



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Соединительные детали для напорных трубопроводных систем SLT AQUA из полипропилена (PP-R) для водоснабжения и отопления



ООО «СЛТ Аква»

info@slt-aqua.ru
www.slt-aqua.ru

Отдел продаж

order@slt-aqua.ru
8 800 444 72 37

Производство

Тольятти, Новозаводская 8, 156
+7 8482 65 01 98

1. Материал

Соединительные детали SLT AQUA выполнены из первичного рандом сополимера (PP-R) тип 3 марки SIBEX R003 EX/1, окрашенного в белый или серый цвет.

Комбинированные фитинги включают в себя корпус из PP-R и латунную никелированную резьбовую вставку круглого сечения с поперечными ребрами, увеличивающими поверхность сцепления и продольными торцевыми ребрами, воспринимающими вращающий момент.

2. Назначение

Соединительные детали SLT AQUA (далее – фитинги), предназначены для соединения методом полифузионной сварки трубопроводов холодного, горячего, питьевого водоснабжения, отопления, а также технологических трубопроводов, транспортирующих жидкости и газы, неагрессивные к материалам трубы и фитингов.

Комбинированные полипропиленовые фитинги SLT AQUA служат для перехода на резьбовое трубное соединение, соединение с запорной арматурой.

3. Технические характеристики

Таблица 1 / Основные характеристики

Характеристики	Единицы измерения	Значение
Диапазон наружных диаметров (D) соединяемых труб	мм	20 - 160
Тип резьбы на комбинированных соединениях	Трубная по ГОСТ 6357, класс точности В	
Материал закладных деталей комбинированных фитингов	Латунь CW 617 N, никелированная	
Показатель текучести расплава PP-R	г/10 мин	0,25 - 0,45
Плотность PP-R	кг/м ³	910
Модуль упругости при изгибе, не менее	МПа	650
Коэффициент шероховатости	мм	0,015
Предел текучести при растяжении, не менее	МПа	23
Коэффициент теплопроводности	Вт м/°С	0,15
Минимальная длительная прочность (MRS) исходного сырья, не менее	МПа	8

Таблица 2 / Параметры фитингов

Характеристики	Диаметр фитингов, мм									
	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125
Толщина стенки фитинга, мм	3,4	4,2	5,4	6,7	8,3	10,5	12,5	15,0	18,3	20,8
Внутренний диаметр раструба, мм	19,35	24,4	31,3	39,2	49,2	62,2	73,9	88,9	108,7	123,3
Допуск по внутреннему диаметру, мм	+0,15 -0,15	+0,15 -0,15	+0,2 -0,2	+0,2 -0,2	+0,25 -0,25	+0,3 -0,3	+0,3 -0,2	+0,3 -0,3	+0,3 -0,3	+0,6 -0,6
	Диаметр секционных фитингов, мм									
	160									
Толщина стенки фитинга, мм	14,6 (SDR 11)			21,9 (SDR 7,4)				26,6 (SDR 6)		
Наружный диаметр фитинга, мм	160,8									
Допуск по наружному диаметру, мм	+0,7 -0,2									

Таблица 3 / Условия применения соединительных деталей для гарантированного срока службы 50 лет. Максимальное рабочее давление по классам эксплуатации.

Максимальное рабочее давление $P_{\max}$, МПа	Класс XB	Класс 1	Класс 2	Класс 4	Класс 5
0,4	+	+	+	+	+
0,6		+	+	+	+
0,8		+	+	+	-
1,0		+	-	+	-

* Секционные фитинги SLT AQUA допускается применять только в системе с однослойной трубой SLT AQUA PP-R.

4. Стандарты и технические условия

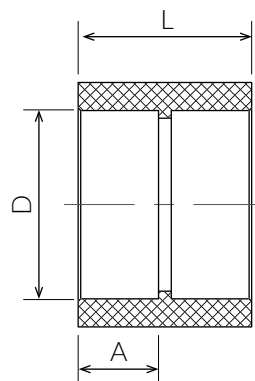
Полипропиленовые фитинги SLT AQUA производится по по ТУ 2248-003-17207509-2015, в соответствии с требованиями ГОСТ 32415-2013. Сертификат соответствия № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП09.06370. Гигиеническая безопасность соединительных деталей SLT AQUA для внутреннего холодного, горячего, питьевого водоснабжения и отопления подтверждена свидетельством о государственной регистрации № RU.77.01.34.013.E.002140.08.20.

5. Геометрические параметры деталей

Фитинги SLT AQUA PP-R

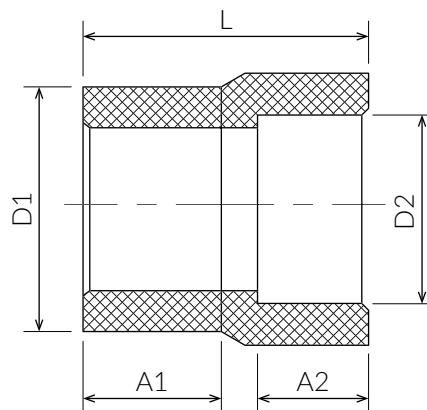
Муфта SLT AQUA PP-R

D	A	L	Вес, кг
20	14,5	32	0,008
25	16	35	0,013
32	18,1	40,0	0,023
40	20,5	44,0	0,040
50	23,5	51,0	0,072
63	27,4	59	0,128
75	31	67,0	0,180
90	35,5	77,0	0,285
110	41,5	90,0	0,465
125	46	100	0,900



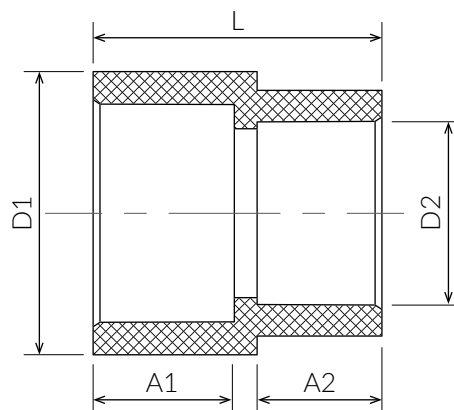
Муфта SLT AQUA PP-R переходная Н×В

D	D1	D2	A1	A2	L	Вес, кг
25×20	25	20	16	14,5	34,5	0,010
32×20	32	20	18,1	14,5	36	0,013
32×25	32	25	18,1	16	41	0,017
40×20	40	20	20,5	14,5	44	0,021
40×25	40	25	20,5	16	43	0,023
40×32	40	32	20,5	18,1	48	0,030
50×20	50	20	23,5	14,5	50	0,037
50×25	50	25	23,5	16	50	0,037
50×32	50	32	23,5	18,1	49	0,039
50×40	50	40	23,5	20,5	53	0,051
63×20	63	20	27,4	14,1	58	0,057
63×25	63	25	27,4	16	56,5	0,058
63×32	63	32	27,4	18,1	56	0,061
63×40	63	40	27,4	20,5	55	0,064
63×50	63	50	25	23,5	58,5	0,085
75×40	75	40	31	20,5	65	0,118
75×50	75	50	31	23,5	64,5	0,120
75×63	75	63	31	27,4	68,5	0,155
90×50	90	50	35,5	23,5	65	0,182
90×63	90	63	35,5	27,4	65	0,175
90×75	90	75	35,5	31	78	0,250
125×110	125	110	46	41,5	112	0,820
160×125	160	125	90	46	148,5	1,175



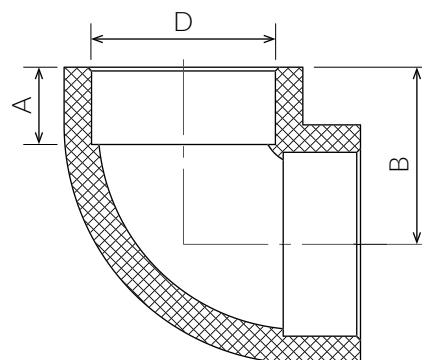
Муфта SLT AQUA PP-R переходная В×В

D1	D	A1	A2	L	Вес, кг
25	20	16	14,5	34,5	0,011
32	20	18,1	14,5	38	0,019
32	25	18,1	16	40	0,021
40	20	20,5	14,5	44	0,035
40	25	20,5	16	44	0,033
40	32	20,5	18,1	43,5	0,036
50	20	23,5	14,5	50	0,057
50	25	23,5	16	50	0,058
50	32	23,5	18,1	50	0,058
50	40	23,5	20,5	50	0,063
63	20	27,4	14,5	57	0,112
63	25	27,4	16	58	0,106
63	32	27,4	18,1	60	0,104
63	40	27,4	20,5	58	0,115
63	50	27,4	23,5	60	0,120
75	32	31	18,1	46	0,160
75	40	31	20,5	56,5	0,165
75	50	31	23,5	59,5	0,165
75	63	31	27,4	63,5	0,180
90	40	35,5	20,5	59	0,177
90	50	35,5	23,5	66	0,285
90	63	35,5	27,4	70	0,270
90	75	35,5	31	73,5	0,290
110	50	41,5	23,5	60	0,277
110	63	41,5	27,4	75,5	0,415
110	75	41,5	31	79,5	0,455
110	90	41,5	35,5	84	0,480



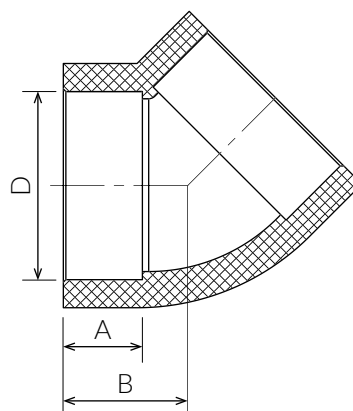
Отвод SLT AQUA PP-R 90°

D	A	B	Вес, кг
20	14,5	25	0,012
25	16	28	0,020
32	18,1	35,5	0,040
40	21,5	42	0,072
50	23,5	50	0,130
63	27,4	60	0,240
75	31	69,5	0,340
90	35,5	83,5	0,605
110	41,5	99,5	1,015
125	46	113	2,160



