

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



**ДЕТАЛИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ
НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ
ПОЛИПРОПИЛЕНА СЕРИИ PRO**

ТУ 2248-001-21088915-2015

ГОСТ 32415-2013



ПФН 011



1. Назначение

Полипропиленовые фитинги серии PRO, в том числе комбинированные фитинги серии PRO (далее – фитинги), из статистического сополимера полипропилена (PP-R) т.м. VALFEX[®], номинальным диаметром от 20 до 110 мм, предназначены для транспортирования воды с температурой до 80° С (допускается кратковременное увеличение температуры до 95° С) для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и низкотемпературного отопления, высокотемпературного отопления отопительными приборами, а также для транспортирования других жидких и газообразных сред, к которым материал труб химически стоек.

2. Особенности конструкции.

2.1. Полипропиленовые фитинги серии PRO, в том числе комбинированные фитинги серии PRO из статистического сополимера полипропилена (PP-R), производятся методом литья под давлением по ТУ 2248-001-21088915-2015 «Трубы напорные и соединительные детали к ним из полипропилена PP-R т.м. VALFEX», разработанные в соответствии с требованиями ГОСТ 32415-2013. Фитинги серии PRO изготавливаются из марок полипропилена рандом-сополимера минимальной длительной прочностью MRS = 10,0 Мпа. Цвет полипропиленовой части фитингов –серии PRO белый или серый.

2.2. Фитинги серии PRO изготавливают с раструбными частями для сварки нагретым инструментом в раструб с трубами. Размеры раструбных частей фитингов серии PRO соответствуют указанным в таблице 1 и на рисунке 1.

2.3. Комбинированные полипропиленовые фитинги серии PRO служат для перехода с пластикового соединения на резьбовое трубное соединение. Комбинированные фитинги серии PRO включают в себя корпус из PPR 100 (PPR 80) и латунную никелированную резьбовую вставку круглого сечения с поперечными проточками, увеличивающими площадь сцепления и продольными торцевыми ребрами, воспринимающими крутящий момент.

Пример конструкции комбинированного фитинга серии PRO из PP-R на рисунке 1.

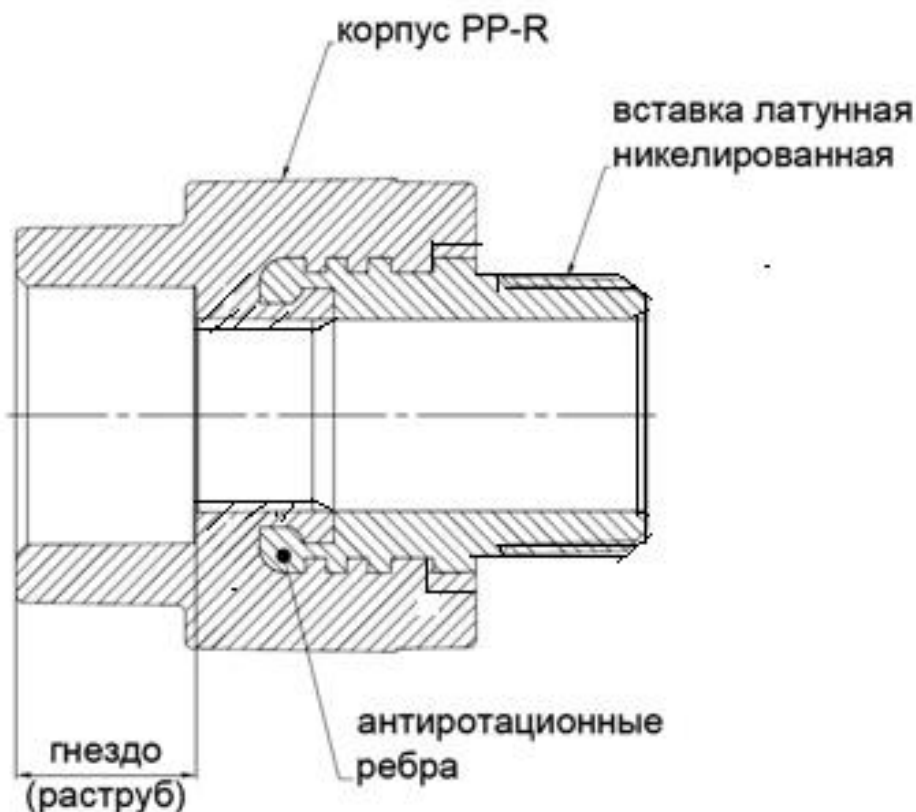


Рис 1. Конструкции комбинированного фитинга

Табл. 1

| № | Характеристика | Единица измерения | Значение |
|----|-----------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------|
| 1 | Номинальное давление, PN при T = 20°C | бар | 25 |
| 2 | Рабочая температура среды | °C | 80 |
| 3 | Максимальная температура рабочей среды | °C | 90 |
| 4 | Аварийная температура рабочей среды | °C | 95 |
| 5 | Тип резьбы на комбинированных фитингах | | трубная по ГОСТ 6357, класс точности «В» |
| 6 | Размеры трубных резьб | G | 1/2";3/4";1";1 1/4";1 1/2";2";2 1/2";3";4". |
| 7 | Диапазон наружных диаметров соединяемых труб | мм | 20÷110 |
| 8 | Материал корпуса | | Полипропилен PPR-100, Полипропилен PPR-80 |
| 9 | Материал закладных деталей комбинированных фитингов | | Латунь ЛС-59-1, ЛС-59-2, горячештампованая |
| 10 | Материал уплотнительных колец и прокладок | | EPDM |
| 11 | Покрытие закладных деталей ,тип | | никель |

