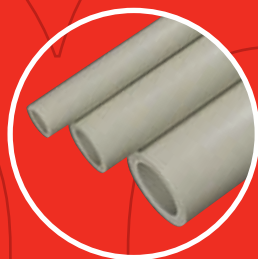


TUBINGWORLD

Полный ассортимент продукции для водопроводов и отопления



Пластиковый трубопровод, в котором
можно быть уверенным уже с 1990 года



ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИЙ ФОНД РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ. ИНВЕСТИЦИИ В ВАШЕ БУДУЩЕЕ.

Ташев Галвинг ООД
www.tashev-galving.com



✓ Очень надёжный



✓ Повышает качество, внедряет
технические новинки



✓ Прислушивается к профес-
сионалам – монтажникам,
которые с трубопроводами
работают каждый день

Почему FV-Plast?

1. Потому что мы ориентируемся на практичность: Наша цель – обеспечить самый эффективный и надёжный монтаж трубопроводов водоснабжения и отопления.

Монтаж труб должен быть быстрым, простым и без проблем. Этому подчинено всё – производство и его развитие, ассортимент, логистика и работа с заказчиками.

2. Потому что наша продукция действительно выдержит – гарантируем срок службы 15 лет

За 20 лет существования фирмы было беспроblemное использование нашей продукции проверено в практике уже сотни раз. Для производства нашей ПП-Р системы используем только самые качественные материалы как марочный гранулят Hostalen из Германии. Проблематичные места, типа переходников пластик-металл, решаем без компромиссов – используем обработанные металлические части из самых качественных латунных труб и реек от немецких и итальянских поставщиков. Наше производство полностью автоматизировано, и мы постоянно усовершенствуем производственную технологию: только за последние 2 года мы инвестировали 15млн € в развитие производства, и подготавливаем следующие инвестиции. Нашу продукцию, конечно же, испытываем в соответствии с требованиями европейскими стандартами.

3. Потому что знаем, что хотят монтажники и что им необходимо

Никто не разбирается в напорных разводах так как те, кто каждый день работают с ними, т.е. монтажники. Знаем, что оценят, когда реализация проходит хорошо и не приходится к ней возвращаться из-за рекламаций. Пожелания, проблемы, замечания

и предложения монтажников, которые получаем прямо от них, являются для нас ключевыми для того, чтобы мы могли им предложить такие решения, в которых они нуждаются.

4. Потому что наша продукция пользуется успехом и за границей

FV-Plast - очень успешный экспортёр. В настоящее время экспортируем почти 80% продукции в 45 стран мира, и постепенно мы заняли сильную позицию, особенно в странах восточной Европы.

5. Потому что мы традиционный чешский производитель



Контакт:

FV-Plast, a.s.

Odštěpný závod Čelákovice

Kozovazská 1049/3

250 88 Čelákovice

Czech Republic

Tel.: +420 326 706 711

+420 326 706 726

+420 326 706 737

Fax: +420 326 706 739

e-mail: fv-plast@fv-plast.cz

zahranicni_obchod@fv-plast.cz

www.fv-plast.cz

Условные обозначения:



Фирма FV Plast постоянно стремится улучшить свою продукцию и ассортимент. В результате возможно изменение ассортимента продукции и технических параметров, приведённых в настоящем каталоге. Актуальнейшие информации ищите на нашем интернет-сайте или звоните нам. Благодарим за понимание.

Содержание

Трубы	7-9
Трубы ПП-Р	8
Трубы ПП-Р многослойные	9
Фиттинги	11-26
Цельнопластиковые Фиттинги	12
Комбинированные Фиттинги	20
Вентили	27-31
Вентили пластиковые шаровые	28
Вентили пластиковые прямооточные	28
Вентили пластиковые специальные	29
Вентили латунные	31
Принадлежности	33-40
Изоляция	34
Уплотнения	36
Крепления и опоры	37
Инструменты	41-50
Сварочные аппараты и комплекты	42
Комплектующие к сварочным аппаратам	44
Инструменты	46
Приспособления и измерения	49

Новинка 2010

Новая серия многослойных ПП-Р труб FV Plast FASER

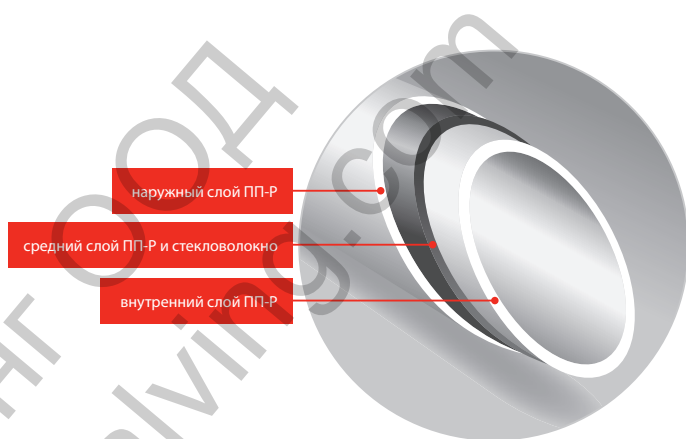
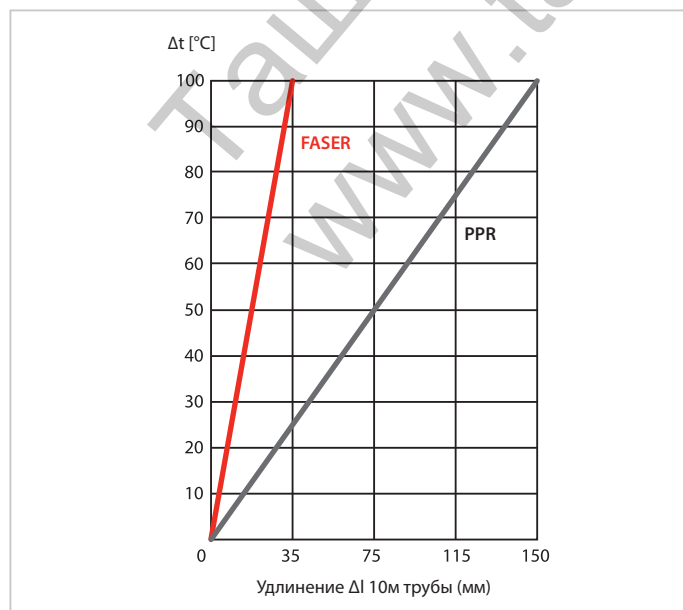
При производстве многослойных труб FV Plast FASER используются новейшие технологии в области пластика: армирование стекловолокном.

Основные свойства труб FV Plast FASER

- Свариваются как обыкновенные ПП-Р: перед сваркой нет необходимости в зачистке наружного слоя
- Повышенный диапазон рабочих температур – формоустойчивость в интервале 0-90°C
- Срок службы более 50 лет при давлении 20bar и температуре 20°C
- Повышенная стабильность (больше расстояние между опорами)
- Низкое тепловое расширение ($\alpha = 0,035$)
(для сравнения: $\alpha_{ppr} = 0,15$)

Многослойные трубы FASER состоят из 3-х слоёв. Наружный и внутренний – классический ПП-Р, между ними вставной армированный слой из полипропилена и стекловолокна. Этот слой даёт трубе FASER высокую жёсткость на изгиб и малое температурное расширение - в результате уменьшается количество опор при монтаже системы.

Сравнение теплового расширения труб FASER с простыми ПП-Р



Максимальные рабочие параметры в области применения труб FASER (в соответствии с DIN 8077):

- Трубопроводы холодной воды: постоянная нагрузка при температуре до 20°C и рабочем давлении до 20bar.
- Трубопроводы горячей воды: постоянная нагрузка при температуре до 70°C и рабочем давлении до 10bar.
- Системы отопления: постоянная нагрузка при температуре до 70°C и рабочем давлении до 3bar (в соответствии с DIN EN 12828).

Условия эксплуатации труб со стекловолокном FV Plast FASER напорного ряда PN20

Температура C	Эксплуатационный период (года)					
	1	5	10	25	50	100
	Допустимое рабочее давление (bar)					
20	25	24,20	23,90	23,50	23,10	22,80
40	18,60	18	17,70	17,30	17,10	16,80
60	13,50	13	12,70	12,40	12,20	-
70	11,30	10,90	10,70	10,40	10,20	-
80	9,50	9	8,90	8,60	-	-
95	7,10	6,70	6,60	-	-	-

Трубы

Основой каждого качественного трубопровода является труба, которая выдержит предполагаемое давление и температурную нагрузку.

8

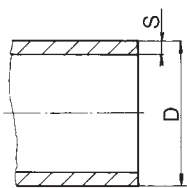
Трубы ПП-Р

9

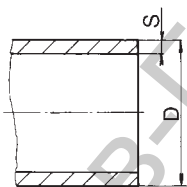
Трубы ПП-Р многослойные



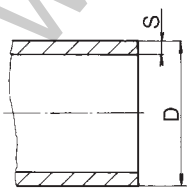
Трубы ПП-Р

1
Труба ПН 20 – длина 4 м*


								D	S				
16 × 2,7	м	160		0,11	0,28	101016		16	2,70				
20 × 3,4	м	100		0,17	0,44	101020		20	3,40				
25 × 4,2	м	60		0,27	0,73	101025		25	4,20				
32 × 5,4	м	40		0,43	1,10	101032		32	5,40				
40 × 6,7	м	24		0,67	1,83	101040		40	6,70				
50 × 8,3	м	16		1,00	2,75	101050		50	8,30				
63 × 10,5	м	12		1,65	4,07	101063		63	10,50				
75 × 12,5	м	8		2,34	5,50	101075		75	12,50				
90 × 15	м	4		3,36	9,17	101090		90	15,00				
110 × 18,3	м	4		5,01	10,31	101110		110	18,30				

2
Труба ПН16 – длина 4 м*


16 × 2,2	м	160		0,10	0,28	102016		16	2,20				
20 × 2,8	м	100		0,15	0,44	102020		20	2,80				
25 × 3,5	м	60		0,23	0,73	102025		25	3,50				
32 × 4,4	м	40		0,37	1,10	102032		32	4,40				
40 × 5,5	м	24		0,58	1,83	102040		40	5,50				
50 × 6,9	м	16		0,90	2,75	102050		50	6,90				
63 × 8,6	м	12		1,41	4,07	102063		63	8,60				
75 × 10,3	м	8		2,00	5,50	102075		75	10,30				
90 × 12,3	м	4		2,90	9,17	102090		90	12,30				
110 × 15,1	м	4		4,30	10,31	102110		110	15,10				

3
Труба ПН10 – длина 4 м*


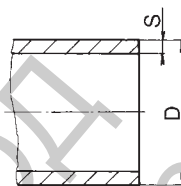
20 × 2,3	м	100		0,12	0,44	103020		20	2,30				
25 × 2,3	м	60		0,16	0,73	103025		25	2,30				
32 × 2,9	м	40		0,26	1,10	103032		32	2,90				
40 × 3,7	м	24		0,41	1,83	103040		40	3,70				
50 × 4,6	м	16		0,64	2,75	103050		50	4,60				
63 × 5,8	м	12		1,00	4,07	103063		63	5,80				
75 × 6,8	м	8		1,40	5,50	103075		75	6,80				
90 × 8,2	м	4		2,03	9,17	103090		90	8,20				
110 × 10	м	4		3,00	10,31	103110		110	10,00				