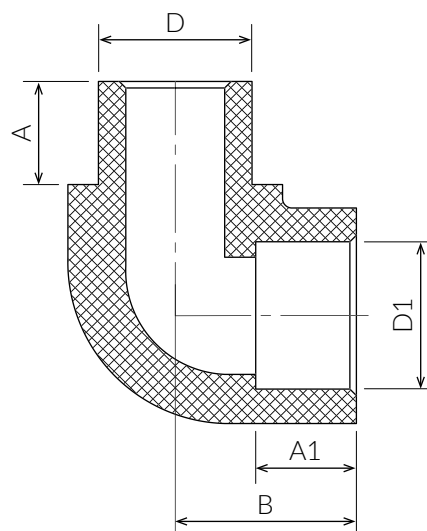
Отвод SLT AQUA PP-R 45°

D	A	B	Вес, кг
20	14,5	20	0,010
25	16	22	0,017
32	18,1	26	0,032
40	20,5	30	0,055
50	23,5	36	0,100
63	27,4	42,4	0,190
75	31	49	0,308
90	35,5	56	0,441
110	41,5	69	0,930
125	46	79	1,500



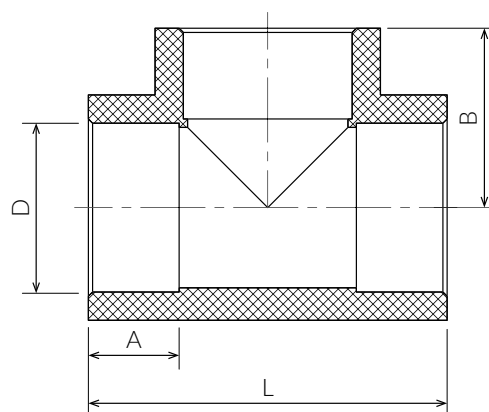
Отвод SLT AQUA PP-R 90° переходной Н×В

D	D1	A	A1	B	Вес, кг
25	20	16	14,5	30	0,017
32	20	18,1	14,5	35	0,030
32	25	18,1	16	42	0,041



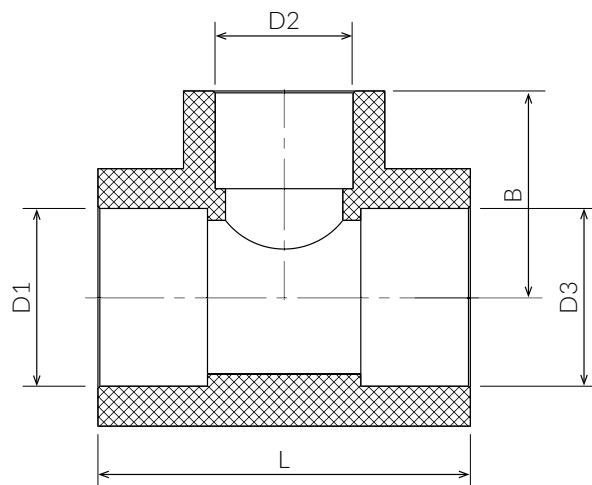
Тройник SLT AQUA PP-R

D	A	B	L	Вес, кг
20	14,5	25,5	52	0,017
25	16	30	60	0,029
32	18,1	35,5	72	0,054
40	20,5	41,5	85	0,094
50	23,5	50,5	101	0,170
63	27,4	60,5	119	0,306
75	31	70,5	141	0,450
90	35,5	83,5	167	0,760
110	41,5	98	196	1,460
125	46	114	228	2,240



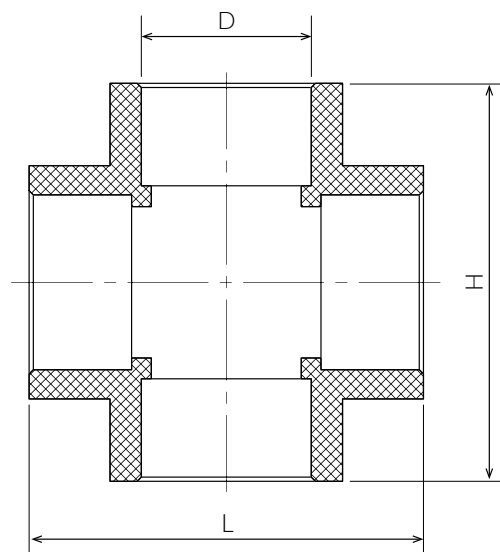
Тройник SLT AQUA PP-R переходной

D1	D2	D3	B	L	Вес, кг
25	20	20	28,5	54	0,025
25	20	25	29	55	0,024
25	25	20	28,5	55	0,041
32	20	20	31,5	56	0,034
32	20	25	31	62	0,036
32	20	32	31,5	61	0,040
32	25	20	33,5	63	0,040
32	25	25	33,5	64	0,042
32	25	32	33,5	65	0,044
40	20	40	35,5	66	0,064
40	25	40	38,5	70	0,070
40	32	40	40	77	0,080
50	20	50	41	71	0,103
50	25	50	41,5	77	0,113
50	32	50	42,5	84	0,125
50	40	50	48	90	0,135
63	20	63	51	80	0,178
63	25	63	48	82	0,188
63	32	63	50,5	90	0,208
63	40	63	53,5	98	0,230
63	50	63	58	118	0,293
75	25	75	55	95	0,300
75	32	75	60	100	0,275
75	40	75	60	110	0,315
75	50	75	63	120	0,390
75	63	75	67	130	0,438
90	40	90	67	115	0,515
90	50	90	71	129	0,595
90	63	90	74	138	0,650
90	75	90	78	150	0,710
110	50	110	81	136	0,940
110	63	110	85	151	1,055
110	75	110	88	167	1,180
110	90	110	94	177	1,300



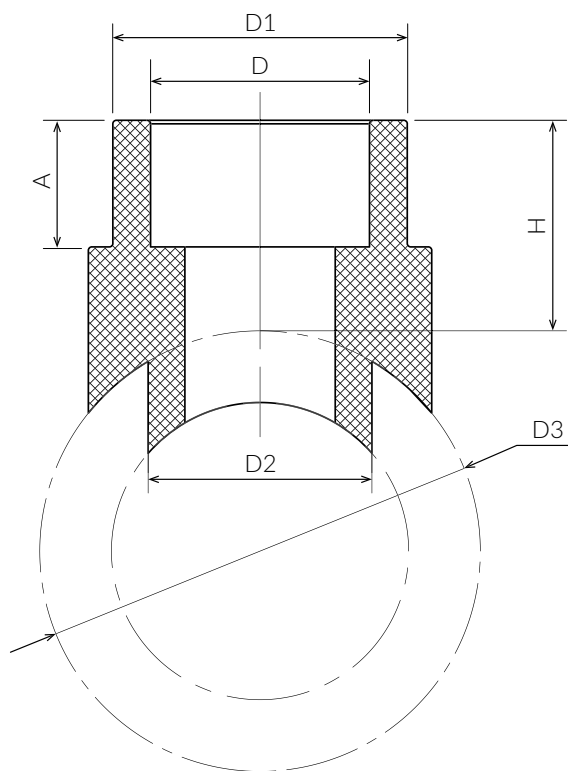
Крестовина SLT AQUA PP-R

D	L	H	Вес, кг
20	51	51	0,023
25	59	59	0,036
32	70	70	0,059
40	84	84	0,085



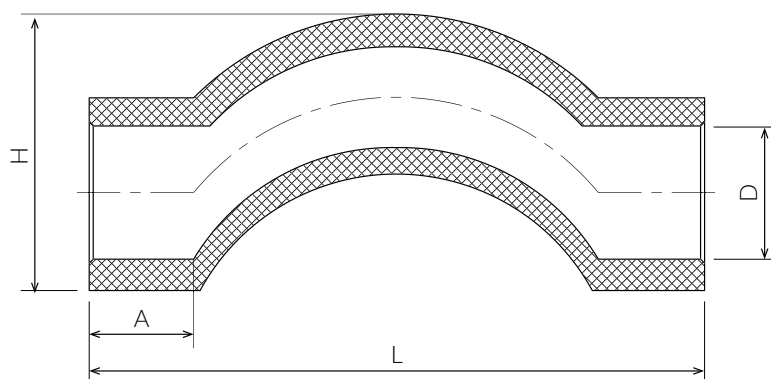
Вварное седло SLT AQUA PP-R

D3	D	D1	D2	A	H	Вес, кг
63	32	42,1	32	18,1	30	0,025
75	32	42,1	32	18,1	30	0,036
75	40	52,6	40	20,5	34	0,062
90	32	42,1	32	18,1	30	0,040
90	40	52,6	40	20,5	34	0,063
110	25	35,1	25	16	28	0,032
110	32	42,1	32	18,1	30	0,045
110	40	52,6	40	20,5	34	0,068
125	32	43,5	32,3	18,1	30	0,034
125	40	54	40,4	20,5	34	0,056
125	50	67,5	50,5	23,5	37	0,088
125	63	84	63,6	27,4	41	0,160
160	63	84	63,6	27,4	42	0,162
160	75	100	75,7	31	47	0,264
160	90	119	90,9	35,5	55	0,420