3. Условия применения фитингов серии PRO для гарантированного срока службы

3.1. Фитинги серии PRO из PP-R следует применять в системах водоснабжения и отопления с максимальным рабочим давлением $P_{\text{макс}}$ 0,4; 0,6; 0,8 и 1,0 МПа. Область применения и срок эксплуатации зависят от классов эксплуатации и температур, указанных в таблице 2.

Табл.2

| Класс эксплуатации | Траб, °C | Время при Траб, год | Тмакс, °C | Время при Тмакс, год | Тавар, °C | Время при Тавар, ч | Область применения |
|--------------------|----------|---------------------|-----------|----------------------|-----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 60 | 49 | 80 | 1 | 95 | 100 | Горячее водоснабжение (60°C) |
| 2 | 70 | 49 | 80 | 1 | 95 | 100 | Горячее водоснабжение (70°C) |
| 4 | 20 | 2,5 | 70 | 2,5 | 100 | 100 | Высокотемпературное напольное отопление. Низкотемпературное отопление отопительными приборами |
| | 40 | 20 | | | | | |
| | 60 | 25 | | | | | |
| 5 | 20 | 14 | 90 | 1 | 100 | 100 | Высокотемпературное отопление отопит-ми приборами |
| | 60 | 25 | | | | | |
| | 80 | 10 | | | | | |
| XB | 20 | 50 | — | — | — | — | Холодное водоснабжение |

Примечание

Траб - рабочая температура или комбинация температур транспортируемой воды, определяемая областью применения;

Тмакс - максимальная рабочая температура, действие которой ограничено по времени;

Тавар - аварийная температура, возникающая в аварийных ситуациях при нарушении систем регулирования.

4. Технические характеристики

4.1. Размеры раструбных частей фитингов серии PRO соответствуют указанным в таблице 3 и на рисунке 2.

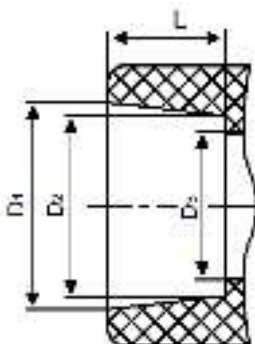


Рис 2. Раструбная часть фитингов серии PRO

Табл. 3

| Номинальный диаметр d , мм | D_1 | | D_2 | | Овальность ($D_{1max}-D_{1min}$), не более, мм | D_3 , не менее, мм | L , не менее, мм |
|------------------------------|------------|------------------|------------|------------------|--------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| | номин., мм | пред.откл он, мм | номин., мм | пред.откл он, мм | | | |
| 20 | 19,5 | -0,3 | 19,3 | -0,3 | 0,4 | 15,2 | 14,5 |
| 25 | 24,5 | -0,3 | 24,3 | -0,4 | 0,4 | 19,4 | 16 |
| 32 | 31,5 | -0,4 | 31,3 | -0,4 | 0,5 | 25 | 18,1 |
| 40 | 39,5 | -0,4 | 39,2 | -0,4 | 0,5 | 31,4 | 20,5 |
| 50 | 49,5 | -0,5 | 49,2 | -0,5 | 0,6 | 39,4 | 23,5 |
| 63 | 62,5 | -0,6 | 62,1 | -0,5 | 0,6 | 49,8 | 27,5 |
| 75 | 74,9 | -0,6 | 73,7 | -0,6 | 0,7 | 59,3 | 31 |
| 90 | 89,9 | -0,6 | 88,5 | -0,6 | 0,7 | 71,2 | 33 |
| 110 | 109,9 | -0,7 | 108,5 | -0,7 | 0,8 | 87 | 35 |

4.2. Пожарно-технические характеристики фитингов серии PRO из полипропилена указаны в таблице 4.

Табл.4

| | |
|-------------------------------|----|
| Группа горючести | Г3 |
| Группа воспламеняемости | В3 |
| Дымообразующая способность | Д3 |
| Токсичность продуктов горения | Т2 |

4.3. Основные показатели свойств статистического сополимера полипропилена PP-R указаны в таблице 5.