Трубы ПП-Р

Трубы ПП-Р многослойные

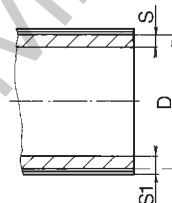
4 Труба в рулоне

								D	S	S1			
16 × 2,0	м	200		0,09	2,01	105016	16	2,00					
20 × 2,0	м	200		0,11	3,14	105020	20	2,00					
20 × 2,8	м	200		0,15	3,14	104021	20	2,80					
20 × 3,4	м	200		0,17	3,14	104022	20	3,40					



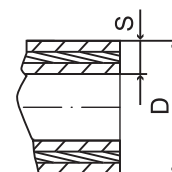
5 Труба ПН20 STABI с алюминиевой вставкой – длина 4 м*

16 × 2,4	м	100		0,17	0,28	106016	16	2,50	3,15				
20 × 3,0	м	100		0,21	0,44	106020	20	3,00	4,00				
25 × 3,7	м	60		0,31	0,73	106025	25	3,70	4,70				
32 × 4,8	м	40		0,47	1,10	106032	32	4,70	5,70				
40 × 5,9	м	24		0,69	1,83	106040	40	5,80	6,80				
50 × 7,4	м	20		1,04	2,75	106050	50	7,10	7,80				
63 × 9,3	м	20		1,57	4,07	106063	63	8,90	9,60				
75 × 11	м	8		2,25	5,50	106075	75	10,60	11,30				
90 × 13,2	м	8		3,37	9,17	106090	90	12,70	13,70				
110 × 16,2	м	8		5,00	10,31	106110	110	15,40	17,80				



6 Труба ПН20 FASER со стекловолокном – длина 4 м

20 × 3,4	м	100		0,19	0,44	107020	20	3,40					
25 × 4,2	м	60		0,28	0,73	107025	25	4,20					
32 × 5,4	м	40		0,45	1,10	107032	32	5,40					
40 × 6,7	м	24		0,69	1,83	107040	40	6,70					
50 × 8,3	м	16		1,07	2,75	107050	50	8,30					
63 × 10,5	м	12		1,74	4,07	107063	63	10,50					
75 × 12,5	м	8		2,41	5,50	107075	75	12,50					
90 × 15	м	4		3,47	9,17	107090	90	15,00					
110 × 18,3	м	4		5,17	10,31	107110	110	18,30					



)* По специальному заказу возможность поставки труб длиной 3 м

Можно систему отопления сделать из ПП-Р труб? Да, и надёжную. Напорного ряда PN 20 полностью хватает для разводов центрального водяного отопления (не парового). Ещё лучше для этого использовать трубы STABI с алюминиевой вставкой.





Записки



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

ФИТТИНГИ

Продуманный ассортимент фасонных деталей делает нашу ПП-Р систему удобной и гибкой. Мы стараемся предусмотреть все разнообразные ситуации при монтаже.

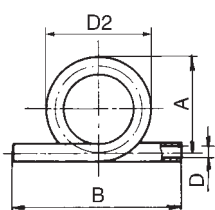
12 Цельнопластиковые фиттинги

20 Комбинированные фиттинги



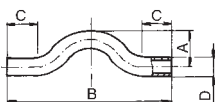
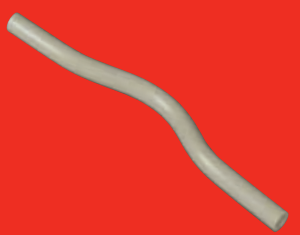
Цельнопластиковые фиттинги

7 Компенсирующая петля



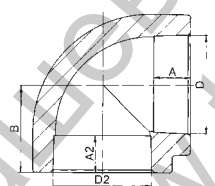
							D, D1	D2	A	B	A2, C
16	шт	10	1	0,07	1,60	232016	16	188,00	180,00	290,00	
20	шт	10	1	0,11	1,60	232020	20	210,00	200,00	300,00	
25	шт	5	1	0,21	3,20	232025	25	217,50	205,00	370,00	
32	шт	2	1	0,43	8,00	232032	32	231,00	215,00	400,00	
40	шт	2	1	0,67	8,00	232040	40	295,00	275,00	420,00	

8 Перекрещивание



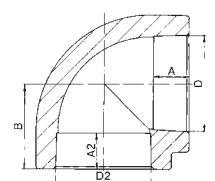
16	шт	50	1	0,03	0,24	233016	16	35,00	380,00	100,00	
20	шт	50	1	0,07	0,32	233020	20	42,00	400,00	110,00	
25	шт	25	1	0,09	0,64	233025	25	30,00	400,00	100,00	
32	шт	20	1	0,16	0,80	233032	32	35,00	400,00	90,00	
40	шт	10	1	0,33	1,60	233040	40	35,00	400,00	90,00	

9 Колено 90°



16	шт	200	50	0,01	0,03	202016	16	13,30	22,00		
20	шт	300	50	0,02	0,07	202020	20	14,50	25,50		
25	шт	150	25	0,03	0,12	202025	25	16,00	29,50		
32	шт	80	10	0,06	0,24	202032	32	18,10	35,00		
40	шт	40	4	0,11	0,53	202040	40	20,50	41,50		
50	шт	30	2	0,19	0,96	202050	50	23,50	49,50		
63	шт	10	2	0,37	1,92	202063	63	27,40	60,00		
75	шт	6	1	0,52	3,20	202075	75	31,00	68,50		
90	шт	6	1	0,79	4,80	202090	90	35,50	79,00		
110	шт	3	1	1,38	5,50	202110	110	41,50	93,00		

10 Колено 90° редуцированное

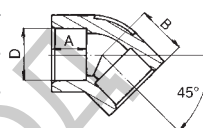


25 × 20	шт	100	10	0,03	0,12	211025020	25	20	16,00	29,50	14,50
---------	----	-----	----	------	------	-----------	----	----	-------	-------	-------

Цельнопластиковые фитинги

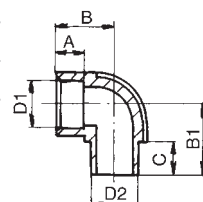
11 Колено 45°

								D, D1	D2	A	B	B1	A2, C
16	шт	200	50	0,01	0,04	203016		16		13,30	17,50		
20	шт	400	50	0,01	0,07	203020		20		14,50	19,50		
25	шт	200	25	0,03	0,12	203025		25		16,00	22,00		
32	шт	80	10	0,05	0,24	203032		32		18,10	25,50		
40	шт	30	10	0,09	0,53	203040		40		20,50	30,00		
50	шт	28	4	0,15	0,96	203050		50		23,50	35,00		
63	шт	10	2	0,30	1,92	203063		63		27,40	41,50		
75	шт	6	2	0,46	2,40	203075		75		30,00	48,00		
90	шт	6	1	0,73	3,20	203090		90		33,00	54,10		
110	шт	5	1	0,73	3,20	203110		110					



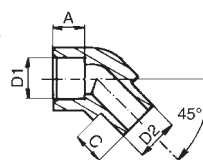
12 Колено 90° внутреннее/наружное

20	шт	400	50	0,01	0,05	204020	20	20	14,50	27,00	33,00	16,50
25	шт	200	25	0,03	0,14	204025	25	25	16,00	32,00	38,00	18,00
32	шт	100	20	0,07	0,22	204032	32	32	18,00	36,50	42,20	16,00

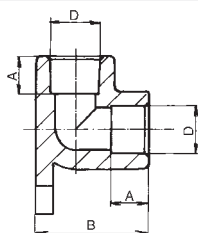


13 Колено 45° внутреннее/наружное

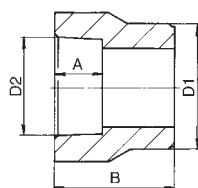
16	шт	280	20	0,01	0,04	205016	16	16	13,30			15,00
20	шт	200	20	0,02	0,07	205020	20	20	14,50			16,50



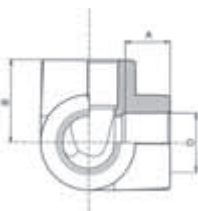
Цельнопластиковые фиттинги

14
Настенное колено наваривающееся


								D, D1	D2	A	B	A2, B1	A2, C
20	шт	60	10	0,02	0,16	206020		20		14,50		40,00	
25	шт	40	10	0,04	0,32	206025		25		16,00		51,00	

15
Редукция внутренняя/наружная


20 × 16	шт	400	50	0,01	0,02	210020016	20	16	13,30		29,30	
25 × 16	шт	300	50	0,01	0,03	210025016	25	16	13,30		31,80	
25 × 20	шт	400	50	0,01	0,05	210025020	25	20	14,50		33,00	
32 × 20	шт	300	10	0,03	0,13	210032020	32	20	14,50		37,00	
32 × 25	шт	200	10	0,03	0,12	210032025	32	25	16,00		38,50	
40 × 20	шт	180	10	0,02	0,13	210040020	40	20	14,50		41,50	
40 × 25	шт	180	30	0,03	0,16	210040025	40	25	16,00		43,00	
40 × 32	шт	150	25	0,04	0,24	210040032	40	32	18,10		45,10	
50 × 32	шт	80	10	0,05	0,27	210050032	50	32	18,10		50,60	
50 × 40	шт	60	10	0,05	0,30	210050040	50	40	20,50		53,00	
63 × 32	шт	60	10	0,07	0,32	210063032	63	32	18,10		44,00	
63 × 40	шт	50	10	0,08	0,40	210063040	63	40	20,50		60,00	
63 × 50	шт	40	10	0,12	0,60	210063050	63	50	23,50		63,00	
75 × 50	шт	20	2	0,12	0,80	210075050	75	50	23,50		57,50	
75 × 63	шт	24	2	0,21	1,37	210075063	75	63	27,40		70,90	
90 × 63	шт	25	1	0,24	0,98	210090063	90	63	27,40		77,90	
90 × 75	шт	5	1	0,27	2,40	210090075	90	75	31,00		80,50	
110 × 75	шт	1	1	0,30	1,32	210110075	110	75	30,00		64,00	
110 × 90	шт	9	1	0,50	2,80	210110090	110	90	35,50		92,50	

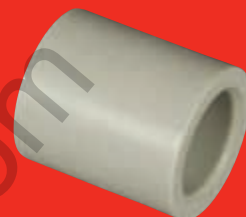
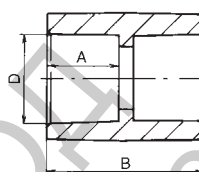
16
Тройное колено


20	шт	50	10	0,03	0,13	242020	20		14,50	26,80	
25	шт	50	10	0,04	0,17	242025	25		16,00	29,50	