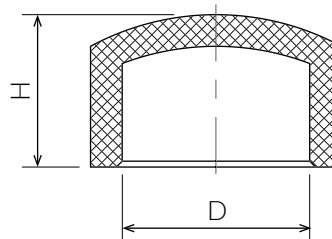
Обвод SLT AQUA PP-R с муфтами

D	A	L	H	Вес, кг
20	14,5	80	36	0,024
25	16	94	45	0,037
32	18,1	110	49	0,066



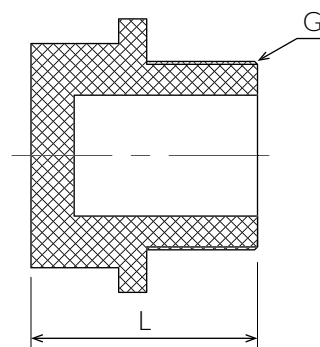
Заглушка SLT AQUA PP-R

D	H	Вес, кг
20	20	0,005
25	22,5	0,008
32	25,5	0,017
40	30	0,029
50	38	0,058
63	44	0,102
75	51,5	0,170
90	61,5	0,285
110	72,0	0,500
125	82,1	0,890



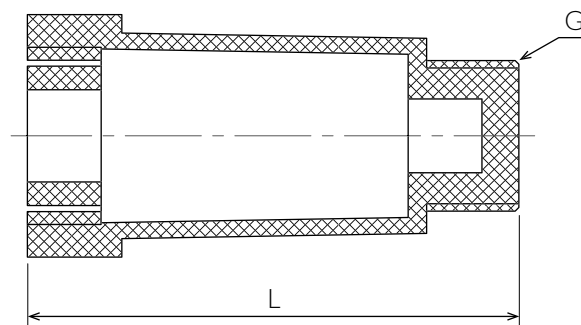
Заглушка резьбовая SLT AQUA PP-R

D	G	L	Вес, кг
20	½"	24	0,003
25	¾"	27	0,004
32	1"	29	0,006



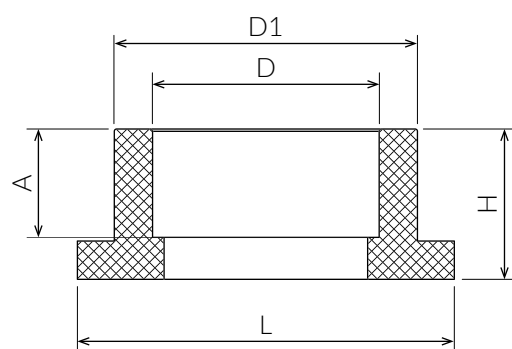
Заглушка резьбовая SLT AQUA PP-R удлиненная

D	G	L	Вес, кг
20	½" (удлиненная)	65	0,012
25	¾" (удлиненная)	65	0,018



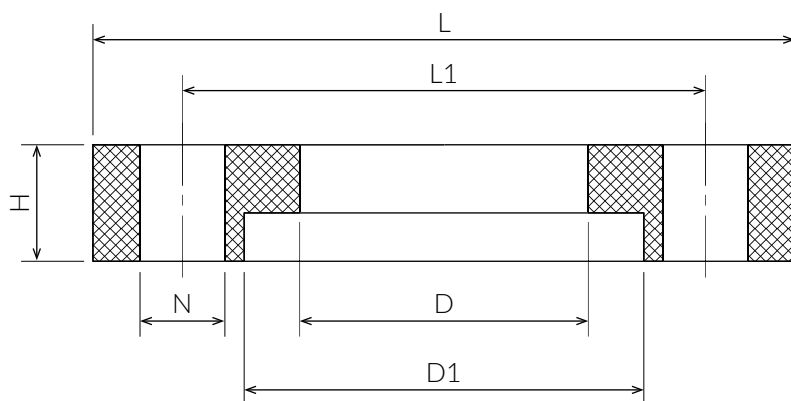
Бурт под фланец SLT AQUA PP-R

D	D1	D2	A	H	Вес, кг
40	52,6	68,6	20,5	28,5	0,037
50	65,7	81,7	23,5	32,6	0,062
63	83,2	95	27,4	40	0,110
75	98	115	31	47	0,185
90	119	132	35,5	48	0,263
110	138,7	150	41,5	52	0,326
125	162,3	184	46	66	0,543
160	160,8	199	126	146	1,095



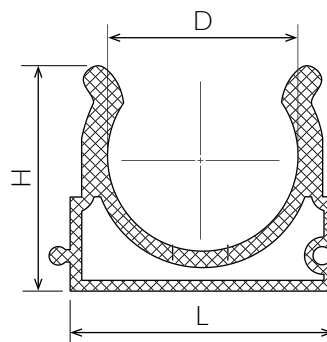
Фланец SLT AQUA PP-R

dn	D	D1	L	L1	H	N	Вес, кг
40	53,4	69,6	135	100	18	4-18	0,141
50	66,7	82,8	145	110	20	4-18	0,205
63	84,2	96	160	125	20	4-18	0,230
75	100	116	180	145	25	4-18	0,346
90	120	133	195	160	25	8-18	0,340
110	139,7	151	215	180	25	8-18	0,395



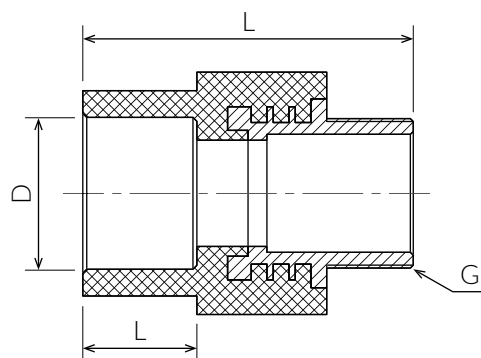
Опора SLT AQUA PP-R

D	L	H	Вес, кг
20	46	36	0,009
25	53	40	0,010
32	60	47	0,012
40	50	61	0,018
50	62	74	0,028
63	87	66	0,039



Муфта SLT AQUA PP-R комбинированная НР

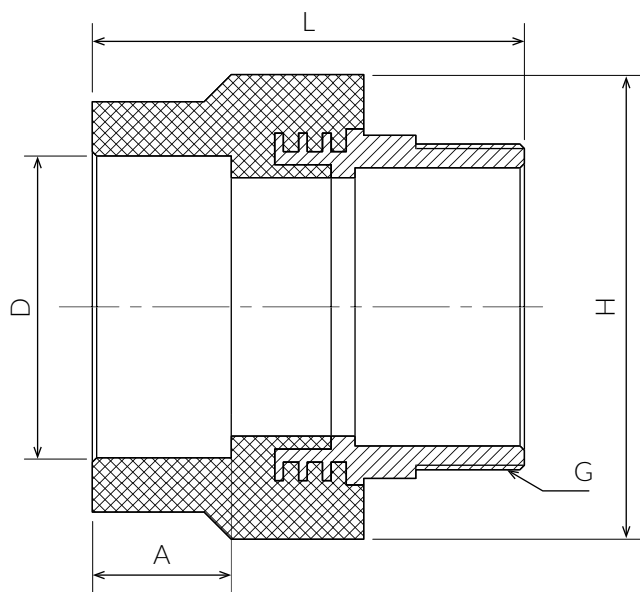
D	G	A	L	Вес, кг
20	½"	14,5	49,5	0,049
20	¾"	14,5	50	0,072
25	½"	16	52	0,050
25	¾"	16	52	0,062
32	½"	18,1	55	0,053
32	¾"	18,1	55,5	0,069
32	1"	18,1	55,5	0,120



Муфта SLT AQUA PP-R комбинированная НР

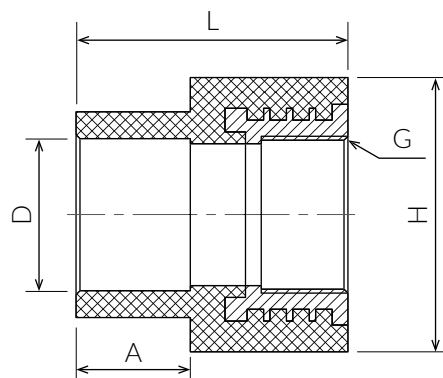
под ключ

D	G	A	L	H	Вес, кг
40	1 ¼"	20,5	70,5	68	0,260
50	1 ½"	23,5	77	80	0,350
63	2"	27,4	85	95	0,598
75	2 ½"	30,5	93	105	0,638
90	3"	33	117	125	1,130
110	4"	37	130	150	1,590



Муфта SLT AQUA PP-R комбинированная ВР

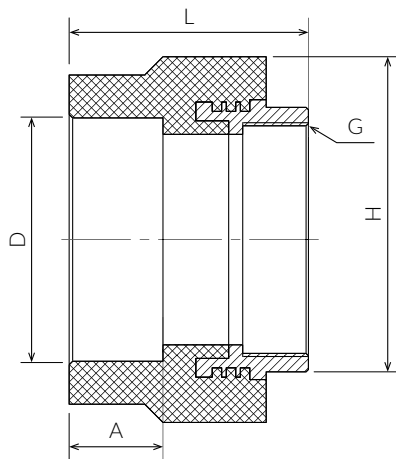
D	G	A	L	H	Вес, кг
20	½"	14,5	36	37	0,037
20	¾"	14,5	36	43	0,052
25	½"	16	37	37	0,039
25	¾"	16	40,5	43	0,053
32	½"	18,1	42,5	37	0,046
32	¾"	18,1	41	43	0,052
32	1"	18,1	41,5	51	0,100