Табл.5







| № п/п | Наименование показателя | Значение |
|-------------|----------------------------------------------------|-------------|
| 1 | Плотность, г/см ³ | 0,898-0,905 |
| 2 | Температура плавления, 0С | 140-153 |
| 3 | Температура размягчения по Вика, 0С | 130-133 |
| 4 | Предел текучести при растяжении, МПа | 26 |
| 5 | Предел прочности при разрыве, МПа | 21 |
| 6 | Относительное удлинение при разрыве, % | >300 |
| 7 | Относительное удлинение при пределе текучести, % | 15 |
| 8 | Модуль упругости при изгибе, Н/мм ² | 850 |
| 9 | Модуль упругости при растяжении, Н/мм ² | 1000 |
| 10 | Удельная вязкость при 00С, кДж/м ² | 10 |
| 11 | Коэффициент линейного теплового расширения, °С-1 | 1,5 x 10-4 |
| 12 | Коэффициент теплопроводности, Вт/м0С | 0,24 |
| 13 | Удельная теплоемкость, кДж/кг 0С | 2 |
| 14 | Показатель текучести расплава, г/10 мин. | 0,3 |
| | 230°С/2,16 кг | |
| | 190°С/5,0 кг | |
| 230°С/5,0кг | 1,5 | |
| 15 | Насыпная плотность гранул, г/см ³ | 0,5 |
| 16 | Расчетная усадка, % | 1,2 – 2,5 |
| 17 | Массовая доля летучих веществ, мг/кг, не более | 350 |






5. Ассортимент выпускаемой продукции

Ассортимент выпускаемой продукции указан в таблице 6.

Табл. 6

| Изображение | Наименование изделия | Артикул белый цвет | Артикул серый цвет | Размер | Вес, кг |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------|---------|
|  | ЗАГЛУШКА | 10162020-PRO | 10162020Г-PRO | 20 | 0,008 |
| | | 10162025-PRO | 10162025Г-PRO | 25 | 0,012 |
| | | 10162032-PRO | 10162032Г-PRO | 32 | 0,023 |
| | | 10162040-PRO | 10162040Г-PRO | 40 | 0,039 |
| | | 10162050-PRO | 10162050Г-PRO | 50 | 0,062 |
| | | 10162063-PRO | 10162063Г-PRO | 63 | 0,096 |
|  | ЗАГЛУШКА РЕЗЬБОВАЯ | 10163020-PRO | 10163020Г-PRO | 1/2" | 0,005 |
| | | 10163025-PRO | 10163025Г-PRO | 3/4" | 0,008 |
|  | УГОЛЬНИК 45° | 10107020-PRO | 10107020Г-PRO | 20 | 0,012 |
| | | 10107025-PRO | 10107025Г-PRO | 25 | 0,018 |
| | | 10107032-PRO | 10107032Г-PRO | 32 | 0,035 |
| | | 10107040-PRO | 10107040Г-PRO | 40 | 0,060 |
| | | 10107050-PRO | 10107050Г-PRO | 50 | 0,100 |
|  | УГОЛЬНИК 90° | 10108020-PRO | 10108020Г-PRO | 20 | 0,014 |
| | | 10108025-PRO | 10108025Г-PRO | 25 | 0,021 |
| | | 10108032-PRO | 10108032Г-PRO | 32 | 0,043 |
| | | 10108040-PRO | 10108040Г-PRO | 40 | 0,074 |
| | | 10108050-PRO | 10108050Г-PRO | 50 | 0,117 |
| | | 10108063-PRO | 10108063Г-PRO | 63 | 0,182 |
|  | УГОЛЬНИК С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ | 10125020-PRO | 10125020Г-PRO | 20x1/2" | 0,044 |
| | | 10125025-PRO | 10125025Г-PRO | 25x3/4" | 0,057 |
| | | 10125032-PRO | 10125032Г-PRO | 32x1" | 0,093 |
|  | УГОЛЬНИК С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ | 10126020-PRO | 10126020Г-PRO | 20x1/2" | 0,054 |
| | | 10126025-PRO | 10126025Г-PRO | 25x3/4" | 0,071 |
| | | 10126032-PRO | 10126032Г-PRO | 32x1" | 0,110 |
|  | УГОЛЬНИК (ОСОБЫЙ) ДЛЯ СМЕСИТЕЛЯ (С КРЕПЛЕНИЯМИ) ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА | 10120020-PRO | 10120020Г-PRO | 20x1/2" | 0,043 |
| | | 10120025-PRO | 10120025Г-PRO | 25x1/2" | 0,056 |
| | | 10120125-PRO | 10120125Г-PRO | 25x3/4" | 0,060 |

