



## **ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ**

Фитинги полипропиленовые PP-R (ТИП 3)



Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

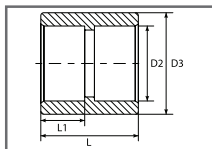
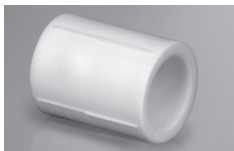
Трубы и фитинги «FORA» PP-R применимы к использованию в системах транспортирующих воду, в том числе питьевую, и предназначенные для систем холодного водоснабжения, горячего водоснабжения и отопления согласно ГОСТ Р 32415-2013.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Свойства	Метод измерения	Единицы измерения	Значение
Кинематическая вязкость	ISO 1191	см <sup>3</sup> /г	420 500
Индекс плавления	ISO 1133	г/10 мин.	0,5 1,5
	Процедура 18 Процедура 20		
Плотность	ISO R 1183	г/см <sup>3</sup>	0,900
Температура самовозгорания	ASTM D 1929/68	°C	360
Температура начала плавления	ГОСТ 21553-76	°C	140–150
Напряжение разрыва		Н/мм <sup>2</sup>	40
Предел текучести при растяжении	ISO/R527 ГОСТ 11262-80	Н/мм <sup>2</sup>	22–23
Удлинение при разрыве	ISO/R527 ГОСТ 11262-80	%	800
Твердость при вдавливании	ISO 2039 (H358/30)	Н/мм <sup>2</sup>	40
Модуль упругости	ISO 178	Н/мм <sup>2</sup>	800
Коэффициент теплового расширения	VDE 0304 Часть 1	Мм/мТ°С	0,15
Теплопроводность при 20 °C	DIN 52612	Вт/мТ°С	0,24
Величина эквивалентной равномернозернистой шероховатости		мм	0,007
Удельная теплоемкость	ГОСТ 23630.1-79	кДж/кг Т°С	1,73

## 3. НОМЕНКЛАТУРА РР-Р ФИТИНГОВ:

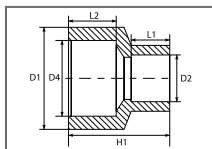
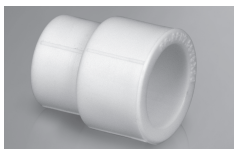
### МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ



Предназначена для соединения между собой труб одного диаметра.

Код (бел.)	D, мм	Упак., шт.	D2	D3	L	L1
026020102	20	25/1000	20	27,5	34	15
026020103	25	25/550	25	32,9	37	16,5
026020104	32	5/210	32	42,3	41	18,5
026020105	40	7/245	40	52,85	45	20,5
026020106	50	5/150	50	66,25	52	24
026020107	63	6/72	63	83,5	60	28

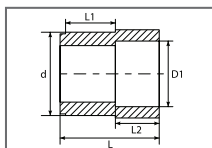
### МУФТА ПЕРЕХОДНАЯ ВН.-ВН.



Предназначена для соединения труб и фитингов разного диаметра.

Код (бел.)	D, мм	Упак., шт.	D2	D4	L1	L2	D1	H1
026020202	25x20	25/750	20	25	15	16,5	32,9	36,3
026020203	32x20	10/600	20	32	15	18,5	42,3	39
026020204	32x25	10/400	25	32	17,68	20,5	41,81	41,57
026020206	40x25	13/390	25	40	16,5	20,5	52,85	44,7
026020207	40x32	8/272	32	40	18,5	20,5	52,85	45,5
026020210	50x32	7/210	32	50	18,5	24	66,25	51,8
026020211	50x40	7/140	40	50	20,5	24	66,25	52,1
026020214	63x32	10/120	32	63	18,5	28	79,3	60
026020215	63x40	10/120	40	63	20,5	28	79,3	60,4

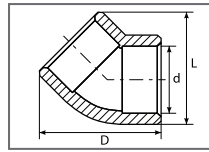
### МУФТА ПЕРЕХОДНАЯ ВН.-НАР.



Предназначена для соединения труб и фитингов разного диаметра.