Муфта SLT AQUA PP-R комбинированная ВР

под ключ

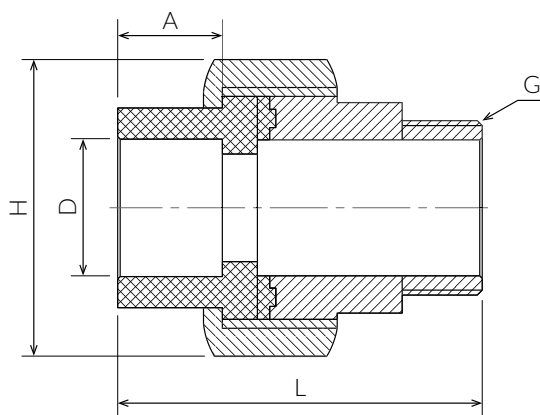
D	G	A	L	H	Вес, кг
40	1 ¼"	20,5	64	65	0,214
50	1 ½"	23,5	65	78	0,245
63	2"	27,4	76,5	95	0,476
90	3"	33	117	125	0,940
110	4"	41	130	150	1,315



Муфта SLT AQUA PP-R комбинированная разъемная НР

американка

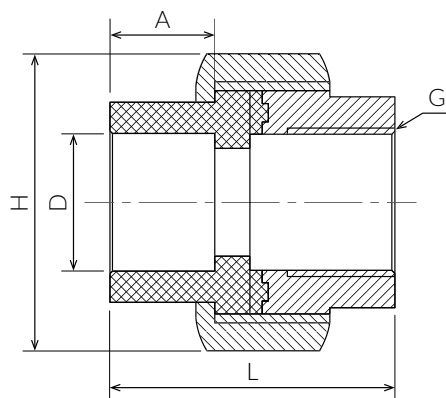
D	G	A	L	H	Вес, кг
20	½"	14,5	41	39	0,067
20	¾"	14,5	46	35	0,087
20	1"	14,5	44	45	0,152
25	½"	16	47	45	0,101
25	¾"	16	45,5	49	0,108
25	1"	16	46,5	45	0,129
32	¾"	18,1	57,5	50	0,132
32	1"	18,1	54	54	0,141
40	1 ¼"	20,5	64	63	0,230
50	1 ½"	23,5	68,5	80	0,390
63	2"	27,4	77,5	98	0,595
75	2 ½"	31	90	130	0,970



Муфта SLT AQUA PP-R комбинированная разъемная ВР

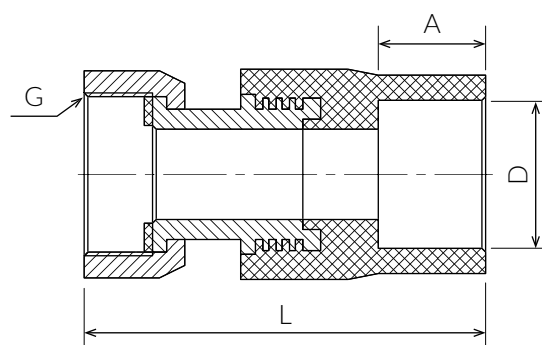
американка

D	G	A	L	H	Вес, кг
20	½"	14,5	33	36	0,065
20	¾"	14,5	33	36	0,066
20	1"	14,5	45	45	0,144
25	½"	16	37,5	45	0,104
25	¾"	16	36,5	50	0,097
25	1"	16	41	50	0,110
32	¾"	18,1	43,5	50	0,132
32	1"	18,1	43	54	0,129
40	1 ¼"	20,5	50	64	0,200
50	1 ½"	23,5	54,5	80	0,365
63	2"	27,4	60	98	0,520
75	2 ½"	3	72	130	0,920



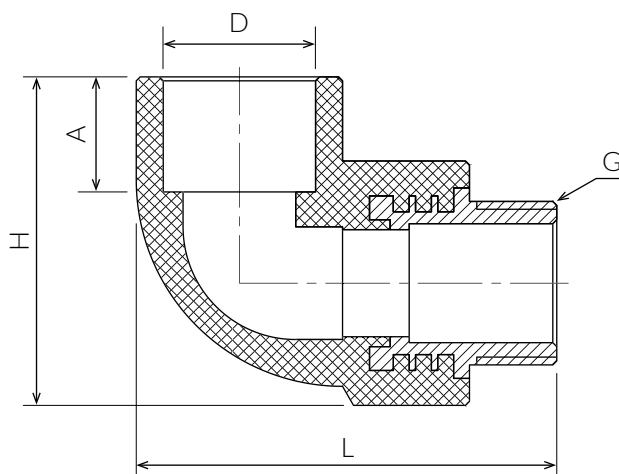
Муфта SLT AQUA PP-R с накидной гайкой

D	G	A	L	Вес, кг
20	½"	14,5	50	0,039
20	¾"	14,5	52	0,055
25	¾"	16	52,5	0,052
32	1"	20	65	0,111



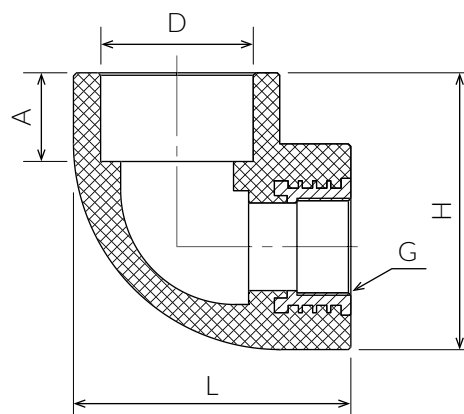
Отвод SLT AQUA PP-R комбинированный HP

D	G	A	L	H	Вес, кг
20	½"	14,5	60	42	0,053
20	¾"	14,5	58	47	0,079
25	½"	16	64,5	47,5	0,061
25	¾"	16	64	51	0,083
32	½"	18,1	70	52	0,076
32	¾"	18,1	70	56,5	0,091
32	1"	18,1	71	62	0,115



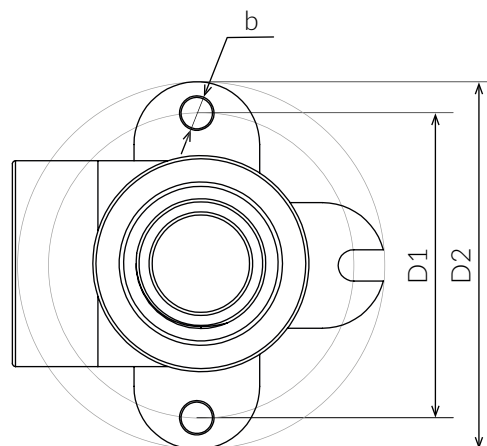
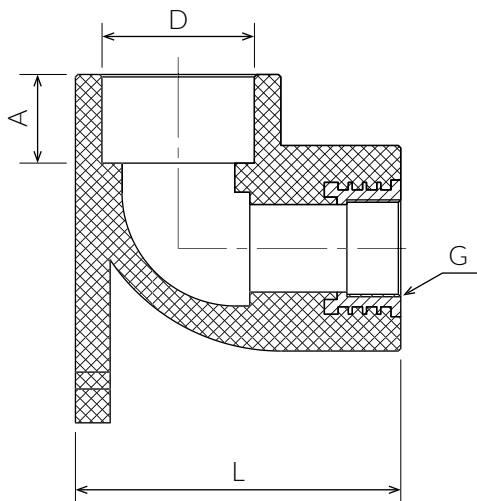
Отвод SLT AQUA PP-R комбинированный BP

D	G	A	L	H	Вес, кг
20	½"	14,5	46,5	50	0,049
20	¾"	14,5	47	46	0,058
25	½"	16	48,5	51	0,048
25	¾"	16	51	52	0,060
32	½"	18,1	57	56,5	0,073
32	¾"	18,1	57,5	56	0,079
32	1"	18,1	58	61	0,091
40	½"	20,5	68,7	68,7	0,120



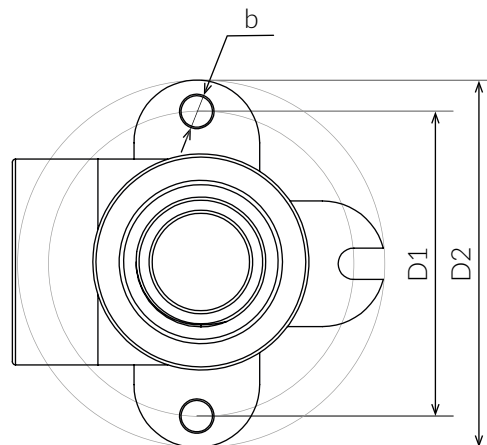
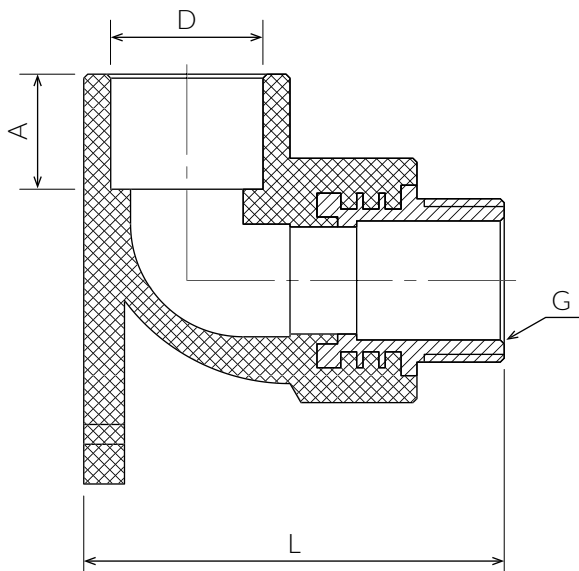
Отвод SLT AQUA PP-R комбинированный с креплением ВР

D	G	A	L	D1	D2	b	Вес, кг
20	½"	14,5	44,5	47,5	58,5	5	0,049
25	½"	16	50,5	47,5	58,5	5	0,054
25	¾"	16	51,5	53,5	64,5	5	0,067