| Изображение | Наименование изделия | Артикул белый цвет | Артикул серый цвет | Размер | Вес, кг |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------|---------|
|  | УГОЛЬНИК (ОСОБЫЙ) ДЛЯ СМЕСИТЕЛЯ (С КРЕПЛЕНИЯМИ) НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА | 10121020-PRO | 10121020Г-PRO | 20x1/2" | 0,051 |
| | | 10121025-PRO | 10121025Г-PRO | 25x1/2" | 0,065 |
| | | 10121125-PRO | 10121125Г-PRO | 25x3/4" | 0,080 |
|  | НАСТЕННЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ СМЕСИТЕЛЯ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ | 10124020-PRO | 10124020Г-PRO | 20x1/2" | 0,108 |
| | | 10124025-PRO | 10124025Г-PRO | 25x1/2" | 0,130 |
| | | 10124325-PRO | 10124325Г-PRO | 25x3/4" | 0,136 |
|  | НАСТЕННЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ СМЕСИТЕЛЯ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ | 10123020-PRO | 10123020Г-PRO | 20x1/2" | 0,124 |
| | | 10124220-PRO | 10123025Г-PRO | 25x1/2" | 0,145 |
| | | 10124125-PRO | 10124125Г-PRO | 25x3/4" | 0,174 |
|  | ТРОЙНИК | 10111020-PRO | 10111020Г-PRO | 20 | 0,018 |
| | | 10111025-PRO | 10111025Г-PRO | 25 | 0,03 |
| | | 10111032-PRO | 10111032Г-PRO | 32 | 0,06 |
| | | 10111040-PRO | 10111040Г-PRO | 40 | 0,1 |
| | | 10111050-PRO | 10111050Г-PRO | 50 | 0,14 |
| | | 10111063-PRO | 10111063Г-PRO | 63 | 0,223 |
|  | ТРОЙНИК РЕДУКЦИОННЫЙ | 10252025-PRO | 10252025Г-PRO | 25/20/25 | 0,024 |
| | | 10322032-PRO | 10322032Г-PRO | 32/20/32 | 0,043 |
| | | 10322532-PRO | 10322532Г-PRO | 32/25/32 | 0,051 |
| | | 10402040-PRO | 10402040Г-PRO | 40/20/40 | 0,065 |
| | | 10402540-PRO | 10402540Г-PRO | 40/25/40 | 0,070 |
| | | 10403240-PRO | 10403240Г-PRO | 40/32/40 | 0,079 |
|  | ТРОЙНИК КОМБИНИРОВАННЫЙ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ | 10127020-PRO | 10127020Г-PRO | 20x1/2"x20 | 0,043 |
| | | 10127125-PRO | 10127125Г-PRO | 25x1/2"x25 | 0,056 |
| | | 10127025-PRO | 10127025Г-PRO | 25x3/4"x25 | 0,060 |
| | | 10127132-PRO | 10127132Г-PRO | 32x3/4"x32 | 0,093 |
| | | 10127032-PRO | 10127032Г-PRO | 32x1"x32 | 0,102 |

| Изображение | Наименование изделия | Артикул белый цвет | Артикул серый цвет | Размер | Вес, кг |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------|---------|
|  | ТРОЙНИК КОМБИНИРОВАННЫЙ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ | 10128020-PRO | 10128020Г-PRO | 20x1/2"x20 | 0,049 |
| | | 10128125-PRO | 10128125Г-PRO | 25x1/2"x25 | 0,065 |
| | | 10128025-PRO | 10128025Г-PRO | 25x3/4"x25 | 0,077 |
| | | 10128132-PRO | 10128132Г-PRO | 32x3/4"x32 | 0,109 |
| | | 10128032-PRO | 10128032Г-PRO | 32x1"x32 | 0,120 |
|  | МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬ НАЯ | 10113020-PRO | 10113020Г-PRO | 20 | 0,010 |
| | | 10113025-PRO | 10113025Г-PRO | 25 | 0,015 |
| | | 10113032-PRO | 10113032Г-PRO | 32 | 0,027 |
| | | 10113040-PRO | 10113040Г-PRO | 40 | 0,045 |
| | | 10113050-PRO | 10113050Г-PRO | 50 | 0,066 |
| | | 10113063-PRO | 10113063Г-PRO | 63 | 0,097 |
|  | МУФТА ПЕРЕХОДНАЯ ВН/НР | 10002520-PRO | 10002520Г-PRO | 25/20 | 0,009 |
| | | 10003220-PRO | 10003220Г-PRO | 32/20 | 0,014 |
| | | 10003225-PRO | 10003225Г-PRO | 32/25 | 0,016 |
| | | 10004020-PRO | 10004020Г-PRO | 40/20 | 0,022 |
| | | 10004025-PRO | 10004025Г-PRO | 40/25 | 0,023 |
| | | 10004032-PRO | 10004032Г-PRO | 40/32 | 0,029 |
|  | МУФТА КОМБИНИРОВА ННАЯ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ | 10129020-PRO | 10129020Г-PRO | 20x1/2" | 0,035 |
| | | 10129125-PRO | 10129125Г-PRO | 25x1/2" | 0,040 |
| | | 10129025-PRO | 10129025Г-PRO | 25x3/4" | 0,046 |
| | | 10129132-PRO | 10129132Г-PRO | 32x3/4" | 0,057 |
| | | 10129032-PRO | 10129032Г-PRO | 32x1" | 0,072 |
|  | МУФТА, КОМБИНИРОВАННАЯ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ | 10130020-PRO | 10130020Г-PRO | 20x1/2" | 0,041 |
| | | 10130125-PRO | 10130125Г-PRO | 25x1/2" | 0,047 |
| | | 10130025-PRO | 10130025Г-PRO | 25x3/4" | 0,061 |
| | | 10130132-PRO | 10130132Г-PRO | 32x3/4" | 0,075 |
| | | 10130032-PRO | 10130032Г-PRO | 32x1" | 0,086 |

