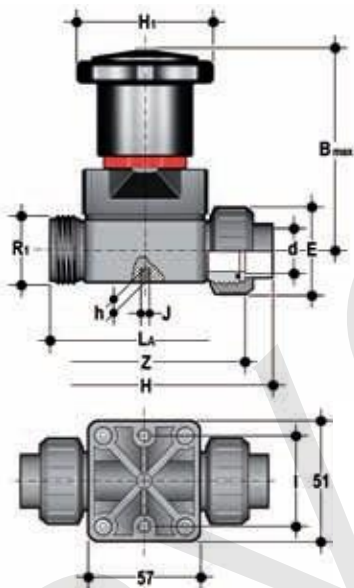
- 1 Корпус (ХПВХ – 1)
- 2 Мембрана (EPDM, FPM, PTFE – 1)
- 5 Крепежный винт (нерж. сталь – 4)
- 6 Шайба (нерж. сталь – 4)
- 7 Поджимная втулка (РА-GR – 1)
- 8 Гайка (нерж. сталь – 1)
- 9 Шток (нерж. сталь – 1)
- 10 Крышка корпуса (РА-GR – 1)
- 13 Гайка (нерж. сталь – 4)

- 14 Защитная заглушка (POM – 4)
- 15 Визуальный индикатор (PVDF – 1)
- 22 Уплотнительное кольцо (NBR – 1)
- 23 Маховик (РА-GR – 1)
- 24 Уплотнительное кольцо (NBR – 1)
- 25 Крышка (РА-GR – 1)
- 26 Крепежный винт (нерж. сталь – 1)



CMDC
Компактный мембранный клапан с втулочными окончаниями под клеювое соединение

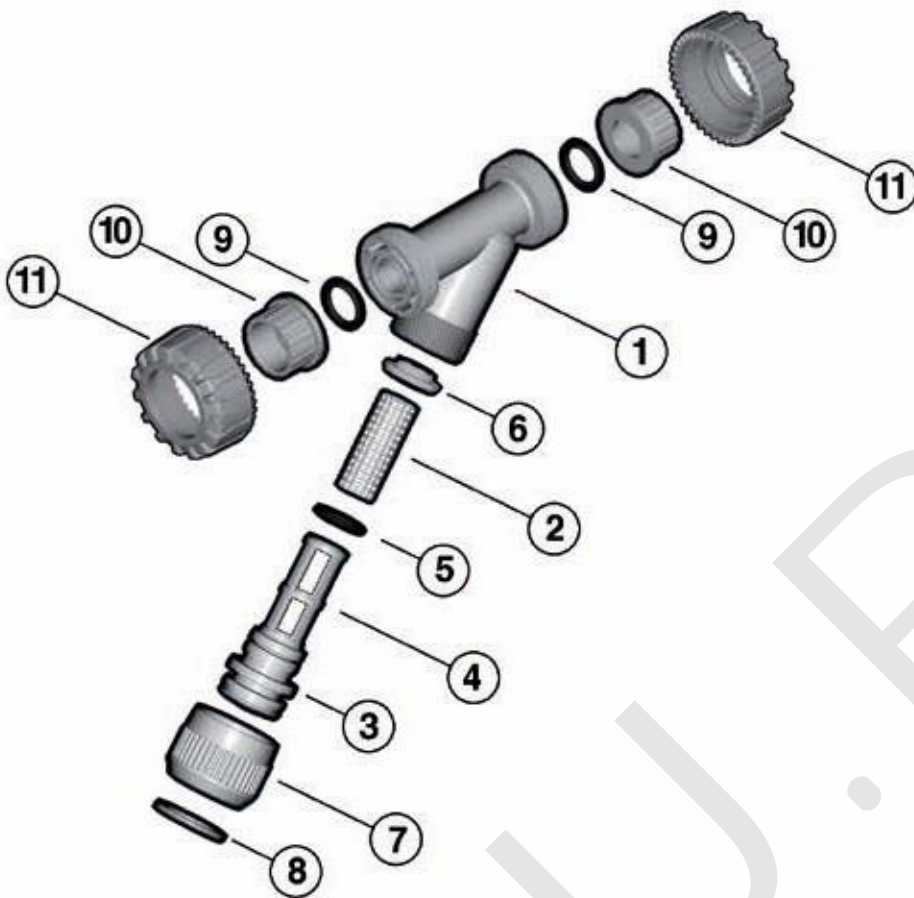
d	DN	PN	B макс.	B1	H	h	H1	I	J	L	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	6	86	15	124	8	58,5	35	M5	17	310	CMDC020E	CMDC020F	CMDC020P



