

Трубки электроизоляционные из фторопласта-4Д, фторопласта-4ДМ.
ГОСТ 22056–76

РАЗМЕРЫ И МАССА ТРУБОК				
Внутренний диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Допуск, мм		Масса 1 м длины, г
		по внутреннему диаметру	по толщине стенки	
0,3	0,2	±0,10	+0,06 –0,02	0,68
0,4	0,2	±0,10	+0,06 –0,02	0,81
0,5	0,2	±0,10	+0,06 –0,02	0,97
0,6	0,2	±0,15	+0,06 –0,02	1,10
0,7	0,2	±0,15	+0,06 –0,02	1,23
0,8	0,2	±0,15	+0,06 –0,02	1,36
0,9	0,2	±0,15	+0,06 –0,02	1,52
1,0	0,2	±0,15	+0,06 –0,02	1,65
1,0	0,3	±0,15	+0,09 –0,03	2,68
1,2	0,3	±0,15	+0,09 –0,03	3,08
1,5	0,3	±0,15	+0,09 –0,03	3,70
1,6	0,3	± 0,15	+0,09 –0,03	3,91
1,8	0,3	± 0,15	+0,09 –0,03	4,30
2,0	0,3	±0,15	+0,09 –0,03	4,73
2,0	0,4	±0,15	+0,12 –0,04	7,96
2,0	1,0	±0,15	+0,15 –0,05	22,40
2,1	0,4	±0,15	+0,12 –0,04	6,86
2,2	0,4	±0,15	+0,12 –0,04	7,13
2,4	0,4	±0,15	+0,12 –0,04	7,85

2,5	0,4	±0,15	+0,12 -0,04	7,96
2,6	0,4	±0,15	+0,12 -0,04	8,30
2,8	0,4	±0,15	+0,12 -0,04	8,84
3,0	0,4	±0,15	+0,12 -0,04	9,33
3,0	0,5	±0,15	+0,12 -0,04	12,08
3,0	1,0	±0,15	+0,15 -0,05	29,50
3,0	1,5	±0,15	+0,23 -0,07	46,62
3,5	0,6	±0,30	+0,09 -0,03	16,90
3,8	0,6	±0,30	+0,09 -0,03	18,10
4,0	0,6	±0,30	+0,09 -0,03	18,90
4,0	1,0	±0,30	+0,15 -0,05	26,60
4,2	0,6	±0,30	+0,09 -0,03	19,70
4,5	0,6	±0,30	+0,09 -0,03	20,96
5,0	0,6	±0,30	+0,09 -0,03	23,10
5,0	1,0	±0,30	+0,15 -0,05	41,20
5,5	1,0	±0,30	+0,15 -0,05	44,40
6,0	1,0	±0,30	+0,15 -0,05	48,30
6,0	1,5	±0,30	+0,23 -0,07	77,23
7,0	1,0	±0,30	+0,15 -0,05	54,80
8,0	1,0	±0,30	+0,15 -0,05	62,20
8,0	1,5	±0,30	+0,23 -0,07	97,50
8,0	2,0	±0,30	+0,30 -0,10	140,00
9,0	1,5	±0,30	+0,23 -0,07	108,00
10,0	1,5	±0,30	+0,23 -0,07	118,40
12,0	1,5	±0,30	+0,23 -0,07	152,0

ПРИМЕЧАНИЕ:

Трубка из фторопласта-4Д, фторопласта-4ДМ поставляется длиной не менее 1,0 м — 95%, длиной 0,3 — 1,0 м — 5%. По отдельным согласованным заказам может быть изготовлена электроизоляционная трубка из фторопласта-4Д, фторопласта-4ДМ других размеров (при этом внутренний диаметр должен быть не более 10,0 мм).