5.1 Геометрические размеры выпускаемой продукции указаны на рисунках 3-20 и в таблицах 7-24

Рисунок 3. Заглушка



Таблица 7. Заглушка

| Типоразмер | D1, мм | D, мм | L, мм |
|------------|--------|-------|-------|
| 20 | 20 | 28,5 | 25 |
| 25 | 25 | 35 | 27 |
| 32 | 32 | 44 | 30,5 |
| 40 | 40 | 55 | 37,5 |
| 50 | 50 | 66 | 43,5 |
| 63 | 63 | 78 | 51 |

Рисунок 4. Заглушка резьбовая

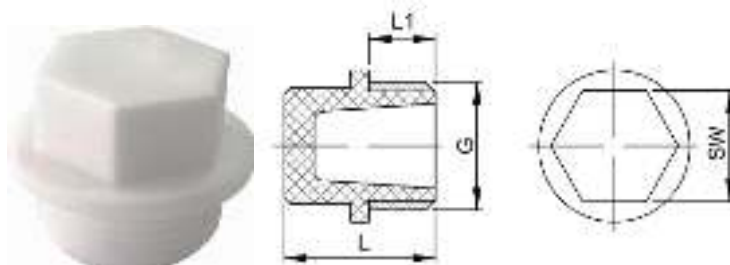


Таблица 8. Заглушка резьбовая

| Типоразмер | G" | L, мм | L1, мм | SW, мм |
|------------|------|-------|--------|--------|
| 1/2" | 1/2" | 25,5 | 11 | 20 |
| 3/4" | 3/4" | 27,5 | 12 | 24 |

Рисунок 5. Угольник 45°



Таблица 9. Угольник 45°

| Типоразмер | D1, мм | D, мм | L, мм |
|------------|--------|-------|-------|
| 20 | 20 | 28 | 21 |
| 25 | 25 | 34 | 22 |
| 32 | 32 | 44 | 26 |
| 40 | 40 | 54 | 32 |
| 50 | 50 | 64 | 45 |

Рисунок 6. Угольник 90°

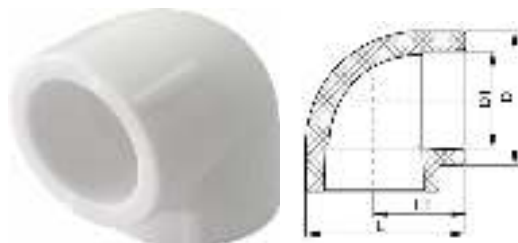


Таблица 10. Угольник 90°

| Типоразмер | D1, мм | D, мм | L, мм | L1, мм |
|------------|--------|-------|-------|--------|
| 20 | 20 | 28 | 40 | 25 |
| 25 | 25 | 34 | 46 | 30 |
| 32 | 32 | 43 | 56 | 34 |
| 40 | 40 | 53 | 69 | 42 |
| 50 | 50 | 64 | 82 | 50 |
| 63 | 63 | 79 | 100 | 61 |

Рисунок 7. Угольник с внутренней резьбой.



Таблица 11. Угольник с внутренней резьбой.

| Типоразмер | D1, мм | G" | D, мм | L, мм | L1, мм |
|------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 20x1/2" | 20 | 1/2" | 36,5 | 29,5 | 32 |
| 25x3/4" | 25 | 3/4" | 41 | 32 | 34,5 |
| 32x1" | 32 | 1" | 49 | 37 | 39,5 |

Рисунок 8. Угольник с наружной резьбой.



Таблица 12. Угольник с наружной резьбой.

| Типоразмер | D1, мм | G" | D, мм | L, мм | L1, мм | L2, мм |
|------------|--------|------|-------|-------|--------|--------|
| 20x1/2" | 20 | 1/2" | 33 | 41 | 32 | 11,5 |
| 25x3/4" | 25 | 3/4" | 38 | 45 | 34,5 | 11,5 |
| 32x1" | 32 | 1" | 49 | 51 | 39,5 | 14 |

Рисунок 9. Угольник (особый) для смесителя (с креплениями) внутренняя резьба.