CMUIC
Компактный мембранный клапан с разборными муфтовыми окончаниями под клеювое соединение

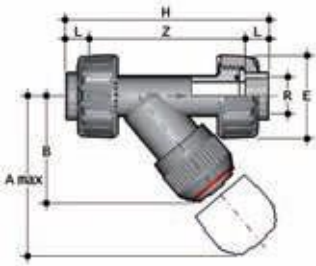
d	DN	PN	B макс.	E	H	h	H1	I	J	LA	R1	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	6	86	41	129,5	8	58,5	35	M5	90	1"	97,5	285	CMUIC020E	CMUIC020F	CMUIC020P

В.11 Фильтр RV



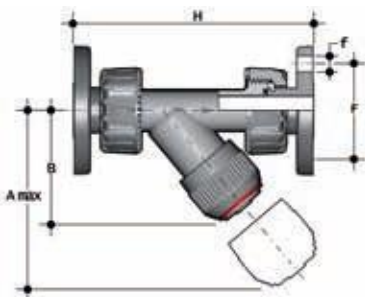
- 1 Корпус (ХПВХ – 1)
- 2 Фильтрующая сетка (РР-Н – 1)*
- 3 Крышка (ХПВХ – 1)
- 4 Опора сетки (ХПВХ – 1)
- 5 Кольцевое уплотнение (EPDM или FPM – 1)*
- 6 Шайба (ХПВХ – 1)
- 7 Гайка (ХПВХ – 1)
- 8 Разрезное кольцо (ХПВХ – 1)
- 9 Торцевое уплотнение (EPDM или FPM – 2)*
- 10 Окончание (ХПВХ – 2)*
- 11 Гайка (ХПВХ – 2)

*запасные части



RVUIC
Грязевой фильтр с разборными муфтовыми окончаниями под кле-
вое соединение

d	DN	PN	A макс.	B	E	H	L	Z	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	16	125	72	55	135	16	103	231	RVUIC020E	RVUIC020F
25	20	16	145	84	66	158	19	120	392	RVUIC025E	RVUIC025F
32	25	16	165	95	75	176	22	132	576	RVUIC032E	RVUIC032F
40	32	16	190	111	87	207	26	155	802	RVUIC040E	RVUIC040F
50	40	16	210	120	100	243	31	181	1199	RVUIC050E	RVUIC050F
63	50	16	240	139	120	298	38	222	2018	RVUIC063E	RVUIC063F



RVUOC
Грязевой фильтр с фланцевыми окончаниями, отверстия по стандарту
EN/ISO/DIN

d	DN	PN	A макс.	B	F	f	H	Масса, г	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	16	125	72	65	14	163	360	RVUOC020E	RVUOC020F
25	20	16	145	84	75	14	193	495	RVUOC025E	RVUOC025F
32	25	16	165	95	85	14	211	660	RVUOC032E	RVUOC032F
40	32	16	190	111	100	18	244	1000	RVUOC040E	RVUOC040F
50	40	16	210	120	110	18	277	1320	RVUOC050E	RVUOC050F
63	50	16	240	139	125	18	331	1910	RVUOC063E	RVUOC063F