Цельнопластиковые фитинги

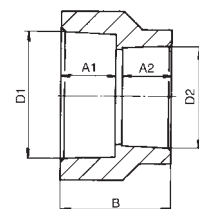
17 Патрубок

								D, D1, D3	D2	A	A1, C	A2	B
16	шт	300	50	0,01	0,03	201016		16		13,30			29,00
20	шт	400	50	0,01	0,05	201020		20		14,50			32,00
25	шт	200	25	0,03	0,10	201025		25		16,00			35,00
32	шт	100	10	0,04	0,19	201032		32		18,10			39,00
40	шт	100	10	0,06	0,24	201040		40		20,50			44,00
50	шт	40	4	0,11	0,60	201050		50		23,50			50,00
63	шт	30	2	0,19	0,87	201063		63		27,40			58,00
75	шт	15	1	0,27	1,92	201075		75		31,00			64,00
90	шт	10	1	0,42	2,40	201090		90		35,50			71,00
110	шт	4	1	0,67	2,80	201110		110		41,50			79,00



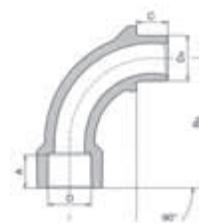
18 Редукция

20 × 16	шт	200	50	0,01	0,05	209020016	20	16		14,50	13,30	33,00
25 × 20	шт	300	50	0,02	0,11	209025020	25	20		16,00	14,50	38,00
32 × 20	шт	180	10	0,02	0,13	209032020	32	20		18,10	14,50	38,00
32 × 25	шт	150	10	0,03	0,13	209032025	32	25		18,10	16,00	38,00
40 × 32	шт	заказывайте эквивалентную редукцию внутреннюю/наружную 63x32										
50 × 40	шт	40	4	0,09	0,60	209050040	50	40		23,50	20,50	47,00
63 × 50	шт	24	2	0,17	0,80	209063050	63	50		27,40	23,50	54,00



19 Отвод 90°

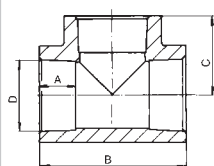
20	шт	100	10	0,03	0,12	241020	20		14,50	13,00		56,00
----	----	-----	----	------	------	--------	----	--	-------	-------	--	-------



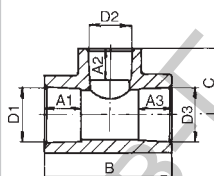
Вам кто-то уже согнул конец нагретой трубы при её монтаже с фитингом? Попробуйте обыкновенным ножом или специальным препаратом срезать наружный слой конца трубы, предназначенной для нагревания, под углом 30 – 45°, и прежде всего у больших диаметров, т.е. от Ø40 мм включительно. Таким образом предотвратите загибанию трубы при монтаже.



Цельнопластиковые фиттинги

20
Тройник


								D, D1, D3	D2	A, A1, A3	A2	B	C
16	шт	150	50	0,02	0,08	208016	16		13,30			44,00	22,00
20	шт	160	20	0,03	0,12	208020	20		14,50			51,00	25,50
25	шт	120	20	0,04	0,24	208025	25		16,00			59,00	29,50
32	шт	60	10	0,08	0,40	208032	32		18,10			70,00	35,00
40	шт	48	4	0,13	0,96	208040	40		20,50			83,00	41,50
50	шт	22	2	0,25	1,60	208050	50		23,50			99,00	49,50
63	шт	9	1	0,46	2,74	208063	63		27,40			120,00	60,00
75	шт	6	1	0,62	3,20	208075	75		31,00			137,00	68,50
90	шт	5	1	0,99	4,80	208090	90		35,50			158,00	79,00
110	шт	2	1	1,78	5,50	208110	110		41,50			186,00	93,00

21
Тройник редуцированный


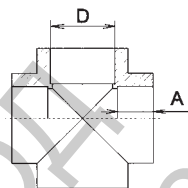
20 × 16 × 20	шт	100	10	0,03	0,10	212020016	20	16	14,50	13,30	47,00	24,00
20 × 25 × 20	шт	100	20	0,03	0,24	212020025	20	25	14,50	16,00	64,00	27,00
25 × 20 × 20	шт	50	10	0,05	0,24	212025021	25/20*	20	16/14,5*	14,50	52,50	28,00
25 × 20 × 25	шт	120	20	0,04	0,24	212025020	25	20	16,00	14,50	54,00	28,00
32 × 20 × 32	шт	90	10	0,07	0,38	212032020	32	20	18,10	14,50	58,00	31,50
32 × 25 × 32	шт	80	10	0,07	0,38	212032025	32	25	18,10	16,00	63,00	33,00
40 × 20 × 40	шт	60	10	0,09	0,46	212040020	40	20	20,50	14,50	63,00	35,50
40 × 25 × 40	шт	50	10	0,13	0,64	212040025	40	25	20,50	16,00	68,00	37,00
40 × 32 × 40	шт	50	10	0,13	0,64	212040032	40	32	20,50	18,10	75,00	39,00
50 × 25 × 50	шт	40	4	0,18	0,96	212050025	50	25	23,50	16,00	74,00	42,00
50 × 32 × 50	шт	30	2	0,19	0,96	212050032	50	32	23,50	18,10	81,00	44,00
50 × 40 × 50	шт	14	2	0,21	0,96	212050040	50	40	23,50	20,50	89,00	46,50
63 × 32 × 63	шт	10	2	0,35	1,92	212063032	63	32	27,40	18,10	89,00	50,50
63 × 40 × 63	шт	10	2	0,34	1,92	212063040	63	40	27,40	20,50	97,00	53,00
63 × 50 × 63	шт	10	2	0,39	1,92	212063050	63	50	27,40	23,50	107,00	56,00
90 × 63 × 90	шт	5	1	0,77	4,80	212090063	90	63	35,50	27,40	131,00	73,50
90 × 75 × 90	шт	5	1	0,85	4,80	212090075	90	75	35,50	31,00	143,00	76,00

*) D1=25, D2=20, D3=20 / A1=16,0, A2=14,5, A3=14,5

Цельнопластиковые фиттинги

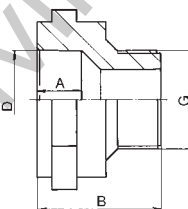
22 Крест

								D, D1	G	A	B	
20	шт	100	10	0,03	0,16	235020		20		14,50		
25	шт	100	10	0,04	0,24	235025		25		16,00		
32	шт	100	10	0,06	0,32	235032		32		18,00		



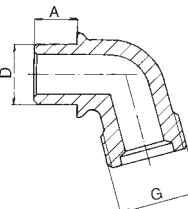
23 Переходник с пласт. резьбой наружной

20 × 1/2"	шт	300	20	0,01	0,03	213020	20	1/2"	14,50	32,00		
20 × 3/4"	шт	100	20	0,02	0,04	213021	20	3/4"	14,50	44,00		
25 × 3/4"	шт	100	20	0,02	0,05	213025	25	3/4"	16,00	45,00		
32 × 1"	шт	100	10	0,03	0,10	213032	32	1"	18,10	54,00		
40 × 5/4"	шт	60	10	0,07	0,20	213040	40	5/4"	20,50	57,50		
50 × 6/4"	шт	40	10	0,12	0,35	213050	50	6/4"	23,50	65,00		
63 × 2"	шт	20	2	0,22	0,50	213063	63	2"	27,40	75,00		



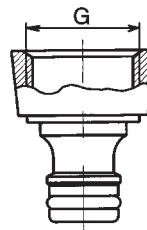
24 Пластиковое выпускное колено

20 × 3/4"	шт	150	10	0,02	0,08	207020	20	3/4"	14,50			
25 × 1"	шт	100	10	0,03	0,10	207025	25	1"	16,00			

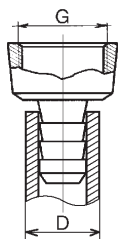


25 Быстросействующая муфта - Gardena

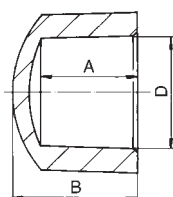
3/4"	шт	250	50	0,01	0,05	31034		3/4"				
1"	шт	400	50	0,01	0,08	31011		1"				



Цельнопластиковые фиттинги

26
Пластиковый наконечник шланга


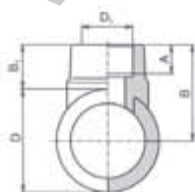
								D	D1, G	A	B	B1	C, G
3/4"	шт	500	50	0,01	0,05	30934		20	3/4"				
1"	шт	500	50	0,01	0,08	30911		25	1"				

27
Заглушка


16	шт	500	50	0,01	0,02	229016	16		13,30	18,50			
20	шт	300	20	0,01	0,04	229020	20		14,50	21,00			
25	шт	200	20	0,01	0,05	229025	25		16,00	26,00			
32	шт	120	10	0,03	0,12	229032	32		18,10	31,00			
40	шт	60	10	0,05	0,24	229040	40		20,50	32,50			
50	шт	60	4	0,09	0,30	229050	50		23,50	47,00			
63	шт	30	2	0,15	0,40	229063	63		27,40	51,00			

28
Заглушка внутренняя


20	шт	300	50	0,01	0,04	229021	20	20		23,50		14,50
25	шт	200	50	0,01	0,06	229026	25	25		29,00		16,00

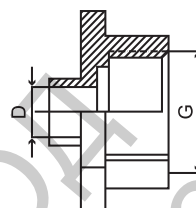
29
Вварное седло


63 × 32	шт	120	10	0,03	0,17	238063032	63	32	18,00	58,50	27,00	
75 × 32	шт	120	10	0,03	0,17	238075032	75	32	18,00	64,50	27,00	
90 × 32	шт	120	10	0,03	0,17	238090032	90	32	18,00	72,00	27,00	
110 × 32	шт	120	10	0,03	0,17	238110032	110	32	18,00	80,70	25,70	

Цельнопластиковые фитинги

30 Пластиковая гайка

							D, G,	D1	A	B	B1	C, G
1/2"	шт	1	300	0,01	0,03	60512	10,50					1/2"



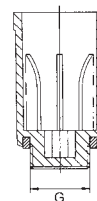
31 Прокладка для санитарно-кухонного блока

66/22 мм	шт	1000	300	0,01	0,01	913						
----------	----	------	-----	------	------	-----	--	--	--	--	--	--



32 Пробка напорная

							Цвет	D	G	A	B	B1
1/2"	шт	100	10	0,02	0,14	91403	голубая		1/2"			
1/2"	шт	100	10	0,02	0,14	91404	красная		1/2"			



33 Пробка с резьбой

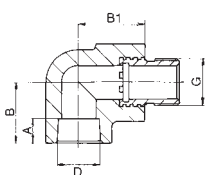
1/2"	шт	400	50	0,01	0,04	91401			1/2"			
1/2" L	шт	120	10	0,02	0,12	91402			1/2"			



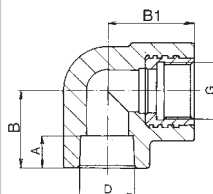
При необходимости сделать дополнительный отвод на действующем трубопроводе – используйте сварные сёдла. Их ассортимент позволяет делать отвод от труб 63, 70, 90 и 110 мм в диаметре на трубу диаметром 32 мм. Для этого необходим особый инструмент – сверло и специальные насадки сварочного аппарата для сварных сёдел.