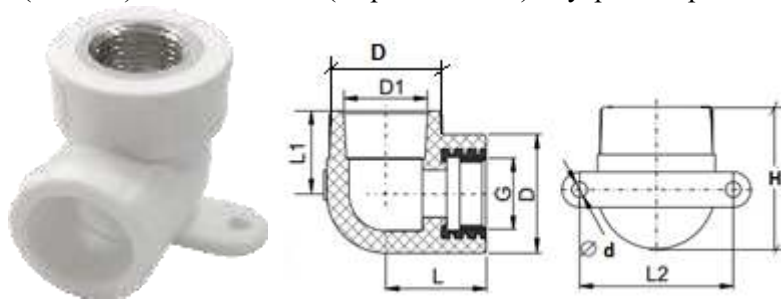


Таблица 13. Угольник (особый) для смесителя (с креплениями) внутренняя резьба.

| Типоразмер | D1, мм | G" | D, мм | L, мм | L1, мм | L2, мм | H, мм |
|------------|--------|------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 20x1/2" | 20 | 1/2" | 28 | 33 | 27,5 | 43,5 | 42 |
| 25x1/2" | 25 | 1/2" | 40 | 33,5 | 34 | 50 | 55,5 |
| 25x3/4" | 25 | 3/4" | 40 | 33,5 | 34 | 50 | 55,5 |

Рисунок 10. Угольник (особый) для смесителя (с креплениями) наружная резьба.

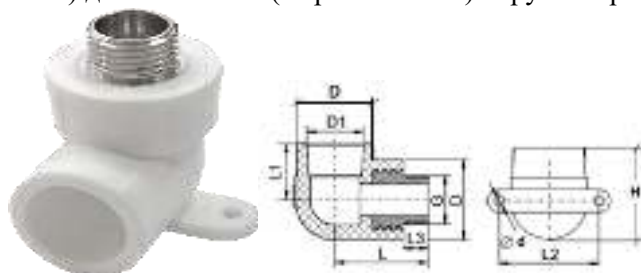


Таблица 14. Угольник (особый) для смесителя (с креплениями) наружная резьба.

| Типоразмер | D1, мм | G" | D, мм | L, мм | L1, мм | L2, мм | L3, мм | H, мм |
|------------|--------|------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| 20x1/2" | 20 | 1/2" | 28 | 45 | 27,5 | 43,5 | 11,5 | 42 |
| 25x1/2" | 25 | 1/2" | 34 | 45 | 34 | 50 | 11,5 | 53,5 |
| 25x3/4" | 25 | 3/4" | 34 | 45 | 34 | 50 | 11,5 | 53,5 |

Рисунок 11. Настенный комплект для смесителя с внутренней резьбой.



Таблица 15. Настенный комплект для смесителя с внутренней резьбой.

| Типоразмер | D1, мм | G" | L, мм | L1, мм | L2, мм | L3, мм | L4, мм | L5, мм |
|------------|--------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 20x1/2" | 20 | 1/2" | 200 | 150 | 28 | 42 | 25 | 46 |
| 25x1/2" | 25 | 1/2" | 200 | 150 | 32,5 | 48 | 29 | 49 |
| 25x3/4" | 25 | 3/4" | 200 | 150 | 32,5 | 48 | 29 | 49 |

Рисунок 12. Настенный комплект для смесителя с наружной резьбой.

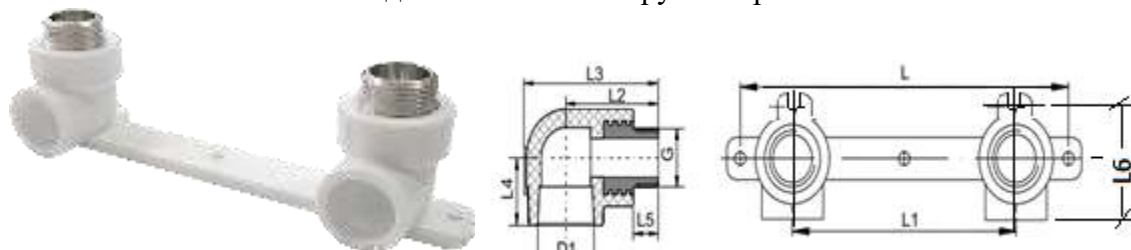


Таблица 16. Настенный комплект для смесителя с наружной резьбой.

| Типоразмер | D1, мм | G" | L, мм | L1, мм | L2, мм | L3, мм | L4, мм | L5, мм | L6, мм |
|------------|--------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 20x1/2" | 20 | 1/2" | 200 | 150 | 40 | 53 | 25 | 11,5 | 46 |
| 25x1/2" | 25 | 1/2" | 200 | 150 | 34 | 59,5 | 29 | 11,5 | 49 |
| 25x3/4" | 25 | 3/4" | 200 | 150 | 45,5 | 61 | 29 | 13 | 49 |

Рисунок 13. Тройник



Таблица 17. Тройник

| Типоразмер | D1, мм | D, мм | L, мм | L1, мм |
|------------|--------|-------|-------|--------|
| 20 | 20 | 28,5 | 51 | 39,5 |
| 25 | 25 | 34 | 61 | 48 |
| 32 | 32 | 44 | 73 | 58 |
| 40 | 40 | 53,5 | 85,5 | 69 |
| 50 | 50 | 64 | 100,5 | 81,5 |
| 63 | 63 | 78 | 122,5 | 101 |