Значения коэффициента пропускной способности K_v для полностью открытой арматуры

Тип	DN														
	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	K_v , л/мин														
VKD	80	200	385	770	1100	1750	3400	5250	7100	9500	-	-	-	-	-
VXE	80	200	385	770	1100	1750	3400	5000	7000	9400	-	-	-	-	-
SXE	172	152	258	433	643	928	1343	2586	3444	5093	-	-	-	-	-
TKD-A	25	35	95	140	270	330	620	-	-	-	-	-	-	-	-
TKD-B	37	55	135	205	390	475	900	-	-	-	-	-	-	-	-
TKD-C	78	195	380	760	1050	1700	3200	-	-	-	-	-	-	-	-
TKD-D	40	65	145	245	460	600	1200	-	-	-	-	-	-	-	-
TKD-E	48	73	150	265	475	620	1220	-	-	-	-	-	-	-	-
FK	-	-	-	-	-	1000	1285	1700	3550	5900	9850	18700	30500	53200	81600
DK	-	112	261	445	550	1087	1648	1600	-	-	-	-	-	-	-
VM	-	-	-	-	-	-	-	-	2000	2700	-	-	-	-	-
CM	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RV	-	40	70	103	188	255	410	-	-	-	-	-	-	-	-

Приложение Г
(справочное)
Химическая стойкость

Стойкость хлорированного поливинилхлорида по отношению к различным химическим веществам приведена в таблице Г.1. Данные не учитывают напряжения, вызванные внутренним давлением в трубе.

В таблице использованы следующие обозначения:

С – удовлетворительно стоек, ОС – ограниченно стоек, НС – неудовлетворительно стоек.

Таблица Г.1

Вещество	Концентрация, %	Температура, °С	Стойкость
Азотная кислота	50	20	С
		50	С
		60	С
		80	С
	85	20	НС
Серная кислота	96	20	С
		50	С
		60	С
		80	ОС
Соляная кислота	36	20	С
		50	С
		60	С
		80	С
Ортофосфорная кислота	85	20	С
		50	С
		60	С
		80	С
Гипохлористая кислота	насыщ. р-р	20	С
		60	С
Уксусная кислота	50	20	С
		50	С
		60	С
		80	С
Ацетон	Технич. чистота	20	НС
Бензальдегид	Технич. чистота	20	НС
Бензол	Технич. чистота	20	НС

Продолжение таблицы Г.1

Вещество	Концентрация, %	Температура, °С	Стойкость
Бутилацетат	Технич. чистота	20	НС
Метилметакрилат	Технич. чистота	20	НС
Винилацетат мономер	Технич. чистота	20	НС
Циклогексанон	Технич. чистота	20	НС
Хлорная вода	насыщ. р-р	20	С
		50	С
		60	С
		80	С
		100	ОС
Калия хлорид	насыщ. р-р	20	С
		50	С
		60	С
		80	С
Железа хлорид	насыщ. р-р	20	С
		50	С
		60	С
Магния хлорид	насыщ. р-р	20	С
		50	С
		60	С
Аммония нитрат	насыщ. р-р	20	С
		50	С
		60	С
Натрия гидроксид	10-60	20	С
		50	С
		60	С
Натрия гипохлорит	12,5 Cl	20	С
		50	С
		60	С
		80	С
Натрия хлорат	насыщ. р-р	20	С
		50	С
		60	С
		80	С
Водорода перекись	50	20	С
		40	С

Продолжение таблицы Г.1

Вещество	Концентрация, %	Температура, °С	Стойкость
Вода морская		20	С
		50	С
		60	С
Натрия сульфат	насыщ. р-р	20	С
		50	С
		60	С
Алюминия сульфат	насыщ. р-р	20	С
		50	С
		60	С
Хлороформ	Технич. чистота	20	НС