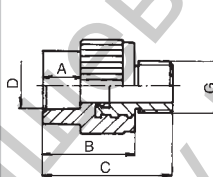
Комбинированные фитинги

34
Колено с металл. резьбой наружной


							D	G	A	B	B1	C	
20 × 1/2"	шт	70	10	0,09	0,16	216020	20	1/2"	14,50	27,00	32,00		
20 × 3/4"	шт	50	10	0,14	0,32	216021	20	3/4"	14,50	27,00	35,00		
25 × 1/2"	шт	60	10	0,13	0,32	216026	25	1/2"	16,00	40,00	41,00		
25 × 3/4"	шт	40	10	0,15	0,32	216025	25	3/4"	16,00	40,00	41,00		
32 × 1"	шт	40	5	0,22	0,60	216032	32	1"	18,10	44,00	48,00		

35
Колено с металл. резьбой внутренней


20 × 1/2"	шт	80	10	0,06	0,16	218020	20	1/2"	14,50	27,00	32,00		
20 × 3/4"	шт	50	10	0,13	0,32	218021	20	3/4"	14,50	40,00	41,00		
25 × 1/2"	шт	60	10	0,10	0,32	218026	25	1/2"	16,00	40,00	41,00		
25 × 3/4"	шт	50	10	0,12	0,32	218025	25	3/4"	16,00	40,00	41,00		
32 × 1"	шт	40	5	0,20	0,60	218032	32	1"	18,10	44,00	48,00		

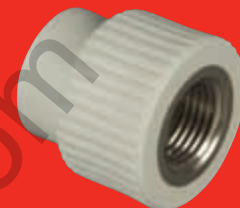
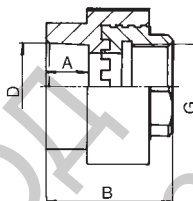
36
Переходник с металл. резьбой наружной


16 × 1/2"	шт	100	10	0,09	0,10	215016	16	1/2"	13,30	41,00		56,00
20 × 1/2"	шт	100	10	0,08	0,10	215020	20	1/2"	14,50	41,00		56,00
20 × 3/4"	шт	70	10	0,14	0,16	215021	20	3/4"	14,50	43,00		56,50
25 × 1/2"	шт	50	10	0,10	0,15	215026	25	1/2"	16,00	44,00		57,50
25 × 3/4"	шт	60	10	0,14	0,16	215025	25	3/4"	16,00	44,00		58,00
32 × 1"	шт	80	10	0,19	0,27	215032	32	1"	18,10	47,00		65,00
40 × 5/4"	шт	40	4	0,31	0,46	215040	40	5/4"	20,50	52,50		79,50
50 × 6/4"	шт	20	4	0,34	0,69	215050	50	6/4"	23,50	55,50		86,00
63 × 2"	шт	12	1	0,73	1,37	215063	63	2"	27,40	63,50		97,00
75 × 2,5"	шт	9	1	1,11	2,74	215075	75	2,5"	31,00	65,00		108,00
90 × 3"	шт	6	1	1,64	3,20	215090	90	3"	35,50	79,00		120,00

Комбинированные фитинги

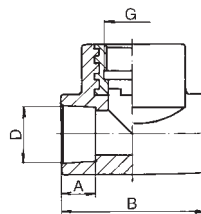
37 Переходник с металл. резьбой внутренней

								D	G	A	B	B1	C, G
16 × 1/2"	шт	100	10	0,06	0,10	217016		16	1/2"	13,30	43,00		
20 × 1/2"	шт	100	10	0,06	0,10	217020		20	1/2"	14,50	37,00		
20 × 3/4"	шт	70	10	0,11	0,16	217021		20	3/4"	14,50	50,00		
25 × 1/2"	шт	100	10	0,06	0,16	217026		20	1/2"	16,00	50,00		
25 × 3/4"	шт	60	10	0,10	0,16	217025		25	3/4"	16,00	50,00		
32 × 1"	шт	60	10	0,18	0,27	217032		32	1"	18,10	55,00		
40 × 5/4"	шт	45	5	0,31	0,46	217040		40	5/4"	20,50	57,00		
50 × 6/4"	шт	40	2	0,37	0,69	217050		50	6/4"	23,50	52,50		
63 × 2"	шт	10	1	0,66	1,37	217063		63	2"	27,40	63,50		



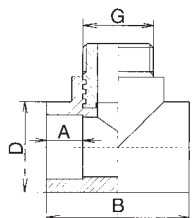
38 Тройник с металл. резьбой внутренней

20 × 1/2"	шт	60	10	0,07	0,19	222020		20	1/2"	14,50	54,00		
25 × 1/2"	шт	40	10	0,08	0,24	222026		25	1/2"	16,00	68,80		
25 × 3/4"	шт	30	10	0,13	0,32	222025		25	3/4"	16,00	66,00		
32 × 1"	шт	40	5	0,22	0,60	222032		32	1"	18,10	74,00		

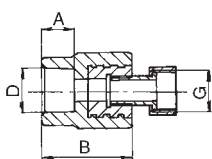


39 Тройник с металл. резьбой наружной

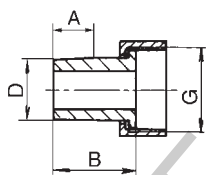
								D	G	A	B		
20 × 1/2"	шт	100	10	0,09	0,19	222520		20	1/2"	14,50	54,00		
25 × 1/2"	шт	40	10	0,10	0,24	222526		25	1/2"	16,00	68,80		
25 × 3/4"	шт	30	10	0,17	0,32	222525		25	3/4"	16,00	66,00		



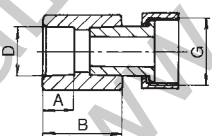
Комбинированные фиттинги

40
Переходник с металл. резьбой внутренней с накидной гайкой


								D	G	A	B
16 × 1/2"	шт	120	10	0,05	0,05	223016		16	1/2"	13,30	43,00
16 × 3/4"	шт	100	10	0,08	0,06	223017		16	3/4"	13,30	43,00
20 × 1/2"	шт	120	10	0,05	0,05	223020		20	1/2"	14,50	43,00
20 × 3/4"	шт	100	10	0,08	0,06	223021		20	3/4"	14,50	37,00
20 × 1"	шт	50	1	0,23	0,06	223022		20	1"	14,50	50,00
25 × 1"	шт	30	1	0,26	0,07	223025		25	1"	16,00	50,00
32 × 5/4"	шт	30	1	0,38	0,12	223032		32	5/4"	18,10	55,00

41
Переходник пласт. с накидной гайкой


20 × 3/4"	шт	50	1	0,04	0,05	225021		20	3/4"	14,50	32,00
25 × 1"	шт	30	1	0,07	0,10	225026		25	1"	16,00	35,00
32 × 5/4"	шт	20	1	0,10	0,18	225033		32	5/4"	18,00	49,00
40 × 6/4"	шт	10	1	0,16	0,22	225040		40	6/4"	20,50	51,50
50 × 2"	шт	10	1	0,30	0,41	225050		50	2"	23,50	60,50
с отверстием для пломбирования											
20 × 3/4"	шт	50	1	0,04	0,05	225022		20	3/4"	14,80	32,00

42
Патрубок с накидной гайкой


16 × 3/4"	шт	100	10	0,05	0,16	226017		16	3/4"	13,00	38,00
20 × 1/2"	шт	100	10	0,04	0,16	226020		20	1/2"	14,50	32,00
20 × 3/4"	шт	100	10	0,05	0,16	226021		20	3/4"	14,50	32,00
25 × 3/4"	шт	100	10	0,05	0,19	226025		25	3/4"	16,00	35,00
25 × 1"	шт	100	10	0,09	0,19	226026		25	1"	16,00	35,00
32 × 1"	шт	50	5	0,10	0,48	226032		32	1"	18,00	43,00
с отверстием для пломбирования											
20 × 3/4"	шт	100	10	0,05	0,16	226022		20	3/4"	14,50	32,00
25 × 3/4"	шт	100	10	0,05	0,19	226027		25	3/4"	16,00	35,00

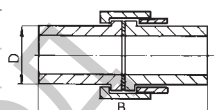
Резьбовые соединения комбинированных фиттингов с металлической резьбой уплотняйте только тефлоновой лентой или специальными герметиками для резьбы. Для герметизации достаточно применить уплотнитель на первые 2-3 витка резьбы.



Комбинированные фитинги

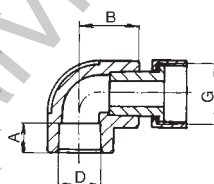
43 Разборное соединение труба - труба

								D	G	A	B, R	C
20	шт	10	1	0,08	0,15	224020		20			73,00	
25	шт	10	1	0,12	0,20	224025		25			93,50	
32	шт	10	1	0,19	0,25	224032		32			93,50	
40	шт	5	1	0,27	0,35	224040		40			105,00	
50	шт	5	1	0,49	0,65	224050		50			123,40	



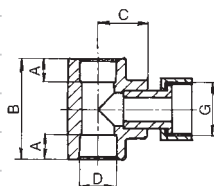
44 Колено 90° с накидной гайкой

20 × 1/2"	шт	100	10	0,04	0,02	227020	20	1/2"	14,50	35,00		
20 × 3/4"	шт	100	10	0,06	0,03	227021	20	3/4"	14,50	32,50		
25 × 3/4"	шт	100	10	0,06	0,10	227025	25	3/4"	16,00	29,50		
с отверстием для пломбирования												
20 × 3/4"	шт	100	10	0,06	0,02	227022	20	3/4"	14,50	32,50		



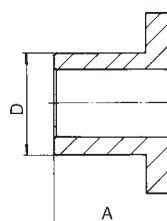
45 Тройник с накидной наикой

20 × 3/4" × 20	шт	100	10	0,07	0,24	228021	20	3/4"	14,50	51,00	25,50	
25 × 3/4" × 25	шт	100	10	0,08	0,32	228025	25	3/4"	16,00	54,00	28,00	
32 × 3/4" × 32	шт	50	5	0,11	0,38	228033	32	3/4"	18,10	58,00	31,50	
32 × 1" × 32	шт	50	5	0,13	0,38	228032	32	1"	18,10	63,00	33,00	
с отверстием для пломбирования												
20 × 3/4" × 20	шт	100	10	0,07	0,24	228022	20	3/4"	14,50	51,00	25,50	
25 × 3/4" × 25	шт	100	10	0,08	0,32	228026	25	3/4"	16,00	54,00	28,00	



46 Фальцевый бурт

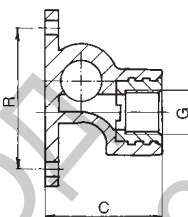
40	шт	40	4	0,07	0,35	230040	40		49,00			
50	шт	40	2	0,10	0,55	230050	50		55,0			
63	шт	20	2	0,15	0,67	230063	63		60,00			
75	шт	15	1	0,26	1,20	230075	75		66,00			
90	шт	10	1	0,37	1,35	230090	90		80,00			
110	шт	5	1	0,62	2,45	230110	110		103,00			



Комбинированные фиттинги

50 Настенное колено левое, правое

								D	G	A	B	B1, C	R
20 × 1/2"	шт	100	10	0,08	0,21	219020L		20	1/2"	14,50		50,00	68,00
20 × 1/2"	шт	100	10	0,08	0,21	219020P		20	1/2"	14,50		50,00	68,00