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ТРУБОК

Наименование показателя	Норма
Цвет неокрашенных трубок	белый натуральный
Прочность при разрыве, МПа (кгс/см ²):	без дополнительной термообработки диаметром от 0,3 до 7,0 мм включительно — не менее 32 (320) свыше 7,0 до 10,0 мм включительно — не менее 27 (270) с дополнительной термообработкой — не менее 35 (350)
Относительное удлинение трубок при разрыве, %	без дополнительной термообработки — не менее 250; с дополнительной термообработкой — не менее 210

ПРИМЕЧАНИЕ:

По согласованию с потребителем допускается изготовление неокрашенных электроизоляционных трубок из фторопласта-4Д, фторопласта-4ДМ кремового цвета.

- ТРУБЫ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ ФТОРОПЛАСТА-4 И ФТОРОПЛАСТА-4М.**

Трубы и детали трубопроводов из фторопласта-4 и фторопласта-4М.

ТУ 2248-023-13693708-2005

Трубы и детали трубопроводов из фторопласта-4 и фторопласта-4М предназначены для транспортирования агрессивных сред, за исключением расплавов щелочных металлов, трехфтористого хлора и элементарного фтора.

Трубы и детали трубопроводов изготавливают из фторопласта-4 марок «ПН», «О», «Т» (ГОСТ 10007-80) и из фторопласта-4М марки «МТ» (ТУ 2213-054-002003521-99). Допускается изготавливать трубы и детали трубопроводов из фторопласта-4А марки «Ф-4А-3» (ТУ 6-05-1999-85).

Гарантийный срок хранения — 15 лет со дня изготовления.

Трубы и детали трубопроводов выпускаются в металлической броне.

Присоединительные размеры фланцев приняты для условного давления P_n 1,0 МПа (10 кгс/см²).

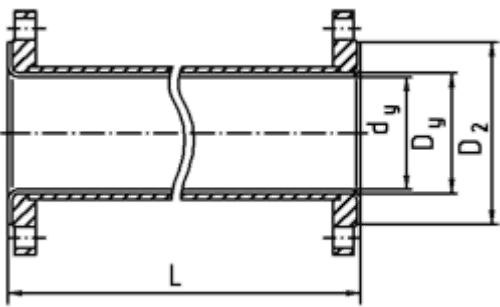
Металлические детали (броня) труб и деталей трубопроводов изготавливаются и поставляются заказчиком по конструкторской документации предприятия-изготовителя.

По согласованию металлические детали (броня) могут быть изготовлены из материала заказчика на предприятии-изготовителе.

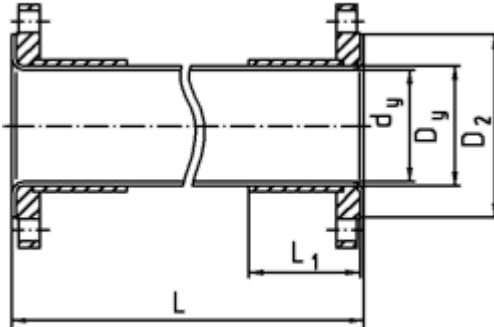
По согласованию с потребителем допускается выпуск труб и деталей трубопроводов других размеров.

Трубы.

ТРУБЫ

	Условный проход, мм		D ₂ мм	L мм	Номер чертежа
	d _y	D _y			
	25	32	78	2005	K51.032
	40	50	102	2006	K51.050
	55	65	122	2008	K51.065
	60	80	133	2010	K51.080
	80	100	158	2010	K51.100
	100	125	184	2009	K51.125
	120	150	212	2010	K51.150
	160	200	268	2013	K51.200
	220	250	320	1716	K51.250
	260	300	370	1716	K51.300

	400	430	515	1600	И-676	
	500	530	620	1600	И-677	
	ПРИМЕЧАНИЕ: Допускается футеровка труб длиной до 3500 мм, но не менее 100 мм. Масса футеровки определяется по номенклатурному перечню в зависимости от размеров применяемых фторопластовых труб.					