Код (бел.)	D, мм	Упак., шт.	L	L1	L2	d	D1
026020302	25x20	25/1050	34,8	16,5	15	25	20
026020303	32x20	10/600	35,74	18,5	15	32	20
026020304	32x25	10/420	37,24	18,5	16,5	32	25
026020247	40x32	10/250	42,26	20,5	18,5	40	32

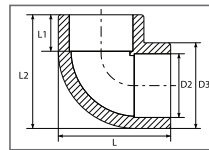
## УГОЛЬНИК 45°



Угольник под сварку. Применяется для плавных поворотов. Удобен для изготовления узлов смещения, корректировки осевой линии трубопровода.

Код (бел.)	D, мм	Упак., шт.	d	D	L
026030202	20	25/600	20	48	38
026030203	25	10/400	25	55	45
026030204	32	10/200	32	65	55
026030205	40	5/120	40	77	69

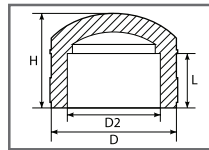
## УГОЛЬНИК 90°



Используется для поворота трубопровода на 90°.

Код (бел.)	D, мм	Упак., шт.	L	L1	L2	D2	D3
026030102	20	25/600	35,2	14,5	35,2	19,5	27,5
026030103	25	10/360	45,95	16	45,95	24,5	32,9
026030104	32	10/180	56,15	18	56,15	31,5	42,3
026030105	40	3/105	67,93	20,5	67,93	39,45	52,85
026030106	50	2/72	82	24	81	49,45	66,25
026030107	63	1/33	101,75	27,5	101,75	62,5	83,5

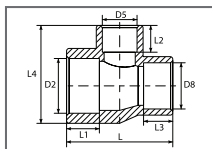
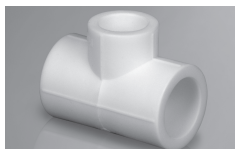
## ЗАГЛУШКА



Предназначена для заглушения конца трубы при помощи сварки.

Код (бел.)	D, мм	Упак., шт.	D2	D	L	H
026090102	20	50/1500	20	27,5	15	25
026090103	25	25/750	25	32,9	16,5	28
026090104	32	10/540	32	42,3	18,5	32
026090105	40	10/300	40	52,85	20,5	36
026090106	50	10/150	50	66,25	24	42
026090107	63	5/120	63	83,5	28	52

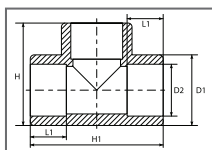
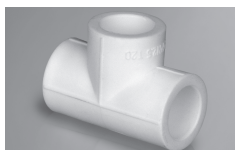
## ТРОЙНИК ПЕРЕХОДНОЙ



Тройник под сварку для соединения труб и фитингов разных диаметров.

Код (бел.)	D, мм	Упак., шт.	D2	D5	D8	L	L1	L2	L3	L4
026040206	25x20x25	10/250	25	20	25	55	16,5	15	16,5	46,45
026040210	32x20x32	5/175	32	20	32	60	18,5	15	18,5	57,15
026040213	32x25x32	5/180	32	25	32	64	18,5	16,5	18,5	55,15
026040218	40x20x40	5/140	40	20	40	63	20,5	15	20,5	66,42
026040220	40x25x40	5/140	40	25	40	68	20,5	16,5	20,5	66,42
026040223	40x32x40	4/100	40	32	40	70	20,5	18,5	20,5	68,42
026040225	50x20x50	5/100	50	20	50	71	24	15	24	81,12
026040228	50x25x50	5/90	50	25	50	76	24	16,5	24	81,12
026040231	50x32x50	1/75	50	32	50	82	24	18,5	24	81,12
026040234	50x40x50	1/64	50	40	50	92	24	20,5	24	83,12
026040239	63x32x63	1/48	63	32	63	90	28	18,5	28	89,25
026040240	63x40x63	1/39	63	40	63	98	28	20,5	28	85,25
026040241	63x50x63	1/36	63	50	63	105	28	24	28	86,25

## ТРОЙНИК



Тройник сварной для соединения трех труб или фитингов одного диаметра.