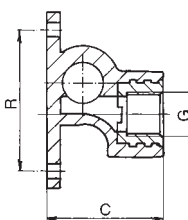
51 Настенное колено для гипсокартона

20 × 1/2"	шт	10	1	0,13	1,02	240020		20	1/2"	15,00	27,00	44,00	25,00
-----------	----	----	---	------	------	--------	--	----	------	-------	-------	-------	-------



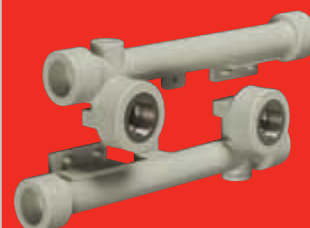
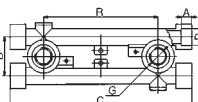
52 Настенный тройник (сквозное настенное колено)

								D	G	A	B	B1, C	R
20 × 1/2"	шт	100	10	0,08	0,21	220020		20	1/2"	14,50		58,00	50,00
25 × 1/2"	шт	80	10	0,09	0,36	220026		25	1/2"	16,00		55,00	78,00



53 Настенный комплект (двойное настенное колено)

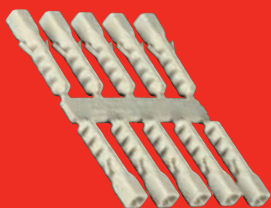
2 × 20 × 1/2"	шт	15	1	0,20	1,37	221020		20	1/2"	14,50	44,00	212,00	113,00
2 × 25 × 1/2"	шт	10	1	0,31	1,32	221025		25	1/2"	16,00	51,00	230,00	110/125 /140



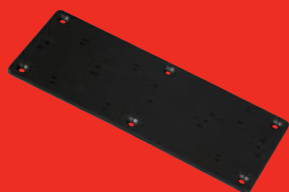
У вас была когда-нибудь проблема с установкой смесителя? При прокладке труб под штукатуркой удобно использовать специальный настенный комплект, шаг перестановки которого такой же, как стандартное расстояние между точками подключения смесителя – 100, 113, 137 или 150 мм. С помощью данной перестановки можно исключить неправильную прокладку труб к смесителю.



Настенные элементы

54
Дюбели


6 мм	набор	800	20	0,01	0,03	91606	
8 мм	набор	480	20	0,02	0,04	91608	
10 мм	набор	170	10	0,03	0,07	91610	
12 мм	набор	120	10	0,04	0,13	91612	

55
Держатель настенных колен


шт	60	-	0,08	0,15	912					
----	----	---	------	------	-----	--	--	--	--	--


Записки

Вентили

Задача вентилей кажется простой – закрыть или прикрыть воду. Но это надо делать надёжно, с тысячеразовым повторением и долгим сроком службы.

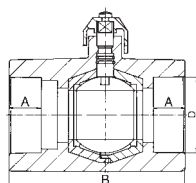


- 28 Вентили пластиковые шаровые
- 28 Вентили пластиковые прямооточные
- 29 Вентили пластиковые специальные
- 31 Вентили латунные



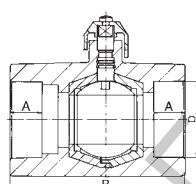
Вентили пластиковые

56 Вентиль пластиковый шаровой



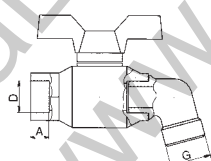
								D	G	A	B		
16	шт	40	10	0,12	0,17	301016	16		13,00	74,50			
20	шт	40	10	0,12	0,34	301020	20		14,50	74,50			
25	шт	40	2	0,21	0,69	301025	25		16,00	73,00			
32	шт	20	2	0,36	0,69	301032	32		18,00	91,00			
40	шт	15	1	0,36	1,60	301040	40		20,50	105,00			
50	шт	9	1	0,65	1,60	301050	50		23,50	121,50			
63	шт	6	1	1,12	4,80	301063	63		27,50	144,00			
75	шт	4	1	1,83	4,80	301075	75		30,00	165,00			

57 Вентиль пластиковый шаровой с выпускным клапаном



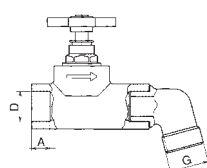
20	шт	20	10	0,14	0,37	302020	20		14,50	74,50			
25	шт	20	4	0,14	0,40	302025	25		16,00	78,50			
32	шт	20	4	0,24	0,80	302032	32		18,00	91,00			
40	шт	10	2	0,38	1,60	302040	40		20,50	105,00			
50	шт	10	1	0,66	1,60	302050	50		23,50	121,50			
63	шт	5	1	1,14	4,80	302063	63		27,50	144,00			
75	шт	5	1	1,85	4,80	302075	75		30,00	165,00			

58 Вентиль пластиковый шаровой садовый с выпускным коленом



20	шт	10	1	0,14	0,39	303020	20	3/4"	14,50				
25	шт	10	1	0,15	0,77	303025	25	1"	16,00				

59 Вентиль прямооточный пластиковый садовый с выпускным коленом

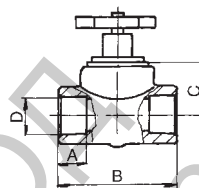


20	шт	10	1	0,17	0,65	306020	20	3/4"	14,50				
25	шт	10	1	0,24	0,68	306025	25	1"	16,00				

Вентили пластиковые

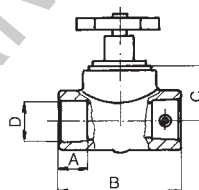
60 Вентиль проточный пластиковый

								D	G	A	B	C
20	шт	20	1	0,15	0,60	304020		20		14,50	76,00	26,00
25	шт	20	1	0,21	0,60	304025		25		16,00	82,00	35,00
32	шт	20	1	0,32	0,96	304032		32		18,00	94,00	38,00
40	шт	10	1	0,40	1,07	304040		40		20,50	107,00	38,00
50	шт	10	1	0,75	1,92	304050		50		23,50	135,00	56,00
63	шт	1	1	1,29	2,10	304063		63		27,50	160,00	60,00



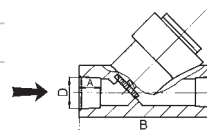
61 Вентиль проточный пластиковый выпускным клапаном

20	шт	20	1	0,17	0,60	305020	20		14,50	76,00	26,00
25	шт	20	1	0,24	0,60	305025	25		16,00	82,00	35,00
32	шт	20	1	0,35	0,96	305032	32		18,00	94,00	38,00
40	шт	10	1	0,42	1,07	305040	40		20,50	107,00	38,00



62 Обратный клапан

20	шт	10	1	0,19	0,25	308020	20		14,50	91,00	
25	шт	10	1	0,19	0,25	308025	25		16,00	91,00	
32	шт	40	1	0,16	0,56	308032	32		18,00	95,00	

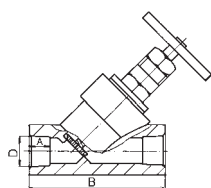


При необходимости обеспечить долговременное разборное соединение вентиля и трубопровода, то наварите на трубу и на вентиль комбинированные резьбовые соединения с металлической резьбой: в любое время будет можно легко и быстро снять и заменить вентиль.



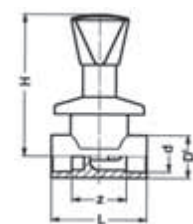
Вентили пластиковые

63 Вентиль косой с обратным вентилем



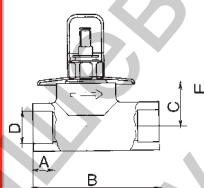
								D, D1	G	A	B	C, G1	G, R
20	шт	10	1	0,26	0,65	307020		20		14,50	91,00		
25	шт	10	1	0,26	0,68	307025		25		16,00	91,00		

64 Вентиль Laguna под штукатурку с хромированным краном



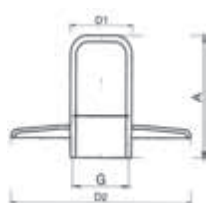
20	шт	20	1	0,25		322020		20		14,50	76,00	26,00	42,00
25	шт	20	1	0,30		322025		25		16,00	82,00	35,00	61,00

65 Вентиль Laguna под штукатурку



ВЕНТИЛЬ LAGUNA ПОД ШТУКАТУРКУ С МЕТАЛ. КОЛПАКОМ													
20	шт	20	1	0,17		313020		20		14,50	76,00	26,00	42,00
20L	шт	20	1	0,17		313021		20		14,50	76,00	26,00	49,00
25	шт	20	1	0,21		313025		25		16,00	82,00	35,00	61,00
25L	шт	20	1	0,21		313026		25		16,00	82,00	35,00	68,00
ВЕНТИЛЬ LAGUNA ПОД ШТУКАТУРКУ С ПЛАСТ. КОЛПАКОМ													
20	шт	20	1	0,17		321020		20		14,50	76,00	26,00	42,00
20L	шт	20	1	0,17		321021		20		14,50	76,00	26,00	49,00
25	шт	20	1	0,21		321025		25		16,00	82,00	35,00	61,00
25L	шт	20	1	0,21		321026		25		16,00	82,00	35,00	68,00

66 Штепсельная розетка с защитным колпаком для вентилей Laguna

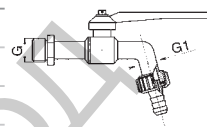


ШТЕПСЕЛЬНАЯ РОЗЕТКА С ЗАЩИТНЫМ НИКЕЛИР. КОЛПАКОМ К ВЕНТИЛЮ LAGUNA													
	шт	1		0,03		315020				38,00			1/2"
L	шт	1		0,04		315021				80,00			1/2"
ШТЕПСЕЛЬНАЯ РОЗЕТКА С ЗАЩИТНЫМ ПЛАСТ. КОЛПАКОМ К ВЕНТИЛЮ LAGUNA													
	шт	1		0,02		356020				38,00			1/2"
L	шт	1		0,03		356021				80,00			1/2"

Вентили латунные

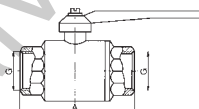
67 Вентиль шаровой для шланга латунный

								D, D1	G	A	B	G1
1/2"	шт	20	1	0,19	0,29	31812			1/2"			3/4"
3/4"	шт	10	1	0,32	0,36	31834			3/4"			1"
1"	шт	10	1	0,44	0,47	31811			1"			5/4"



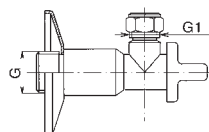
68 Вентиль шаровой латунный

1/2"	шт	20	1	0,15	0,13	31612		1/2"	47,00
3/4"	шт	20	1	0,20	0,14	31634		3/4"	50,00
1"	шт	20	1	0,33	0,18	31611		1"	62,00
5/4"	шт	12	1	0,47	0,34	31654		5/4"	67,00
6/4"	шт	10	1	0,66	0,49	31664		6/4"	82,00
2"	шт	3	1	0,95	0,91	31621		2"	90,00
2,5"	шт	3	1	1,75	1,00	31652		2,5"	109,00
3"	шт	1	1	2,12	1,40	31631		3"	134,00



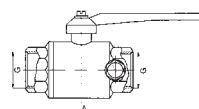
69 Угловой вентиль латунный

1/2" × 3/8"	шт	2	1	0,10	0,11	3201238		1/2"		3/8"
1/2" × 1/2"	шт	2	1	0,10	0,11	3201212		1/2"		1/2"



70 Вентиль шаровой латунный с выпускным вентилем

1/2"	шт	20	1	0,21	0,14	31712		1/2"	57,00	
3/4"	шт	20	1	0,26	0,18	31734		3/4"	64,00	
1"	шт	12	1	0,39	0,34	31711		1"	72,50	
5/4"	шт	10	1	0,53	0,49	31754		5/4"	86,00	
6/4"	шт	3	1	0,72	0,91	31764		6/4"	93,00	
2"	шт	2	1	1,01	1,10	31721		2"	109,00	





Записки



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Принадлежности

Для эффективной работы целой ПП-Р системы необходимо закончить её монтаж тщательной изоляцией и механическим креплением.