	Условный проход, мм		D ₂ мм	L мм	L ₁ мм	Номер чертежа
	d _y	D _y				
	25	32	78	2000	113	K52.032
	40	50	102	2000	113	K52.050
	55	65	122	2000	113	K52.065
	60	80	133	2000	113	K52.080
	80	100	158	2000	114	K52.100
	100	125	184	2000	114	K52.125
	120	150	212	2000	114	K52.150
	160	200	268	2000	116	K52.200
	220	250	320	1600	117	K52.250
	260	300	370	1600	118	K52.300
	400	430	515	1600	118	И-676
	500	530	620	1600	120	И-677

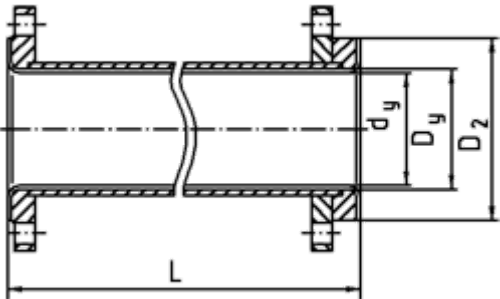
ПРИМЕЧАНИЕ:

Допускается футеровка труб длиной до 3500 мм, но не менее 100 мм.

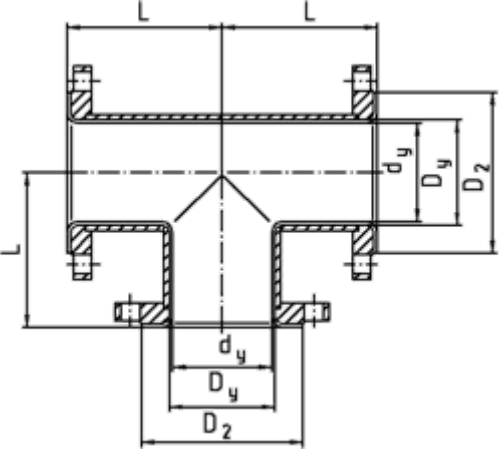
Масса футеровки определяется по номенклатурному перечню в зависимости от размеров применяемых фторопластовых труб.

Трубы со свободным фланцем.

ТРУБЫ СО СВОБОДНЫМ ФЛАНЦЕМ

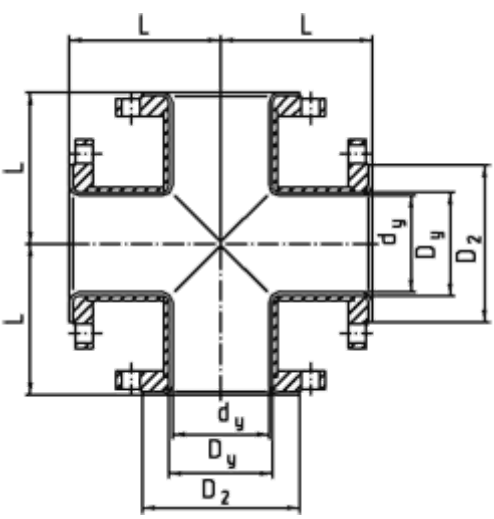
	Условный проход, мм				
	Условный проход, мм		D ₂ мм	L мм	Номер чертежа
	d _y	D _y			
	25	32	78	2005	K61.032
	40	50	102	2006	K61.050
	55	65	122	2008	K61.065
	60	80	133	2010	K61.080
	80	100	158	2010	K61.100
	100	125	184	2009	K61.125
	120	150	212	2010	K61.150
	160	200	268	2013	K61.200
	220	250	320	1716	K61.250
	260	300	370	1716	K61.300
	400	430	515	1600	И-676
	500	530	620	1600	И-677
ПРИМЕЧАНИЕ: Допускается футеровка труб длиной до 3500 мм, но не менее 100 мм. Масса футеровки определяется по номенклатурному перечню в зависимости от размеров применяемых фторопластовых труб.					