Код (бел.)	D, мм	Упак., шт.	H	H1	D1	D2	L1
026040102	20	30/390	39,75	52	27,5	19,5	15
026040103	25	25/250	45,39	62	32,9	24,5	16,5
026040104	32	5/160	57,15	72	42,3	31,5	18,5
026040105	40	3/105	69,42	86	52,85	39,45	20,5
026040106	50	1/54	85,12	104	66,25	49,45	24
026040107	63	1/31	104,75	126	83,5	62,5	28

## 4. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж полипропиленовых труб и фитингов должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже +5 °С.

Соединения труб должны выполняться методом муфтовой термодиффузионной сварки с помощью специального сварочного аппарата для пластиковых труб. Настроечная рабочая температура 260 °С.

Соединительные детали для муфтовой термодиффузионной сварки рекомендуется использовать того же производителя, что и трубы. В этом случае гарантируется одновременный прогрев на рабочую глубину трубы и фитинга.

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

Трубы, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0 °С, должны быть перед монтажом выдержаны в течение 2 ч при температуре не ниже +5 °С.

Монтаж систем из полипропиленовых труб следует вести в соответствии с требованиями нормативных документов и «Техническим руководством FORA».

## Предельно-допустимые крутящие моменты при монтаже комбинированных фитингов:

Размер резьбы фитингов в дюймах	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
Крутящий момент, Нм	30	40	60	80	120	150	250	320	400

## 5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Трубопроводы должны эксплуатироваться при условиях, указанных в таблице технических характеристик, и при режимах, соответствующих принятому классу эксплуатации.

### Полипропиленовые трубы не допускаются к применению:

- при рабочей температуре транспортируемой жидкости выше 95 °С;
- при рабочем давлении, превышающем допустимое для данного класса эксплуатации;
- в помещениях категорий «А, Б, В» по пожарной опасности (п. 2.8. СП 40-101-96);
- в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130 °С;
- для расширительного, предохранительного, переливного и сигнального трубопроводов;
- для отдельных систем противопожарного водопровода (п.1.2. СП 40-101-96).

## 6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

В соответствии с ГОСТ 19433 полипропиленовые трубы и фитинги не относятся к категории опасных грузов, что допускает их перевозку любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

При железнодорожных и автомобильных перевозках пакеты труб допускаются к транспортировке только в крытом подвижном составе.

Во избежание повреждения труб их следует укладывать на ровную поверхность, без острых выступов и неровностей. Сбрасывание труб с транспортных средств не допускается.

Хранение полипропиленовых фитингов должно производиться по условиям 5 (ОЖ4), раздела 10 ГОСТ 15150 в проветриваемых навесах или помещениях.

Трубные пакеты допускается хранить в штабелях высотой не более 2 м. При хранении трубы должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей.

Погрузка и разгрузка допускается только при температуре выше -10 °С.

Для транспортировки при температуре от -11 °С до -20 °С следует принять специальные меры для предотвращения передачи механических нагрузок на трубы и фитинги. Транспортировка при температуре ниже -21 °С запрещена.

Запрещается складировать трубы и фитинги на расстоянии менее 1 м от нагревательных приборов.

## 7. 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 на 26 июля 2019 года), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020) «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020), от 10 января 2002 (ред. от 07.04.2020) «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020) № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 31 июля 2020 года), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во использование указанных законов.

## 8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

**Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.**

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

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

## 9. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока;
- неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр;
- замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра;
- затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока, Покупателю не возмещаются;
- в случае необоснованности претензии затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем;
- изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

**Гарантийный срок полипропиленовых фитингов – 7 лет с даты продажи.**

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №** .....

Наименование товара:

**FORA PP-R ФИТИНГ**

Марка, артикул, типоразмер .....

Количество .....

Название и адрес торгующей организации .....

.....

Дата продажи .....Подпись продавца .....

М. П.

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

ПОКУПАТЕЛЬ \_\_\_\_\_ (подпись)



**Производитель:** ООО «Аква-Пластик»

**Адрес производителя:** 644085, Россия, г.Омск, пр-т Мира, 185/8

**Торговая марка:** FORA