34

Изоляция

36

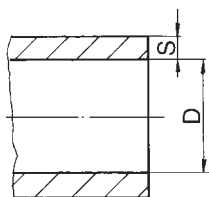
Уплотнения

37

Крепления и опоры



Изоляция

71
Тubex вспененный ПЭ


								D	S				
18 × 6	м	520	2	0,01	0,92	50801806	18	6					
18 × 10	м	320	2	0,02	1,50	50801809	18	9					
22 × 6	м	400	2	0,02	1,20	50802206	22	6					
22 × 10	м	270	2	0,04	1,78	50802209	22	9					
28 × 6	м	280	2	0,02	1,71	50802806	28	6					
28 × 10	м	190	2	0,04	2,53	50802809	28	9					
35 × 6	м	210	2	0,03	2,29	50803506	35	6					
35 × 10	м	150	2	0,04	3,20	50803509	35	9					
42 × 10	м	120	2	0,04	4,00	50804209	42	9					
42 × 15	м	80	2	0,07	6,00	50804213	42	13					
52 × 10	м	80	2	0,07	6,00	50805209	52	9					
52 × 15	м	70	2	0,10	6,86	50805213	52	13					
65 × 10	м	66	2	0,08	7,27	50806509	65	9					
65 × 15	м	54	2	0,11	8,89	50806513	65	13					
76 × 10	м	50	2	0,11	9,60	50807609	76	9					
76 × 15	м	38	2	0,11	12,63	50807613	76	13					
92 × 15	м	28	2	0,14	17,14	50809213	92	13					
92 × 20	м	24	2	0,20	20,00	50809220	92	20					
114 × 15	м	20	2	0,56	24,00	50811415	114	15					

72
Самоклеящаяся лента


м	25	25	0,01	3,60	503								
---	----	----	------	------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

73
Лента для склеивания изоляции


20 м	шт	40	1	0,18	0,29	502021							
------	----	----	---	------	------	--------	--	--	--	--	--	--	--

Изоляция / Уплотнения

77
Зажим для изоляции


шт

100

100

0,01

0,01

505

78
Войлок


шт

150

50

0,16

3,10

506

79
Плоские "Taboren" специал "FV"


1/2"

шт

6000

200

0,01

0,01

80112

3/4"

шт

3000

100

0,01

0,01

80134

1"

шт

2000

100

0,01

0,01

80111

5/4"

шт

1400

100

0,01

0,01

80154

6/4"

шт

1000

100

0,01

0,01

80164

2"

шт

600

100

0,01

0,01

80121

80
Полушаровые для клапанов специал резина "FV"


3/8"

шт

100

1

0,01

0,01

80238

1/2"

шт

100

1

0,01

0,01

80212

3/4"

шт

100

1

0,01

0,01

80234

1"

шт

100

1

0,01

0,01

80211

Уплотнения / Крепления и опоры

81 Тефлоновая уплотнительная лента

									
12 m	шт	100	10	0,01	0,06	80412			



82 Зажим ПП

16	шт	1000	50	0,02	0,03	901016			
20	шт	400	50	0,03	0,05	901020			
25	шт	400	50	0,05	0,06	901025			



83 Двойной зажим

2 × 16	шт	500	50	0,01	0,04	902016			
2 × 20	шт	500	50	0,02	0,05	902020			
2 × 25	шт	400	50	0,03	0,06	902025			



84 Зажим ударный

16–25	шт	200	50	0,01	0,06	903025			
25–50	шт	50	25	0,05	0,20	903050			



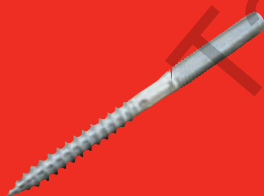
Крепления и опоры

85
Зажим с лентой


32	шт	500	50	0,02	0,05	904032														
40	шт	500	50	0,03	0,06	904040														
50	шт	200	25	0,04	0,16	904050														
63	шт	100	25	0,05	0,19	904063														
75	шт	50	1	0,10	0,38	904075														
90	шт	50	1	0,12	0,50	904090														
110	шт	30	1	0,15	0,64	904110														

86
Хомут металлический с гайкой


20	шт	100	1	0,04	0,04	905020														
25	шт	100	1	0,04	0,04	905025														
32	шт	100	1	0,05	0,05	905032														
40	шт	100	1	0,06	0,06	905040														
50	шт	100	1	0,07	0,16	905050														
63	шт	50	1	0,11	0,19	905063														
75	шт	50	1	0,16	0,38	905075														
90	шт	50	1	0,19	0,50	905090														
110	шт	50	1	0,25	0,64	905110														

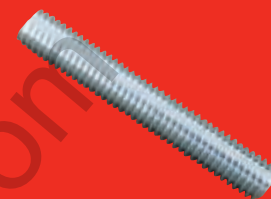
87
Шуруп kombi


M8 × 100	шт	100	1	0,04	0,04	9180010														
----------	----	-----	---	------	------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Крепления и опоры

88 Нарезной стержень

							A	B			
M8 × 1000	шт	50	1	0,04	0,33	9190100					



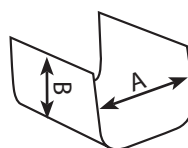
89 Затяжка

400 × 7,6	шт	100	1	0,01	0,01	908040					
-----------	----	-----	---	------	------	--------	--	--	--	--	--



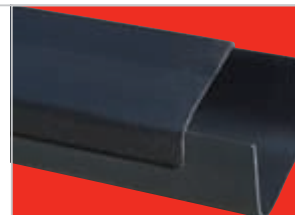
90 Кабельный желоб

м	16	4	0,90	4,90	909	125	100				
---	----	---	------	------	-----	-----	-----	--	--	--	--



91 Крыша кабельного желоба

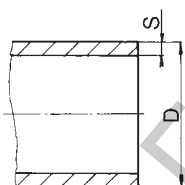
м	2	1	0,80	3,38	910	140	40				
---	---	---	------	------	-----	-----	----	--	--	--	--



Крепления и опоры Соединительное дополнение

92
Опорный желоб оцинкованный (2m)


							
16 × 2 m	шт	2	2	0,29	0,26	911016	
20 × 2 m	шт	2	2	0,34	0,40	911020	
25 × 2 m	шт	2	2	0,44	0,63	911025	
32 × 2 m	шт	2	2	0,53	1,02	911032	
40 × 2 m	шт	2	2	0,62	1,60	911040	
50 × 2 m	шт	2	2	0,76	2,50	911050	
63 × 2 m	шт	2	2	0,90	3,97	911063	
75 × 2 m	шт	2	2	1,07	5,63	911075	

93
ПЭ трубочка


kg	1	1	1,00	190				
----	---	---	------	-----	--	--	--	--

Инструменты

Простота целой системы на базе ПП-Р выходит из возможности реализовать все соединения очень быстрой сваркой. Для качественной сварки, конечно же, необходимы качественные инструменты.



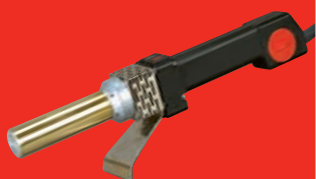
- 42 Сварочные аппараты и комплекты
- 44 Комплектующие к сварочным аппаратам
- 46 Инструменты
- 49 Приспособления и измерения



Сварочные аппараты и комплекты

94
**Сварочный аппарат плоский, ручное регулир. (SM4),
электронное регулир. (SE4)**


							P (W)
SM4	шт	1	1	1,25	4,55	40101	900 W
SE4	шт	1	1	1,25	4,55	40102	900 W

95
**Сварочный аппарат со стержнем, ручное регулир. (SM2),
электронное регулир. (SE3)**


SM2	шт	1	1	1,20	4,55	40401	900 W
SE3	шт	1	1	1,20	4,55	40402	900 W

96
Сварочный аппарат Dytron Polys P-4 650W


							Способ установки температуры
P-4a	шт	1	1	1,60	63,00	452A0650	Потенциометр
P-4b	шт	1	1	2,00	63,00	452B0650	Ручной переключатель
P-4c TW	шт	1	1	2,00	63,00	452C0650	Три кнопки

97
Сварочный аппарат Dytron Polys P-4 850W


P-4a	шт	1	1	2,00	63,00	452A0850	Потенциометр
P-4c	шт	1	1	2,00	63,00	452C0800	Три кнопки

На прочность сварного шва могут повлиять наличие загрязнений или увлажнение. Поэтому свариваемую часть трубы и фиттинга перед сваркой необходимо очистить и обезжирить специальной салфеткой с изопропиловым спиртом. У ремонтируемых труб необходимо высушить свариваемую поверхность.



Сварочные аппараты и комплекты

98 Сварочный аппарат Dytron Polys P-4 1200W

							Способ установки температуры			
P-4a	шт	1	1	2,10	63,00	452A1200	Потенциометр			
P-4c	шт	1	1	2,10	63,00	452C1200	Три кнопки			



99 Сварочный аппарат Dytron Polys P-1a

							Для типа сварочного аппарата			
Стержневой										
650 W	шт	1	1	1,60	63,00	451A0650				
Плоский										
850 W	шт	1	1	1,60	63,00	451A0800				



100 Комплект Polys Mini

шт	1	1	5,10	7,56	453A0650M	P-1a 650 W				
шт	1	1	5,10	7,56	453A0800M	P-1a 850 W				
шт	1	1	5,90	7,56	453A850M	P-4a 650 W				
Возможные уточнения спецификаций см. Актуальный ценник										



101 Сварочный аппарат Dytron Polys P-1b 500W

500 W	шт	1	1	1,58	63,00	451B0500				
-------	----	---	---	------	-------	----------	--	--	--	--



Сварочные аппараты и комплекты

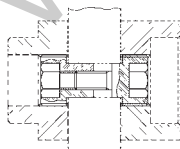
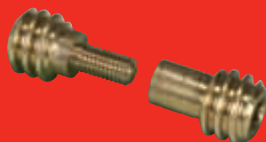
Комплектующие к сварочным аппаратам

102
Комплект Polys


								D, D1	Для типа сварочного аппарата
Комплект Mini Plus									
	шт	1	1	6,60	13,61	453A0650			P-1a 650 W
	шт	1	1	6,60	13,61	453A0800			P-1a 850 W
	шт	1	1	6,60	13,61	453B0500			P-1b 500 W
Комплект PROFI									
	шт	1	1	9,40	13,61	454A0651P			P-4a 650 W
	шт	1	1	9,40	13,61	454B0650			P-4b 650 W
	шт	1	1	9,40	13,61	454A0850			P-4a 850 W
	шт	1	1	9,40	13,61	454A1200			P-4a 1200 W
Возможные уточнения спецификаций см. Актуальный ценник									