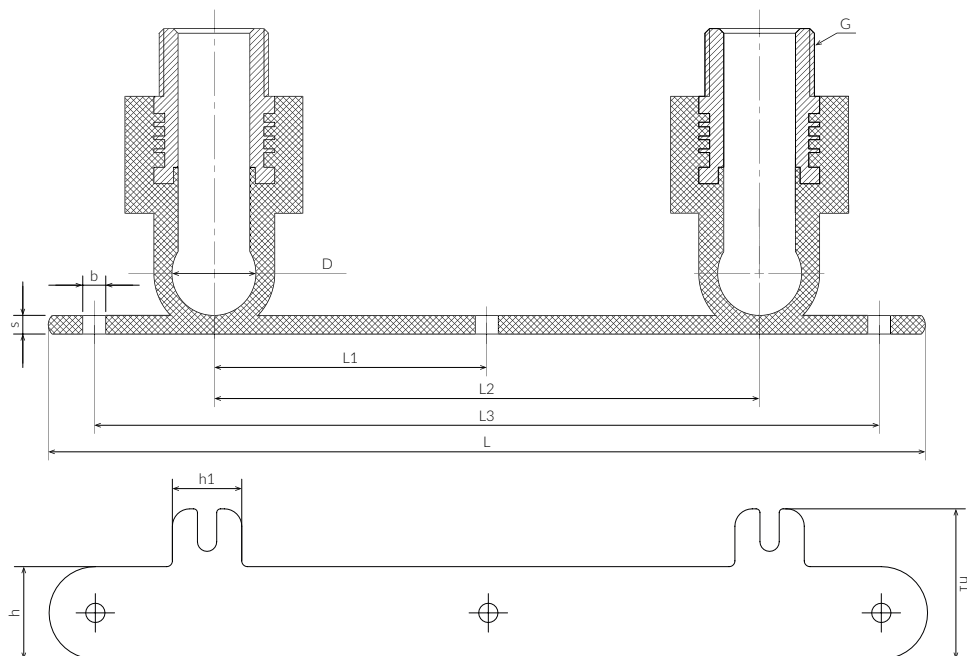
Отвод SLT AQUA PP-R комбинированный с креплением НР

D	G	A	L	D1	D2	b	Вес, кг
20	½"	14,5	56	47,5	58,5	5	0,058
25	½"	16	62,5	47,5	58,5	5	0,066
25	¾"	16	64	53,5	64,5	5	0,083



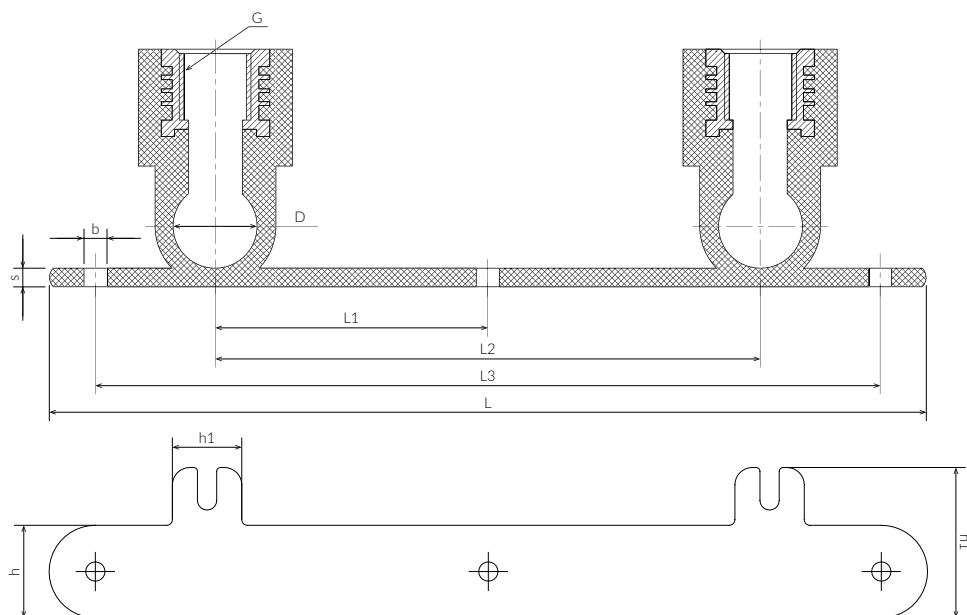
Отвод двойной SLT AQUA PP-R комбинированный с креплением НР

D	G	L	L1	L2	L3	b×s	h/h1/h2	Вес, кг
20	½"	230	73	150	204	5×8	25/18/39,5	0,147
25	½"	225	74	144	195	5×8	24,5/19/36,5	0,169



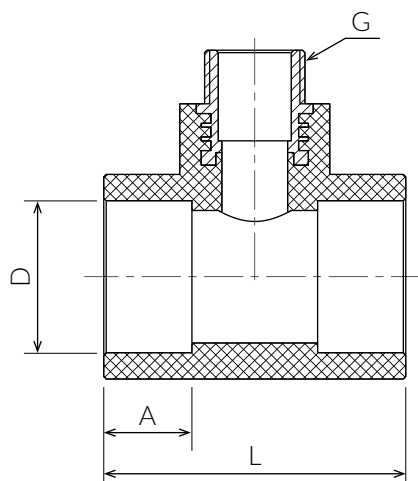
Отвод двойной SLT AQUA PP-R комбинированный с креплением ВР

D	G	L	L1	L2	L3	b×s	h/h1/h2	Вес, кг
20	½"	234	90	150	210	5×8	25/18/39,5	0,126
25	½"	228	73	144	204	5×8	24/24/36,5	0,157



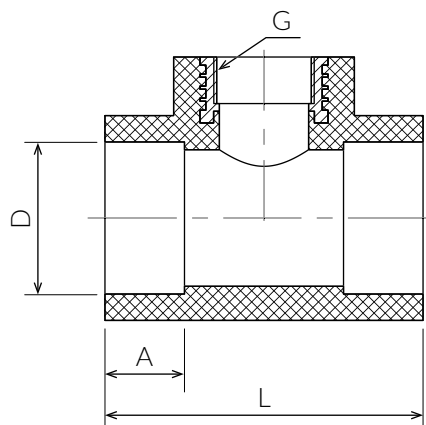
Тройник SLT AQUA PP-R комбинированный НР

D	G	A	L	Вес, кг
20	½"	14,5	56	0,056
25	½"	16	60	0,066
25	¾"	16	60	0,084
32	½"	18,1	62	0,085
32	¾"	18,1	71	0,112
32	1"	18,1	71	0,130



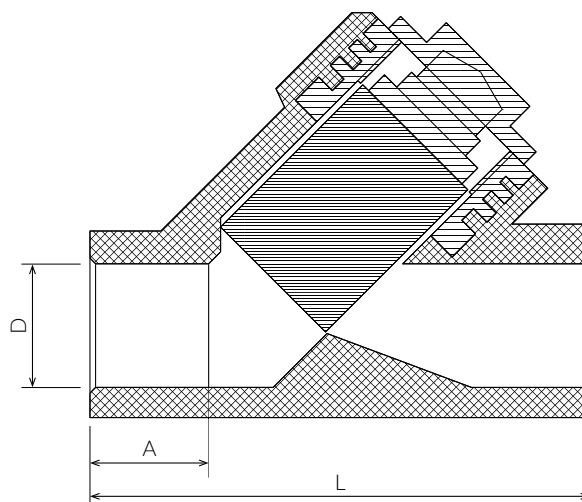
Тройник SLT AQUA PP-R комбинированный ВР

D	G	A	L	Вес, кг
20	½"	14,5	51	0,045
20	¾"	14,5	56	0,062
25	½"	16	60	0,054
25	¾"	16	60	0,070
32	½"	18,1	62	0,078
32	¾"	18,1	70	0,085
32	1"	18,1	71	0,102
40	½"	20,5	82	0,100
40	¾"	20,5	82	0,104



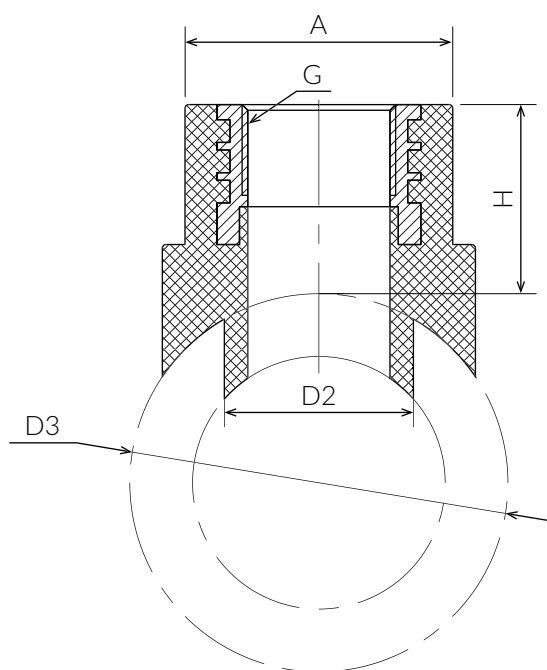
Фильтр SLT AQUA PP-R

D	A	L	Вес, кг
20	16	69	0,058
25	17,5	88,5	0,107
32	18,5	90	0,116



Вварное седло SLT AQUA PP-R комбинированное ВР

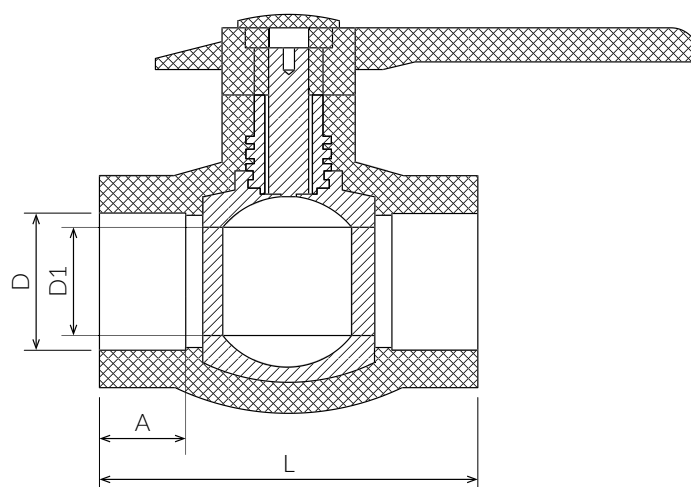
D3	G	D1	D2	H	Вес, кг
40	½"	35,4	25	27	0,044
50	½"	35,4	25	25	0,043
50	¾"	50	25	37	0,062
50	1"	60	32	43	0,091
63	½"	35,4	25	27	0,046
63	¾"	50	25	39	0,077
63	1"	60	32	43	0,100
75	½"	35,4	25	27	0,046
75	¾"	50	25	39	0,091
75	1"	60	32	43	0,132
90	½"	45	25	33	0,089
90	¾"	50	25	39	0,111
90	1"	60	32	43	0,157
110	½"	35,4	25	30	0,051
110	¾"	50	25	39	0,137
110	1"	60	32	43	0,193
125	¾"	50	25	39	1,163
125	1"	60	32	43	0,222
160	1"	60	40	41,4	0,280