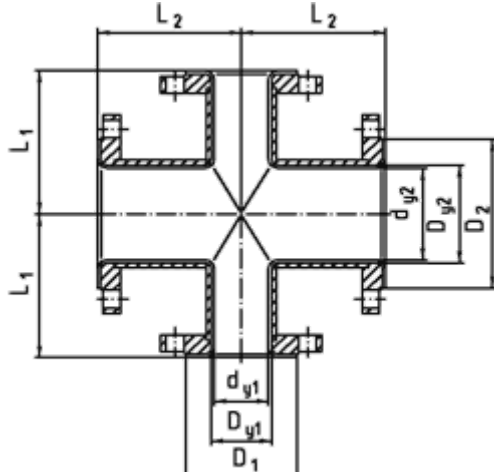
Тройники.

ТРОЙНИКИ					
	Условный проход, мм		D ₂ мм	L мм	Масса фтороплас та кг
	d _y	D _y			
	40	50	102	107	0,84
	55	65	122	121	1,15
	60	80	133	130	1,80
	80	100	158	143	2,50
	100	125	184	159	3,25
	120	150	212	179	4,60
	160	200	268	205	11,0
	220	250	320	236	16,5
	260	300	370	263	19,45
	350	400	515	326	52,0
	440	500	620	387	55,0
					И-668
					И-669

Крестовины.

КРЕСТОВИНЫ

	Условный проход, мм		D ₂ мм	L мм	Масса фторопласта кг	Номер чертежа
	d _y	D _y				
	40	50	102	107	1,2	П1925.01
	55	65	122	121	1,12	К54.065
	60	80	133	130	1,73	К54.080
	80	100	158	143	2,94	К54.100
	100	125	184	159	4,40	К54.125
	120	150	212	179	5,30	К54.150
	160	200	268	205	8,30	К54.200
	220	250	320	236	17,20	К54.250
	260	300	370	263	17,90	К54.300
	350	400	515	326	62,50	И-670
	440	500	620	387	29,00	И-671

		Условн ый проход, мм		D ₁ мм	L ₁ мм	Условн ый проход, мм		D ₂ мм	L ₂ мм	Масса фторопла ста кг	Номер чертеж а
		d _{y1}	D _{y1}			d _{y2}	D _{y2}				
		20	25	85	90	20	25	85	97	0,2	РК-1809
		260	300	400	372	520	600	725	488	58	И-679

Отводы.

Отводы

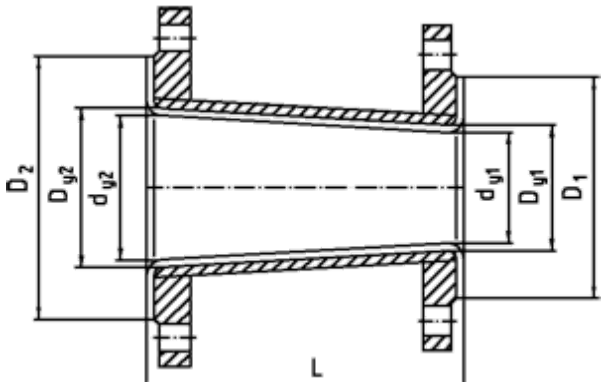
Условный проход, мм		D ₂ мм	L мм	Масса фтороплас та кг	Номер чертежа
d _y	D _y				
25	32	78	115	0,10	K55.032
25	32	100	400	0,03	И-399
40	50	102	91	0,20	K55.050
50	65	145	400	0,10	И-402
55	65	122	117	0,71	K55.065
60	80	133	138	0,85	K55.080
80	100	158	169	1,50	K55.100
100	125	184	209	2,25	K55.125
120	150	212	246	3,35	K55.150
160	200	268	323	5,95	K55.200
220	250	320	400	14,30	K55.250
260	300	370	476	18,30	K55.300
300	350	460	554	21,0	И-673
350	400	515	630	40,0	И-674
440	500	620	530	52,0	И-675
ПРИМЕЧАНИЕ: Угол поворота отвода от 0° до 90°.					

Отводы со свободным фланцем.