103
Наконечники плоские парные к SM4 и SE4


16	шт	1	1	0,06	0,03	402016	16				
20	шт	1	1	0,06	0,03	402020	20				
25	шт	1	1	0,10	0,06	402025	25				
32	шт	1	1	0,18	0,10	402032	32				
40	шт	1	1	0,23	0,14	402040	40				
50	шт	1	1	0,34	0,20	402050	50				
63	шт	1	1	0,63	0,32	402063	63				
75	шт	1	1	0,84	0,45	402075	75				
90	шт	1	1	1,52	0,73	402090	90				
110	шт	1	1	1,70	1,69	402110	110				

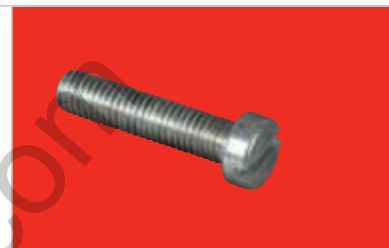
104
Быстрое сцепление для плоских наконечников парных d 16-32


внутренний											
M5	шт	1	1	0,01	0,01	41301					
внешний											
M5	шт	1	1	0,01	0,01	41302					

Комплектующие к сварочным аппаратам

105 Винт для наконечников плоских (пара) d 40 - 110

						D, D1			
M8 × 35	шт	1	1	0,01	0,01	41303			



106 наконечники для стержней челюстные для SM2 и SE3

16	шт	1	1	0,13	0,13	405017	16		
20	шт	1	1	0,15	0,15	405021	20		
25	шт	1	1	0,16	0,19	405026	25		
32	шт	1	1	0,17	0,30	405033	32		
40	шт	1	1	0,30	0,41	405041	40		
50	шт	1	1	0,40	0,57	405051	50		
63	шт	1	1	0,77	0,85	405064	63		



107 Ключ для винта наконечников

внутренний									
5	шт	1	1	0,02	0,01	40305			
внешний									
4	шт	1	1	0,02	0,01	40304			



108 Струбцина для сварочного аппарата

						Для типа сварочного аппарата			
	шт	1	1	0,26	0,25	40601			



Для увеличения срока службы нагревательных элементов их необходимо очищать после работы в нагретом состоянии – чтобы не повредить тефлоновый слой, используйте ветошь из несинтетических материалов.



Комплектующие к сварочным аппаратам

109
Чемодан для сварочного аппарата SM4, SE4
Чемодан для сварочного аппарата SM2, SE3


								Для типа сварочного аппарата
	шт	1	1	1,85	14,00	40801		SM4, SE4
	шт	1	1	1,85	14,00	40802		SM2, SE3

110
Ремонтный комплект


	шт	1	1	0,29	462					
--	----	---	---	------	-----	--	--	--	--	--

111
Ремонтные стержни запасные


	шт	1	1	0,07		463							

112
Обрезное приспособление для труб STABI


16-20	шт	1	1	0,15	0,19	411016							
20-25	шт	1	1	0,19	0,19	411025							
25-32	шт	1	1	0,23	0,25	411032							
32-40	шт	1	1	0,24	0,30	411040							
50	шт	1	1	0,20	0,30	411050							
63	шт	1	1	0,30	0,42	411063							
75	шт	1	1	0,34	0,57	411075							
90	шт	1	1	0,66	0,91	411090							
110	шт	1	1	0,72	1,33	411110							

Инструменты

113 Ножницы

												
M1 d32	шт	1	1	0,34	0,96	407032						
M5 d40	шт	1	1	0,42	0,96	407041						
ROTURBO												
d40	шт	1	1	0,45	0,92	407043						
M4 d63	шт	1	1	1,17	3,17	407063						



114 Режущий инструмент "REMS" для труб

d50-110	шт	1	1	1,20	3,65	409110						
---------	----	---	---	------	------	--------	--	--	--	--	--	--



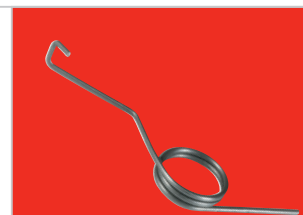
115 Пружина для ножниц

M1	шт	1	1	0,01	0,01	N40703201						
M5	шт	1	1	0,01	0,01	N40704101						
M4	шт	1	1	0,01	0,01	N40706301						



116 Пружина для механизма

M1	шт	1	1	0,01	0,01	N40703203						
M5	шт	1	1	0,01	0,01	N40704103						
M4	шт	1	1	0,01	0,01	N40706302						



Инструменты

117 Пружина для рычага M1-M5



M1-M5	шт	1	1	0,01	0,01	N40703202
-------	----	---	---	------	------	-----------

118 Храповик



M1	шт	1	1	0,01	0,01	N40703204
----	----	---	---	------	------	-----------

M5	шт	1	1	0,02	0,01	N40704104
----	----	---	---	------	------	-----------

M4	шт	1	1	0,07	0,01	N40706303
----	----	---	---	------	------	-----------

119 Нож для ножниц

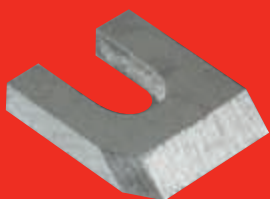


M1	шт	1	1	0,04	0,01	N40703205
----	----	---	---	------	------	-----------

M5	шт	1	1	0,06	0,01	N40704105
----	----	---	---	------	------	-----------

M4	шт	1	1	0,16	0,01	N40706304
----	----	---	---	------	------	-----------

120 Запасной нож для обрезного приспособления для труб STABI



шт	1	1	0,01	0,01	411000
----	---	---	------	------	--------

Инструменты Приспособления и измерения

121 Натяжной ленточный ключ

									
шт	1	1	0,33	0,72	410				



122 Трос для прочистки канализации

2,5 м	шт	1	1	0,64	1,88	915025			
5,0 м	шт	1	1	1,21	2,50	915050			
10,00 м	шт	1	1	4,73	6,48	915100			
20,00 м	шт	1	1	9,40	10,11	915200			
25,00 м	шт	1	1	11,93	11,55	915250			



123 Центратор МР 75

32-70	шт	1	1	22,00	160,00	456075			
По предварительному заказу									



124 Центратор МР 110 UD

40-110	шт	1	1	47,00	240,00	456110			
По предварительному заказу									



Приспособления и измерения

125 Струбцина



шт

1

1

0,40

0,64

460

126 Универсальная стррубцина



шт

1

1

0,96

0,92

457

127 Подставка



шт

1

1

0,21

0,54

458

128 DT meter Термометр 400



шт

1

1

1,11

8,10

461

Рекомендации по реализации и технические рекомендации

Рекомендуемые параметры эксплуатации труб из ПП-Р (тип 3) и многослойных труб STABI и FASER

напорный ряд PN 10

- холодная вода до 20 °C
- половое отопление до 45 °C

напорный ряд PN 16

- холодная вода до 20 °C
- горячая вода до 60 °C

напорный ряд PN 20, STABI, FASER

- горячая вода до 60 °C
- центральное отопление до 80 °C; каждый проект необходимо оценивать индивидуально с точки зрения срока службы в зависимости от напряжения в стене трубы.

Общепринято, что значение напорного ряда (PN 10, PN 16, PN 20) выражает собой толщину стены трубы для определения напряжения в стене, устойчивости трубопровода к давлению и срока службы трубопровода при различных условиях (см. таблицу). Важно помнить, что макс. эксплуатационное давление в зданиях с холодной водой (до 20 °C) – 10 бар, с тёплой технической водой 7,5 бар при макс. температуре 60 °C.

Трубопровод сконструирован с расчётом на предположительный срок службы 50 лет с тем, что для холодной воды более подходит использование напорного ряда PN 16, а для тёплой технической воды – трубопровод PN 20.

При использовании более низкого напорного ряда или при других эксплуатационных условиях либо для иных рабочих сред, в отличие от чистой воды, необходимо проверить срок службы трубопровода с помощью расчёта согласно ЧСН EN 1778.

Поэтому необходимо всегда принимать во внимание все факты, результат является компромиссом между следующими требованиями: требуемый срок службы, предполагаемая нагрузка давлением и температурой (напорный ряд), требуемый проток воды, закупочная цена материала.

Информативные величины максимально допустимых значений эксплуатационного давления в зависимости от температуры подающейся рабочей среды и предполагаемый срок службы трубопровода для PP-тип 3 указаны в таблице.

Условия эксплуатации PP типа 3 по ISO DIS 1262

Температура (°C)	Допустимое эксплуатационное повышенное давление (bar)			
	Время эксплуатации (года)	PN 10	PN 16	PN 20
10	1	21,10	33,20	41,40
	5	19,90	31,30	39,10
	10	19,40	30,50	38,10
	25	18,70	29,50	36,80
	50	18,30	28,70	35,90
	100	17,90	28,30	35,50
20	1	18,00	28,30	35,30
	5	16,90	26,60	33,20
	10	16,50	25,90	32,30
	25	15,90	25,00	31,20
	50	15,50	24,30	30,40
	100	15,10	23,70	29,60
30	1	15,30	24,10	30,10
	5	14,30	22,60	28,20
	10	14,00	22,00	27,40
	25	13,50	21,20	26,40
	50	13,10	20,60	25,70
	100	12,70	20,00	25,00
40	1	12,10	19,10	23,90
	5	11,80	18,60	23,20
	10	11,40	17,90	22,30
	25	11,00	17,40	21,70
	50	10,60	16,80	21,00
	100	10,20	16,10	20,10
50	1	9,90	15,60	19,50
	5	9,50	15,00	18,80
	10	9,30	14,60	18,20
	25	8,90	14,00	17,50
	50	8,60	13,60	16,90
	100	8,30	13,10	16,40
60	1	8,00	12,60	15,80
	5	7,80	12,20	15,30
	10	7,60	11,80	14,80
	25	7,20	11,40	14,20
	50	7,00	11,00	13,80
	100	6,80	10,60	13,40
70	1	6,50	10,30	12,80
	5	6,00	9,50	11,90
	10	5,80	9,10	11,50
	25	5,40	8,50	10,80
	50	5,20	8,10	10,40
	100	5,00	7,70	10,00
80	1	4,60	7,30	9,10
	5	4,40	7,00	8,70
	10	4,20	6,70	8,40
	25	3,90	6,20	7,70
	50	3,70	5,90	7,40
	100	3,50	5,60	7,10
95	1	3,10	4,90	6,20
	5	2,70	4,20	5,20

Информативные величины условий эксплуатации и соответствующих величин долговечности трубопроводных систем из полипропилена тип 3 выпускаемых фирмой FV PLAST. Коэффициент безопасности k=1,25.

Рекомендации по реализации и технические рекомендации

Монтаж трубопроводов

Во время практического монтажа пластиковых трубопроводов необходимо помнить, что физико-математические свойства пластиков значительно отличаются от свойств металлических трубопроводов.