Запорная арматура SLT AQUA PP-R

Кран шаровой SLT AQUA PP-R

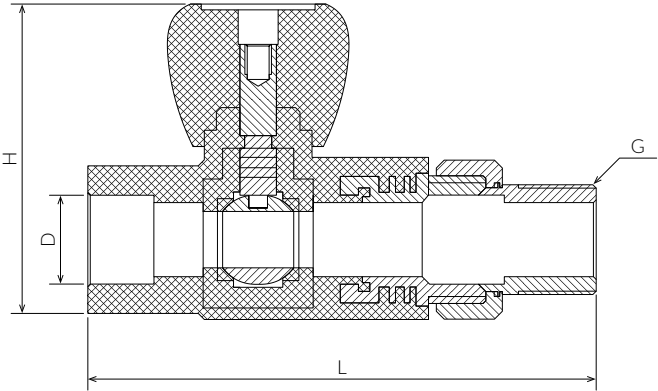
D	D1	A	L	Вес, кг
20	13,6	14,5	74	0,083
25	17	16	77,5	0,114
32	20	19	89,5	0,184
40	25	20,5	106	0,302
50	32	23,5	125	0,475
63	38	27,4	125	0,720



Кран для радиатора SLT AQUA PP-R

прямой

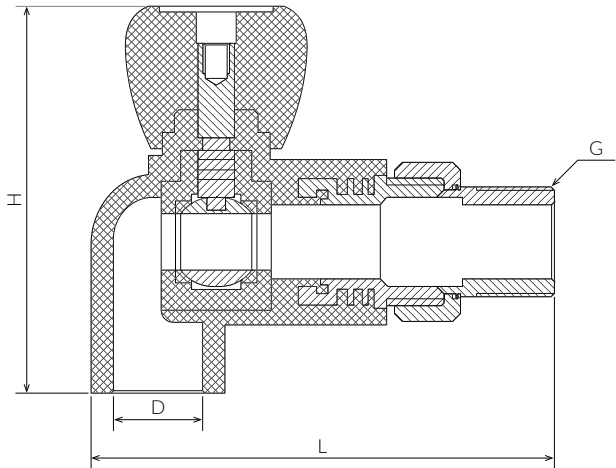
D	G	L	H	Вес, кг
20	½"	91	68,5	0,151
25	¾"	93,5	71,5	0,191



Кран для радиатора SLT AQUA PP-R

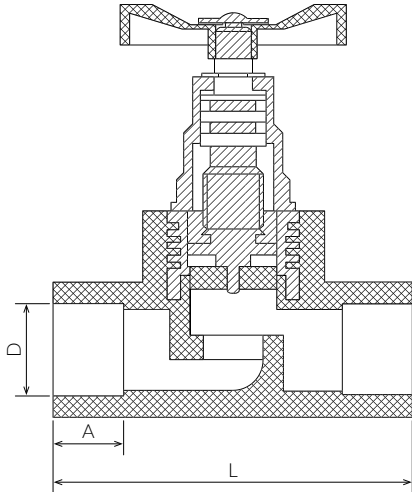
угловой

D	G	L	H	Вес, кг
20	½"	83,5	84	0,155
25	¾"	94	91	0,206



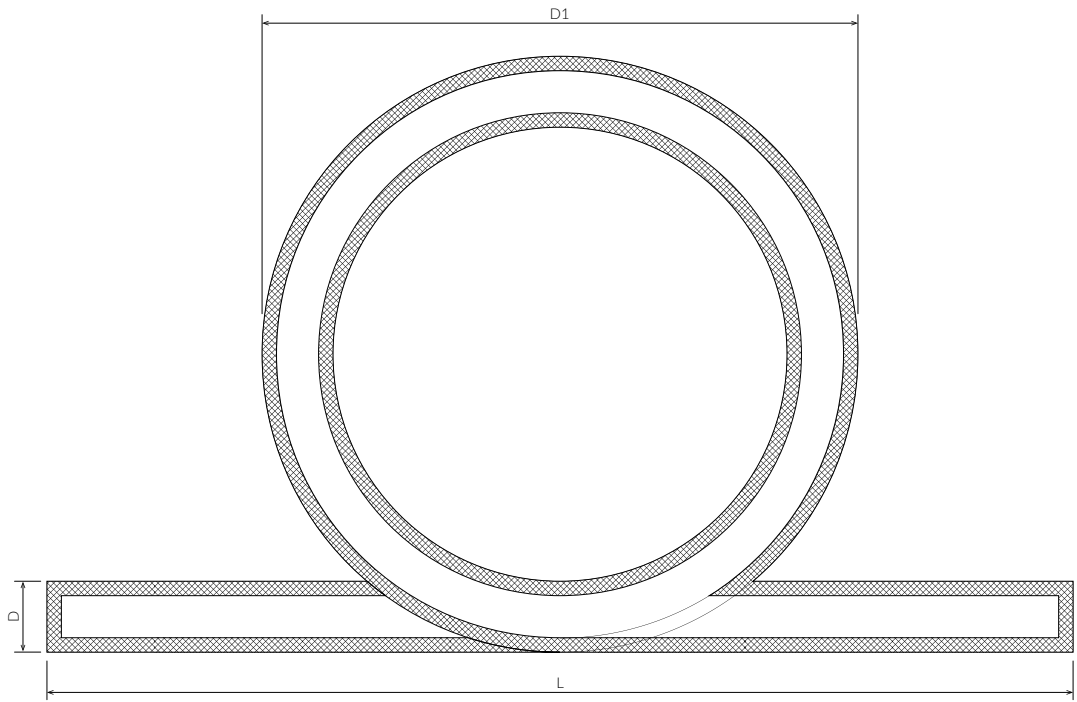
Вентиль SLT AQUA PP-R

D	A	L	Вес, кг
20	16	66	0,123
25	18,5	76	0,169
32	20	81	0,187



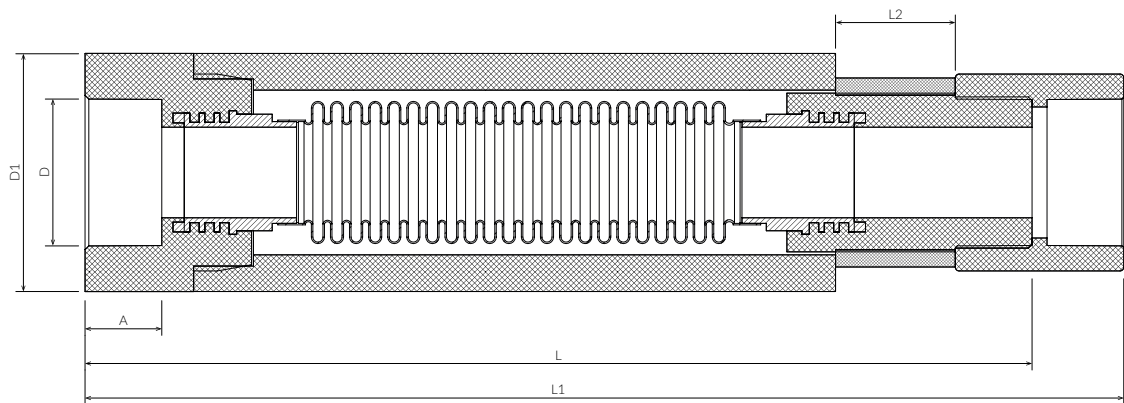
Петлевой компенсатор SLT AQUA PP-R

D	D1	L	Вес, кг
20	200	450	0,170
25	220	450	0,300
32	264	460	0,555
40	280	460	0,860



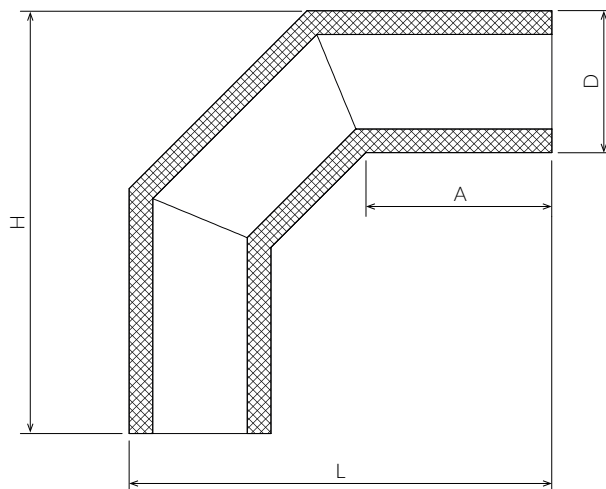
Компенсатор сильфонный осевой SLT AQUA PP-R