Рисунок 14. Тройник редукционный

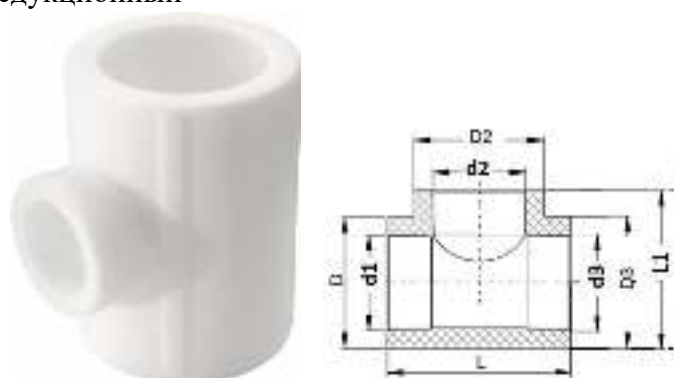


Таблица 18. Тройник редукционный

| Типоразмер | d1, мм | d2, мм | d3, мм | D, мм | D2, мм | D3, мм | L, мм | L1, мм |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|
| 25x20x25 | 25 | 20 | 25 | 34 | 27 | 34 | 57 | 46 |
| 32x20x32 | 32 | 20 | 32 | 45 | 28 | 45 | 61 | 54,5 |
| 32x25x32 | 32 | 25 | 32 | 45 | 35 | 45 | 64,5 | 56,5 |
| 40x20x40 | 40 | 20 | 40 | 53,5 | 28,5 | 53,5 | 67,5 | 61,5 |
| 40x25x40 | 40 | 25 | 40 | 53,5 | 34 | 53,5 | 71 | 63,5 |
| 40x32x40 | 40 | 32 | 40 | 53,5 | 44 | 53,5 | 77,5 | 66 |

Рисунок 15. Тройник, комбинированный с внутренней резьбой



Таблица 19. Тройник, комбинированный с внутренней резьбой

| Типоразмер | d, мм | G" | D, мм | D1, мм | L, мм | L1, мм |
|------------|-------|------|-------|--------|-------|--------|
| 20x1/2" | 20 | 1/2" | 28 | 35 | 50,5 | 29 |
| 25x1/2" | 25 | 1/2" | 33,5 | 40,5 | 59,5 | 33,5 |
| 25x3/4" | 25 | 3/4" | 33,5 | 40,5 | 59,5 | 33,5 |
| 32x 3/4" | 32 | 3/4" | 42 | 50 | 78 | 39,5 |
| 32x1" | 32 | 1" | 42 | 50 | 78 | 39,5 |

Рисунок 16. Тройник, комбинированный с наружной резьбой



Таблица 20. Тройник, комбинированный с наружной резьбой

| Типоразмер | D1, мм | G" | D, мм | L, мм | L1, мм | L2, мм |
|------------|--------|------|-------|-------|--------|--------|
| 20x1/2" | 20 | 1/2" | 28 | 50,5 | 40,5 | 11,5 |
| 25x1/2" | 25 | 1/2" | 33,5 | 59,5 | 45 | 11,5 |
| 25x3/4" | 25 | 3/4" | 33,5 | 59,5 | 46,5 | 13 |
| 32x 3/4" | 32 | 3/4" | 42 | 78 | 52,5 | 13 |
| 32x1" | 32 | 1" | 42 | 78 | 53,5 | 14 |

Рисунок 17. Муфта соединительная

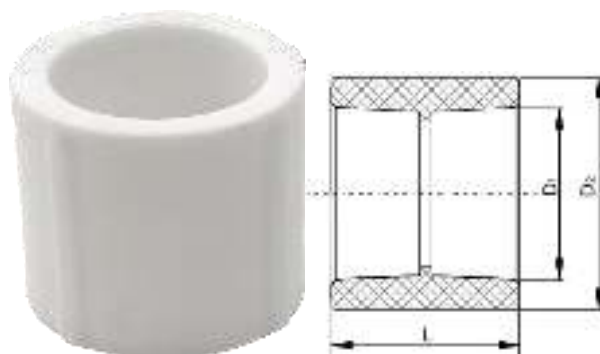


Таблица 21. Муфта соединительная

| Типоразмер | D1, мм | D2, мм | L, мм |
|------------|--------|--------|-------|
| 20 | 20 | 28,5 | 34 |
| 25 | 25 | 34 | 38 |
| 32 | 32 | 43 | 43 |
| 40 | 40 | 54 | 48 |
| 50 | 50 | 64 | 55 |
| 63 | 63 | 78 | 63 |

Рисунок 18. Муфта переходная ВН/НР

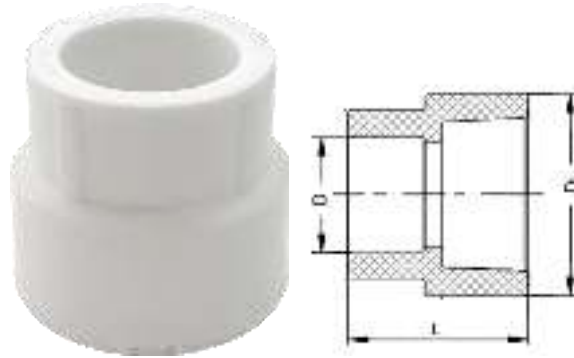


Таблица 22. Муфта переходная ВН/НР

| Типоразмер | D, мм | D1, мм | L, мм |
|------------|-------|--------|-------|
| 25x20 | 20 | 25 | 34 |
| 32x20 | 20 | 32 | 38,5 |
| 32x25 | 25 | 32 | 39,5 |
| 40x20 | 20 | 40 | 43,5 |
| 40x25 | 40 | 25 | 44 |
| 40x32 | 32 | 40 | 44,5 |