Монтаж трубопровода надо проводить с учётом данных особенностей, чтобы исключить возможность повреждения или разрыва труб, а тем самым подвергнуть опасности здоровье или жизнь людей. В особенности это касается следующего круга технических решений:

- расстояния опорных точек и возможностей крепления трубопровода
- линейное удлинение и укорочение и их компенсация

- переходы металл - пластик
- взаимное комбинирование материалов и т.п.

В связи с тем, что пластиковый трубопровод не является самонесущимся, его необходимо, в отличие от стального трубопровода, зафиксировать или подпереть опорами.

Фирма поставяет стальные оцинкованные желоба, которые надеваются на трубопровод под изоляцию. Вся эта конструкция крепится с помощью подвижных или неподвижных опор. На взгляд трубы – прямые (не провисают). Но на местах поворотов трубопровода жёлоб необходимо укоротить таким образом, чтобы не произошло повреждение трубопровода при его тепловом укорочении и удлинении.

Ø трубопровода (мм)	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Максимальный промежуток опор (см)	110	120	140	145	150	155	165	170	190	205

Расстояния опорных точек трубопровода STABI и FASER

Ряд давления	Ø трубопровода (мм)	Расстояние опорных точек 1 см при температуре теплоносителя					
		20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	80 °C
PN 10	16	90	85	85	80	80	65
	20	95	90	85	85	80	70
	25	100	100	100	95	90	85
	32	120	115	115	110	100	90
	40	130	130	125	120	115	100
	50	150	150	140	130	125	110
	63	170	160	155	150	145	125
	75	185	180	175	160	155	140
	90	200	200	185	180	175	150
	110	220	215	210	195	190	165
PN 16	16	80	75	75	70	70	60
	20	90	80	80	80	70	65
	25	95	95	95	90	80	75
	32	110	105	105	100	95	80
	40	120	120	115	110	105	95
	50	135	130	125	120	115	100
	63	155	150	145	135	130	115
	75	170	165	160	150	145	125
	90	180	180	170	165	160	135
	110	200	195	190	180	175	155
PN 20	16	75	70	70	65	65	55
	20	80	75	70	70	65	60
	25	85	85	85	80	75	70
	32	100	95	95	90	85	75
	40	110	110	105	100	95	85
	50	125	120	115	110	105	90
	63	140	135	130	125	120	105
	75	155	150	145	135	130	115
	90	165	165	155	150	154	125
	110	185	180	175	165	160	140

Значения расстояний опорных точек трубопровода из полипропилена в зависимости от температуры теплоносителя.

Рекомендации по реализации

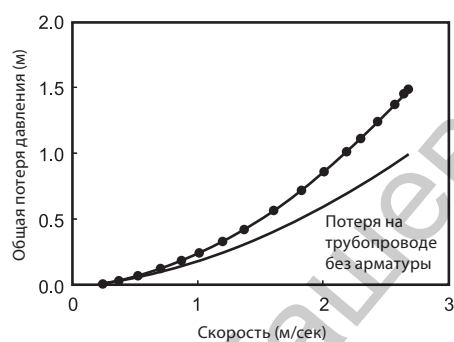
Сравнение потерь пластмассовых шаровых вентилей FV PLAST

При протекании жидкости на прямых участках трубопровода под влиянием внутренних сил вязких жидкостей происходят потери при трении, зависящие от диаметра трубопровода, вязкости, скорости, вида трубопровода и пропорциональные длине трубопровода. Дальнейшие потери возникают при деформации скоростного поля в результате изменения профиля трубопровода, изменения направления и т.п. и обозначаются как местные. Общие потери в итоге равняются простой сумме потерь при трении и местных потерь.

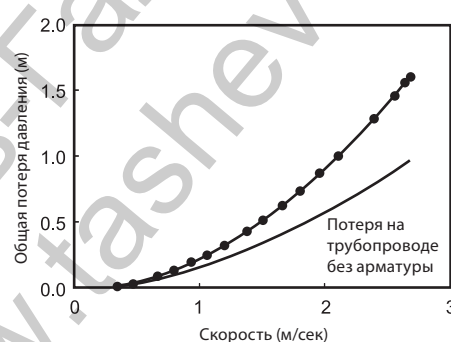
Первоначальная конструкция пластмассовых шаровых вентилей FV PLAST используется на основании оптимальных застрочечных размеров шара с незначительно меньшим диаметром закрывающего отверстия по сравнению с внутренним диаметром трубопровода. Новая конструкция пластмассовых шаровых вентилей предусматривает внутренний диаметр шара, соответствующий внутреннему диаметру трубопровода.

Следующие диаграммы изображают аналогичные характеристики потерь при использовании обеих конструкций вентилей в сравнении с потерями в трубопроводе без вентилей и с классическими прямыми вентильми.

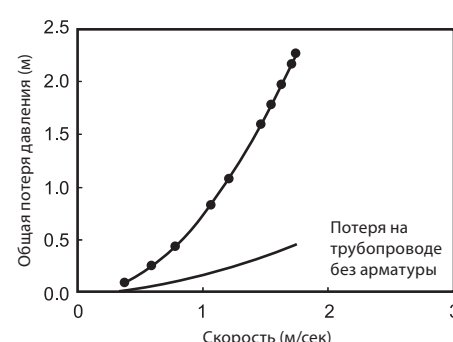
Пластмассовый шаровый вентиль FV PLAST новой конструкции - т.наз.полнопроточный Ø 20 мм



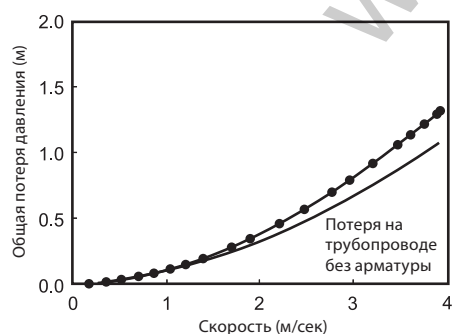
Пласт. шаровый вентиль FV PLAST первоначальной констр. Ø 20 мм



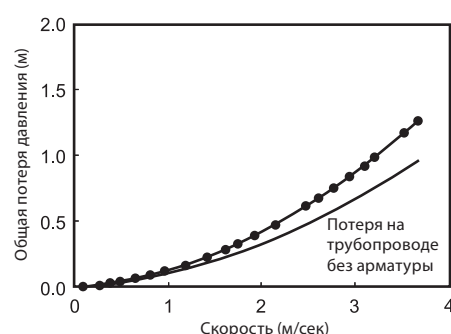
Пластмассовый вентиль FV PLAST прямой Ø 20 мм



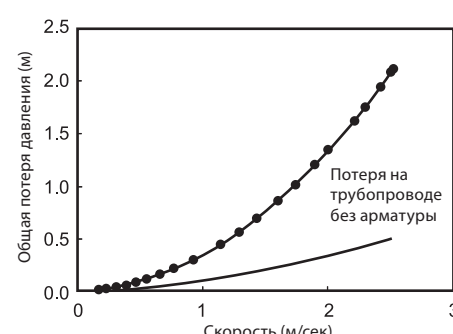
Пластмассовый шаровый вентиль FV PLAST новой конструкции - т.наз.полнопроточный Ø 32 мм



Пласт. шаровый вентиль FV PLAST первоначальной констр. Ø 32 мм



Пластмассовый вентиль FV PLAST прямой Ø 32 мм



Рекомендации по реализации

Изоляция трубопровода FV PLAST

Чтобы выполняла одно из своих основных критериев по отношению к заказчику (широкий и целостный ассортимент, позволяющий заказчику при правильном применении качественный монтаж), предлагает фирма FV-Plast ряд дополнений, которые либо сама производит, либо перекупает.

На экономии эксплуатации, прежде всего трубопровода горячей технической воды (как и для трубопроводов холодной воды, имеет подходящая теплоизоляция своё значение - например, предотвращает их потение), имеет незаменимое влияние качественная теплоизоляция. Последующая таблица указывает теоретическую экономию расходов для различных видов изоляции трубопровода горячей технической воды.

Из данной таблицы vyplывает, что для полипропиленового водопроводного трубопровода являются в настоящее время с точки зрения качества, простоты монтажа и собственной манипуляции, самыми выгодными изоляционные натягивающейся трубы из пенного полиэтилена. Фирма FV-Plast предлагает данную трубу с достаточным количеством комбинаций диаметров и толщины стенок от фирмы „Tubex“. Включая аксессуары, такие как клей либо хомуты для соединения труб, которые не было возможности на трубу натянуть, либо пояса для концов изоляции.

Для безопасной (прежде всего с точки зрения статической нагрузки), и эстетичной прокладки трубопровода, фирма FV-Plast предлагает поддерживающие и кабельные желоба, так и целые

комплекты соответствующих прихватов для различных способов крепления, а также комплектные наборы шпонок.

При монтаже трубопровода, прежде всего подключения арматуры и присоединительных предметов, а также как и взаимное подключение отдельных ветвей развода и т. д., необходимы латунные элементы с резьбой (удлинения, двойные ниппели, редукции и резьбовые соединения). Они находятся в необходимом количестве размеров в предложении фирмы FV-Plast.

Фирма FV-Plast также предлагает ряд уплотнительных элементов. Тефлоновую ленту (к переходным пластмассовым элементам с внутренней вставленной резьбой не допускается, и противоречит это условиям гарантии, использовать в качестве уплотнительного элемента уплотнительную паклю), уплотнения различных конструкций (плоские, косые, полушаровые и конические) и резьбовые пробки.

Отдельную статью составляют т.н. гибкие подсоединения, которые позволяют гибкие подсоединения смывных бачков, смесителей и т. д. Состоят они из соответствующей трубки внешним диаметром 10 мм (полипропилен для горячей воды, а полиэтилен для холодной воды) необходимой длины (кроме длин указанных в каталоге, можно, при достаточном заказе, поставить заказчику подсоединения им требуемые, точной длины) и с соответствующим окончанием (накидная гайка с резьбой 1/2», 3/8» либо их комбинации).

Вид изоляции	потеря энергии (Вт. час/м)	экономию энергии (Вт. час/м)	экономию экспл. расходов (крон/год.м)	стоимость изоляции (крон/м)
нет	432	0	0	0
войлок	180	252	1184	4
пенополистирол	113	319	1499	10
пеновый ПЭ	28	404	1898	37

Сравнение экономии энергии и эксплуатационных расходов в зависимости от способа изоляции восходящего трубопровода из PP тип 3 о Ø 40 мм PN 16 в случае нормальной эксплуатации (течение 0,7 м³/год, цена тепла 150 крон/ГДж), при температуре воды 55 °C и температуре окружающей среды 18 °C.

Рекомендации по реализации

Изделия фирмы "FV PLAST" сертифицированы во многих странах мира



TUBINGWORLD

Полный ассортимент продукции для водопроводов и отопления



www.fv-plast.cz

Контакт:
FV-Plast, a.s.
Odštěpný závod Čelákovice
Kozovazská 1049/3
250 88 Čelákovice
Czech Republic

Tel.: +420 326 706 711
+420 326 706 726
+420 326 706 737
Fax: +420 326 706 739
e-mail: fv-plast@fv-plast.cz
zahranicni_obchod@fv-plast.cz

Ташев Галвинг ООД
www.tashev-galving.com