D	D1	A	L	L1	L2	Вес, кг
40	63,6	20,5	253	277	32	0,540
50	63,6	20,5	254	280	32	0,660



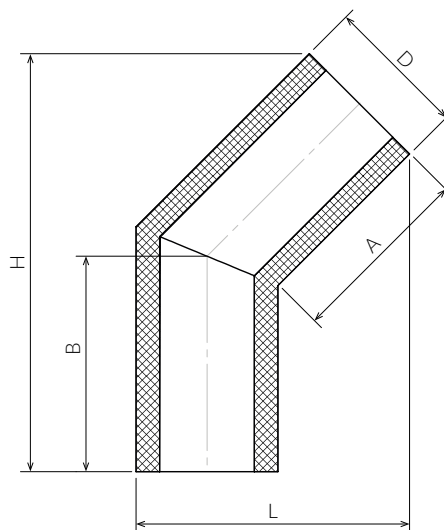
Отвод SLT AQUA PP-R 90° сегментный

D	SDR	A	L	H	Вес, кг
125	6	164±5	375±2	375±2	4,26
160	6	164±5	410±2	410±2	7,62
125	7,4	164±5	375±2	375±2	3,74
160	7,4	164±5	410±2	410±2	6,69
125	11	164±5	375±2	375±2	4,26
160	11	164±5	410±2	410±2	4,78



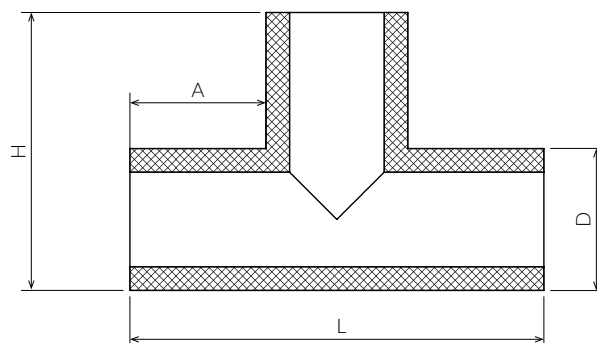
Отвод SLT AQUA PP-R 45° сегментный

D	SDR	A	B	L	H	Вес, кг
125	6	164±5	200	242±5	372±5	2,78
160	6	164±5	200	279±5	398±5	4,87
125	7,4	164±5	200	242±5	372±5	2,44
160	7,4	164±5	200	279±5	398±5	4,27
125	11	164±5	200	242±5	372±5	2,78
160	11	164±5	200	279±5	398±5	3,05



Тройник SLT AQUA PP-R сегментный

D	SDR	A	L	H	Вес, кг
125	6	170±5	465±5	295	4,91
160	6	170±5	500±5	330	8,79
125	7,4	170±5	465±5	295	4,31
160	7,4	170±5	500±5	330	7,71
125	11	170±5	465±5	295	4,91
160	11	170±5	500±5	330	5,51



6. Указания по монтажу

Монтаж внутренних систем водоснабжения, холодоснабжения и отопления следует производить в соответствии с проектом производства работ, при положительной температуре и с соблюдением требований СП 73.13330.2016, СП 40-101-96 и СП 40-102-2000.

К производству сварочно-монтажных работ при строительстве трубопроводов из полимерных материалов допускаются сварщики, прошедшие теоретическое и практическое обучение по специальной программе и имеющие соответствующее свидетельство. Монтаж трубопроводов следует выполнять после окончания газо- и электросварочных работ.

Раструбная сварка

При монтаже полипропиленовых труб диаметром от 20 до 40 мм, с использованием соединительных деталей следует придерживаться следующего порядка:

- Установить сварочный аппарат на ровную поверхность;
- Закрепить на сварочном аппарате насадки необходимого размера. Проверить чистоту насадок, протереть их при необходимости тканью;
- Отрезать трубу необходимой длины;
- Очистить и обезжирить свариваемые поверхности;
- На трубе нанести метку на расстояние равному глубине раструба соединительной детали. Величина расстояния от торца трубы до метки для различных диаметров приведена в Таблице 4;
- Установить на терморегуляторе сварочного аппарата температуру 260°C;
- Включить сварочный аппарат, нажав кнопку включения;
- На нагретую насадку сначала надеть фитинг, а затем трубу. Обе части нагреть в течение времени, указанного в Таблице 5. При выполнении технологической операции «нагрев» не допускается отклонение осевой линии трубы от осевой линии нагревательного устройства более чем на 5°. Для диаметров труб более 32 мм, в случае если длина участка трубы более 2 м, необходимо использовать дополнительные подставки, обеспечивающие соосность трубы и нагревательного устройства;
- После окончания времени нагрева снять обе детали с насадок;
- Соединить трубу и фитинг равномерным движением без осевого смещения. Сваренную трубу и фитинг необходимо зафиксировать в течение времени, указанного в Таблице 5;
- Во время охлаждения запрещается производить любые механические воздействия на трубу или соединительную деталь после сопряжения их оплавленных поверхностей с целью более точной установки;
- Внешний вид сварных соединений должен удовлетворять следующим требованиям:
 - отклонение между осевыми линиями трубы и соединительной детали в месте стыка не должно превышать 5°;
 - наружная поверхность соединительной детали, сваренной с трубой, не должна иметь трещин, складок или других дефектов, вызванных перегревом деталей;
 - у кромки раструба соединительной детали, сваренной с трубой, должен быть виден сплошной (по всей окружности) валик оплавленного материала, слегка выступающий за торцевую поверхность соединительной детали;

Контактную сварку полипропиленовых труб и деталей трубопровода следует проводить при температуре окружающей среды не ниже +10 °С. Место сварки следует защищать от атмосферных осадков и пыли;

В случаях необходимости проведения сварки при других температурах воздуха работы выполняют в укрытиях (палатки, шатры и т.п.) с обеспечением подогрева зоны сварки. Место сварки защищают от воздействия влаги, песка, пыли и т.п.

Монтаж полипропиленовых труб и фитингов диаметром от 40 до 110 мм, обязательно проводится с помощью сварочного комплекса с центратором, следует придерживаться следующего порядка действий:

- Установить механический сварочный комплект на ровную поверхность;
- Отрезать трубу необходимой длины с помощью специального трубореза;
- Очистить и обезжирить свариваемые поверхности;
- На трубе нанести метку на расстояние равному глубине раструба соединительной детали. Величина расстояния от торца трубы до метки для различных диаметров приведена в Таблице 4;
- Зафиксировать трубу и фитинг в центраторе сварочного комплекта;

- Закрепить на сварочном аппарате насадки необходимого размера. Проверить чистоту насадок, протереть их при необходимости тканью;
- Установить сварочный аппарат в центраторе между трубой и фитингом;
- Установить на терморегуляторе сварочного аппарата температуру 260 °С;
- Включить сварочный аппарат, нажав кнопку включения;
- С помощью подвижных частей центратора надеть трубу и фитинг на нагретые насадки сварочного аппарата. Обе части нагреть в течение времени, указанного в Таблице 5. При выполнении технологической операции «нагрев» не допускается отклонение осевой линии трубы от осевой линии нагревательного устройства более чем на 5°. В случае если длина участка трубы более 2 м, необходимо использовать дополнительные подставки, обеспечивающие соосность трубы и нагревательного устройства.
- После окончания времени нагрева раздвинуть и снять обе детали с насадок;
- Убрать сварочный аппарат с центратора;
- Соединить трубу и фитинг с помощью центратора равномерным движением. Сваренную трубу и фитинг необходимо зафиксировать в течение времени, указанного в Таблице 5.

Примечание: на концах труб, особенно диаметром от 40 мм и более, рекомендуется снимать фаску под углом 30-45°. С труб большого диаметра в местах соединения рекомендуется также соскабливать окислившийся наружный слой материала толщиной примерно 0,1 мм. Нельзя сваривать трубу и фитинг, которые свободно соединяются в холодном виде. Обязательно проверяйте трубу на овальность - деформированные и поврежденные компоненты необходимо отбраковывать. Для труб, армированных алюминиевой фольгой, необходимо специальной торцовкой произвести выборку слоя алюминия на глубину 2 мм. В этом случае при сварке внутренний и наружный слой пластика на торце сплавляются вместе, надежно изолируя алюминий от теплоносителя.

Таблица 4 / Величина расстояния от торца трубы до метки

Наружный диаметр трубы, мм	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125
Расстояние до метки, мм	14,5	16	18,1	20,5	23,5	27,4	31	35,5	41,5	46

Таблица 5 / СП 40-101-96 / Время технологических операций сварки при температуре наружного воздуха +20 °С

Наружный диаметр трубы, мм	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125
Время нагрева, сек	6	7	8	12	18	24	30	40	50	60
Время сварки, сек	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10
Время охлаждения, мин	2	2	4	4	4	6	6	6	8	8

Время нагрева при выполнении соединений должно соответствовать изложенному в технических характеристиках.

Расстояние до метки в Таблице 4 рекомендуемые, для более точного монтажа необходимо измерить глубину раструба у соединительной детали, так как глубина раструба у разных производителей может отличаться.

Трубы и фитинги из PP-R, доставленные на объект в зимнее время, перед их монтажом в зданиях, должны быть предварительно выдержаны при положительной температуре не менее 24 ч.

Монтаж полипропиленовых трубопроводных систем SLT AQUA следует вести в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Мы рекомендуем использовать фитинги и трубы одного производителя, из-за возможной разницы в ПТР.