ОТВОДЫ СО СВОБОДНЫМ ФЛАНЦЕМ						
Условный проход, мм		D ₂ мм	L ₁ мм	L ₂ мм	Масса фтороплас та кг	Номер чертеж а
d _y	D _y					
25	32	78	115	115	0,10	K62.032
40	50	102	126	91	0,20	K62.050
55	65	122	152	117	0,71	K62.065
60	80	133	138	138	0,85	K62.080
80	100	158	169	169	1,50	K62.100
100	125	184	209	209	2,25	K62.125
120	150	212	246	246	3,35	K62.150
160	200	268	323	323	5,95	K62.200
220	250	320	400	400	14,30	K62.250
260	300	370	476	476	18,30	K62.300

	ПРИМЕЧАНИЕ: Угол поворота отвода от 0° до 90°.
--	---

Переходы.

ПЕРЕХОДЫ								
								
Условный проход, мм				D ₁ мм	D ₂ мм	L мм	Масса фторопласта кг	Номер чертежа
d _{y1}	d _{y2}	D _{y1}	D _{y2}					
55	60	65	80	122	133	210	0,76	K57.065/080
55	80	65	100	122	158	212	0,97	K57.065/100
55	100	65	125	122	184	214	1,17	K57.065/125
55	120	65	150	122	212	214	1,34	K57.065/150
55	160	65	200	122	268	214	1,72	K57.065/200
55	220	65	250	122	320	216	2,39	K57.065/250
55	260	65	300	122	370	216	2,80	K57.065/300
60	80	80	100	133	158	212	1,08	K57.080/100
60	100	80	125	133	184	214	1,44	K57.080/125
60	120	80	150	133	212	214	1,62	K57.080/150
60	160	80	200	133	268	214	2,06	K57.080/200
60	220	80	250	133	320	216	2,80	K57.080/250
60	260	80	300	133	370	216	3,27	K57.080/300
80	100	100	125	158	184	214	1,77	K57.100/125
80	120	100	150	158	212	214	2,00	K57.100/150
80	160	100	200	158	268	214	2,43	K57.100/200

80	220	100	250	158	320	216	2,96	K57.100/250
80	260	100	300	158	370	216	3,44	K57.100/300
100	120	125	150	184	212	214	2,22	K57.125/150
100	160	125	200	184	268	214	3,14	K57.125/200
100	220	125	250	184	320	216	3,54	K57.125/250
100	260	125	300	184	370	216	4,07	K57.125/300
120	160	150	200	212	268	214	2,92	K57.150/200
120	220	150	250	212	320	216	3,80	K57.150/250
120	260	150	300	212	370	216	4,32	K57.150/300
160	220	200	250	268	320	216	4,34	K57.200/250
160	260	200	300	268	370	216	4,87	K57.200/300
220	260	250	300	320	370	216	5,95	K57.250/300
260	310	300	350	400	460	100	6,00	И-390
260	440	300	500	400	620	230	22,0	П-680.03

**ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА
ТРУБ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ**

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	Поверхность труб и деталей трубопроводов должна быть от белого до серого цвета, без сквозных включений и трещин. На наружной поверхности деталей трубопроводов допускаются: — темно-серые пятна и налет ржавчины и окалина от технологической оснастки; — наличие следов от технологической оснастки (шероховатость, спиральные и кольцевые выступы) в пределах допуска на толщину стенки; — вмятины, царапины в пределах допуска на толщину стенки, длина допускаемых вмятин должна быть не более одного диаметра условного прохода, ширина не более половины диаметра условного прохода; — включения, не влияющие на герметичность изделия; — отклонения от округлости (овальность) – до 10% от наружного диаметра. На внутренней поверхности труб и деталей трубопроводов допускаются: — наличие следов от разъемов технологической оснастки (шероховатость); — царапины и включения, не влияющие на герметичность изделия.
Испытание на прочность гидравлическим давлением $P_{пр} = 1,25 P_y$	Трубы и детали считаются выдержавшими испытание, если в процессе испытания не обнаружено потения футеровки, течи из-под футеровки, из контрольных отверстий
Плотность, г/см ³	не менее 2,1