Приложение Д
(справочное)
Показатели физических свойств ХПВХ

Таблица Д.1

Наименование показателя	Значение показателя
Предел текучести при растяжении, МПа	≥ 53
Модуль упругости, МПа	≥ 2400
Коэффициент температурного линейного расширения (диапазон температур 0 °С до 95 °С), 1/К	$0,7 \cdot 10^{-4}$
Ударная вязкость по Шарпи с надрезом, кДж/м ² , при 23 °С	≥ 6
Теплопроводность, Вт/м·К	$\approx 0,15$
Удельное поверхностное сопротивление, Ом	$> 10^{12}$

Приложение Е
(справочное)
Ссылочные нормативные документы

В настоящих технических условиях использованы ссылки на следующие нормативные документы:

- ГОСТ 2.601-2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы
- ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.3.030-83 ССБТ. Переработка пластических масс. Требования безопасности
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
- ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия
- ГОСТ Р ИСО 580-2008 Трубопроводы из пластмасс. Детали соединительные литые из термопластов. Методы определения изменения внешнего вида после прогрева
- ГОСТ Р ИСО 2507-1-2015 Трубы и соединительные детали из термопластов. Температура размягчения по Вика. Часть 1. Общий метод испытания
- ГОСТ Р ИСО 2507-2-2015 Трубы и соединительные детали из термопластов. Температура размягчения по Вика. Часть 2. Условия испытания труб и соединительных деталей из непластифицированного поливинилхлорида, хлорированного поливинилхлорида и труб из ударопрочного поливинилхлорида
- ГОСТ ИСО 4065-2005 Трубы из термопластов. Таблица универсальных толщин стенок
- ГОСТ 6507-90 Микрометры. Технические условия
- ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия
- ГОСТ 11358-89 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия
- ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов
- ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
- ГОСТ ISO 1167-1-2013 Трубы, соединительные детали и узлы соединений из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение стойкости к внутреннему давлению. Часть 1. Общий метод
- ГОСТ ISO 1167-2-2013 Трубы, соединительные детали и узлы соединений из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение стойкости к внутреннему давлению. Часть 2. Подготовка образцов труб
- ГОСТ ISO 1167-3-2013 Трубы, соединительные детали и узлы соединений из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение стойкости к внутреннему давлению. Часть 3. Подготовка элементов соединений
- ГОСТ ISO 1167-4-2013 Трубы, соединительные детали и узлы соединений из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение стойкости к внутреннему давлению. Часть 4. Подготовка узлов соединений
- ГОСТ 27078-2014 Трубы из термопластов. Методы определения изменения длины труб после прогрева
- ГОСТ ИСО 161-1-2004 Трубы из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Номинальные наружные диаметры и номинальные давления. Метрическая серия
- ГОСТ ИСО 11922-1-2006 Трубы из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Размеры и допуски. Часть 1. Метрическая серия

ГОСТ ИСО 12162-2006 Материалы термопластичные для напорных труб и соединительных деталей. Классификация и обозначение. Коэффициент запаса прочности»;

ГОСТ Р 54866 (ИСО 9080:2003) Трубы из термопластичных материалов. Определение длительной гидростатической прочности на образцах труб методом экстраполяции

ГОСТ Р ИСО 3126-2007 Трубопроводы из пластмасс. Пластмассовые элементы трубопровода. Определение размеров

Библиография

- | | |
|-----------------------|---|
| [1] EN ISO 15493:2003 | Системы пластмассовых трубопроводов промышленного назначения. Акрилонитрилбутадиенстирол (ABS), непластифицированный поливинилхлорид (PVC-U) и хлорированный поливинилхлорид (PVC-C). Технические условия на компоненты и систему. Метрическая серия (Plastics piping systems for industrial applications -- Acrylonitrile-butadiene-styrene (ABS), unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) and chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C) -- Specifications for components and the system -- Metric series) |
| [2] ГН 2.2.5.1313-03 | Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны |
| [3] EN 10088-2:2014 | Stainless steels. Technical delivery conditions for sheet/plate and strip of corrosion resisting steels for general purposes |
| [4] ASTM A 240/A 240M | Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications |

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				