Также при использовании фитингов и труб разных производителей рекомендуем монтажнику выполнить 1-2 пробных сварки на небольших тестовых отрезках труб для настройки параметров нагрева и выдержки.

По результатам тестовых сварок определяются оптимальные параметры сварки для лучшей посадки в раструбе соединительного элемента.

Для удержания комбинированного фитинга необходимо использовать ременный ключ.

Сварка встык

Сварка встык полипропиленовых труб и фитингов больших диаметров является наиболее оптимальным способом соединения пластиковых трубопроводных систем и их компонентов. Сварка встык выполняется только с помощью специализированного, сварочного оборудования, предназначенного для этих целей.

Встык свариваются только трубы и фитинги с одинаковыми размерами (диаметр и толщина стенки) и выполненными из одного материала.

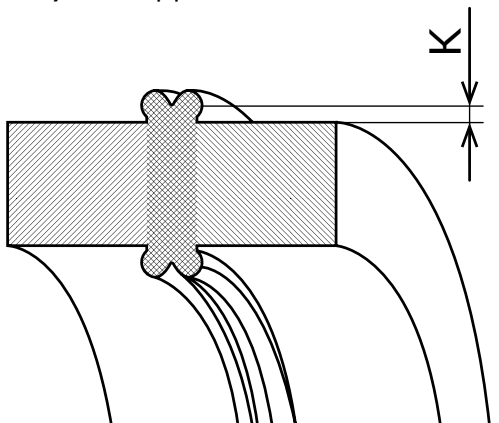
Подробное руководство по использованию сварочного оборудования, в том числе сварочных таблиц, содержится в инструкциях от производителей сварочного оборудования. Для качественного соединения мы рекомендуем использовать гидравлические сварочные аппараты.

Этапы сварки:

- Подготовка к сварке: для стыковой сварки при низких температурах обеспечьте температуру окружающей среды не ниже +10 °C (например, с использованием монтажной палатки). Аналогичные меры следует принять и в случае неблагоприятных погодных условий (дождь, прямое солнце и т.п.);
- Контроль сварочного оборудования: проверьте техническое состояние сварочного аппарата (состояние поверхности и температуру нагревательного элемента, соосность неподвижных и подвижных зажимов, функциональность «торцевателя», электрические контакты и т.п.);
- Контроль материала: перед сваркой проверьте совместимость материалов по свариваемости. Допустимо сваривать встык трубы с одинаковой толщиной стенки, но не менее 3 мм.
- Подготовка материала: подготовленную и зафиксированную трубу необходимо отрезать перпендикулярно её оси соответствующим инструментом. Поверхность трубы должна быть сухой, чистой, без масел и жиров. После завершения резки удалите заусенцы, опилки и другие загрязнения, которые возникли при резке трубы.
- Этап выравнивания торцов: закрепите необходимые детали на сварочном станке и обеспечьте их соосность. Проведите торцевание специальным инструментом «торцевателем». После этого проверьте зазор между трубами, сдвинув соединительные поверхности (максимальная ширина зазора не должна превышать 0,5 мм). Очистите торцы труб чистящим средством.
- Прядок проведения сварки: определите установочные значения для давления выравнивания, нагрева и соединения деталей, данная информация содержится в инструкциях от производителей сварочного оборудования. Установите нагревательный элемент между торцами труб. Свариваемые торцы труб, необходимо прижать к разогретому нагревательному элементу пока обе контактные поверхности не совпадут, что определяется появлением и высотой грата на поверхности нагревательного элемента, которые приводятся в Таблице 6.
- Этап нагрева: снизьте давление прижима, свариваемые участки должны соприкоснуться и разогреться с минимальным контактным прижатием 0,01 Н/мм², время нагрева указано в Таблице 6.
- Этап перестановки: в конце нагрева торцы свариваемых поверхностей отодвиньте от нагревательного элемента и уберите его из зоны сварки. Далее торцы как можно быстрее придвиньте друг к другу. Время к перестановке указано в Таблице 6.

- Этап соединения: после соединения свариваемых поверхностей следует увеличить усилие прижатия, со временем нарастания давления соединения. После соединения при давлении 0,10 Н/мм² должен образоваться «буртик» – двойной валик (Рисунок 1), где размер «К» всегда должен быть больше 0 по всей наружной поверхности трубы.

Рисунок 1 / Двойной валик



- Этап охлаждения: на этапе охлаждения, поддерживайте постоянное давление до истечения времени, отведенного для охлаждения.
- Контроль соединения: после завершения этапа охлаждения разожмите свариваемые детали и проведите визуальный осмотр шва, в соответствии с требованиями заказчика.
- Совместимость: для обеспечения качественного соединения поверхностей трубы и фитинги для стыковой сварки, желательно соединять с трубами и фитингами одного производителя.

Температура горячего нагревательного элемента: 210 ±10 °С. Величины давления при сварке: выравнивание и соединение - 0,10 Н/мм², разогрев - 0,01 Н/мм², время сварки и охлаждения выбирается в зависимости от толщины стенки изделия.

Таблица 6 / Значения стыковой сварки для труб и фитингов из полипропилена при температуре воздуха 20 °С. Рабочие параметры сварки прилагаются к сварочному оборудованию. Значения для полипропилена, установлены в соответствии с DVS 2207-11.

1	2	3	4	5	
Номинальная толщина стенки	Выравнивание	Нагрев	Перестановка	Соединение	
	Температура нагревательного элемента 210/±10°C		Время перестановки (макс. время)	Время нарастания сварочного давления	Время охлаждения при сварочном давлении p = 0,10 ±0,01 Н/мм ²
	Высота грата на нагревательном элементе в конце этапа выравнивания торцов p = 0,10 Н/мм ²	Нагрев p = ≤0,01 Н/мм ²			
мм	мм	сек	сек	сек	мин
до 4,5	0,5	до 135	5	6	6
4,5-7	0,5	135-175	5-6	6-7	6-12
7-12	1	175-245	6-7	7-11	12-20
12-19	1	245-330	7-9	11-17	20-30
19-26	1,5	330-400	9-11	17-22	30-40
26-37	2	400-485	11-14	22-32	40-55

7. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

Фитинги должны эксплуатироваться при условиях, указанных в Таблице 3.

Фитинги **не допускаются** к применению:

- при рабочей температуре транспортируемой жидкости свыше 80 °С;
- при рабочем давлении, превышающем допустимое для данного класса эксплуатации;
- в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130 °С;
- в системах центрального отопления с элеваторными узлами.

8. Условия хранения и транспортировки

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

Транспортирование следует производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства.

Упаковки с фитингами следует оберегать от ударов и механических нагрузок.

Фитинги следует хранить в неотапливаемых складских помещениях в условиях, исключающих вероятность их механических повреждений, или в отапливаемых складах не ближе одного метра от отопительных приборов. Они должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

Условия хранения фитингов определяются по ГОСТ 15150, раздел 10, в условиях 5 (ОЖ4). Допускается хранение фитингов в условиях 8 (ОЖЗ) не более 6 месяцев.

9. Утилизация

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

10. Условия гарантии

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

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя при условии:

- Рекламация была передана компании-производителю в письменной форме в течение одного месяца с момента обнаружения дефекта или с момента, когда дефект должен был быть обнаружен.
- Подающий рекламацию покупатель способен подтвердить документально, что монтаж системы был осуществлен в соответствии с действующими нормативными требованиями и предписанные производителем правила эксплуатации, технического обслуживания и проверки системы были соблюдены.
- Обязательным условием действия гарантии является наличие у покупателя протокола испытания давлением (согласно актуализированной редакции, СНиП 3.05.01-85)

Гарантия **не распространяется** на дефекты, возникшие в случаях:

- Нарушения паспортных режимов хранения (ГОСТ 15150, раздел 10, в условиях 5 (ОЖ4));
- Нарушения правил монтажа (СП 40-101-96, СП 40-102-2000), правил испытания, паспортных параметров эксплуатации и обслуживания изделия;

- Ненадлежащей транспортировки изделий и нарушения требований производителя к проведению погрузо-разгрузочных работ;
- Наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделий;
- Наличия следов механического, термического воздействия на изделия;
- Наличия у изделий повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- Наличия у изделий повреждений, вызванных неправильными действиями покупателя (потребителя) в процессе эксплуатации трубопровода;
- Наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

11. Условия компенсации

В случае предъявления требования о компенсации, удовлетворяющего условиям настоящей гарантии, производитель осуществляет ремонт неисправного изделия или его обмен на новое из актуального ассортимента бесплатно.

Течение гарантийного срока на новое изделие начинается с момента его замены.

Через 5 лет с момента ввода системы пожаротушения в эксплуатацию гарантийные обязательства ООО «СЛТ Аква» по размерам компенсации уменьшаются до 50% от закупочной стоимости изделия.

Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока покупателю не возмещаются.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ
ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА (PP-R) ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

SLT AQUA

№	Артикул	Диаметр, мм	Количество, шт
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Название и адрес торгующей организации _____

Дата продажи _____

ПРОДАВЕЦ _____
подпись

Штамп/печать
торгующей организации

Штамп
о приемке

Гарантийный срок – 50 лет

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

ПОКУПАТЕЛЬ _____
подпись

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по адресу: ООО «СЛТ Аква», 445007, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Новозаводская, 8, 156, тел. 8 800 444 72 37 или по электронной почте info@slt-aqua.ru

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

- Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
 - краткое описание дефекта.
- Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
- Акт гидравлического испытания системы, акт сдачи-приемки выполненных работ, фотография аварийного участка с маркировкой трубы или само изделие.
- Акт об аварии (при наличии аварии), составленный должностным лицом эксплуатационной компании.
- Настоящий заполненный гарантийный талон.