Рисунок 19. Муфта, комбинированная с внутренней резьбой



Таблица 23. Муфта, комбинированная с внутренней резьбой

| Типоразмер | D1, мм | G" | D, мм | L, мм |
|------------|--------|------|-------|-------|
| 20x1/2" | 20 | 1/2" | 35 | 34,5 |
| 25x1/2" | 25 | 1/2" | 38 | 36,5 |
| 25x3/4" | 25 | 3/4" | 41 | 37 |
| 32x 3/4" | 32 | 3/4" | 46 | 38,5 |
| 32x1" | 32 | 1" | 49,5 | 39,5 |

Рисунок 20. Муфта, комбинированная с наружной резьбой



Таблица 24. Муфта, комбинированная с наружной резьбой

| Типоразмер | D1, мм | G" | D, мм | L, мм | L1, мм |
|------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 20x1/2" | 20 | 1/2" | 33 | 45 | 11,5 |
| 25x1/2" | 25 | 1/2" | 38 | 48,5 | 11,5 |
| 25x3/4" | 25 | 3/4" | 38 | 49,5 | 13 |
| 32x 3/4" | 32 | 3/4" | 46 | 51,5 | 13 |
| 32x1" | 32 | 1" | 46,5 | 52,5 | 14 |

6. Указания по монтажу

6.1. Монтаж фитингов серии PRO должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже +5 °С.

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

6.3. Все используемые материалы не должны иметь загрязнений и повреждений.

6.4. Соединения труб и фитингов серии PRO должны выполняться методом термической полифузионной муфтовой сварки с помощью специального сварочного аппарата. Настроечная рабочая температура 260°С.

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

6.6. Параметры сварки в раструб труб и соединительных деталей из полипропилена должны соответствовать режимам, указанным в таблице 25.

Табл. 25 Параметры сварки в раструб труб и соединительных деталей из ПП

| Диаметр трубы, мм | Глубина сварки, мм | Время нагрева, с | Максимальное время технологической паузы, с | Время остывания, мин | |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------------------------------------------|----------------------|-------------|
| | | | | Фиксация, с | Полное, мин |
| 20 | 14 | 5 | 4 | 6 | 2 |
| 25 | 15 | 7 | | 10 | 2 |
| 32 | 16,5 | 8 | 6 | 20 | 2 |
| 40 | 18 | 12 | | | 4 |
| 50 | 20 | 18 | | 4 | |
| 63 | 24 | 24 | 8 | 30 | 4 |
| 75 | 26 | 30 | | 6 | |
| 90 | 29 | 40 | | 6 | |
| 110 | 32,9 | 50 | 10 | 50 | 8 |

Примечание - временные характеристики указаны для полипропиленовых труб т.м «Valfex», при температуре окружающего воздуха 20 °С. При использовании других труб режимы сварки уточняйте у соответствующего производителя.

6.7. Проектирование, монтаж и эксплуатацию систем трубопроводов с использованием напорных труб и фитингов серии PRO из полипропилена PP-R следует выполнять в соответствии с требованиями СП 40-102-2000; СП 40-101-96; СН 550-82 и отраслевыми или ведомственными нормами, утвержденными в установленном порядке.

6.8. Комбинированные полипропиленовые фитинги серии PRO с трубной резьбой 1/2", 3/4" и 1 дюйма, не имеющих ответной части «под ключ», следует соединять с ответной резьбой другого фитинга без вспомогательного инструмента, вручную или с использованием специального ленточного ключа, обеспечивающего обхват по всей окружности фитинга.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- применение газового ключа в качестве вспомогательного инструмента для затяжки комбинированных полипропиленовых фитингов серии PRO;
- доворачивать фитинги серии PRO при полностью затянутом резьбовом соединении до необходимого уровня, для выведения в удобную плоскость обслуживания;
- Производить монтаж резьбовых соединений не соосно расположенных изделий.

6.9. При присоединении комбинированных фитингов серии PRO к запорной арматуре (латунные шаровые краны, вентиля, фильтры и т.п.), первоначально, необходимо прикрутить фитинг к запорной арматуре, а затем приварить его к трубе таким образом, чтобы запорную арматуру было удобно обслуживать (чтобы ручка находилась в нужной плоскости).

6.10. Уплотнение резьбы производится с использованием фторопластовой ленты (ФУМ-ленты), льняной нитью и другими полимерными уплотнителями или специальными анаэробными клеями, герметиками для резьбовых соединений.

Таблица 26. Количество витков уплотнительного материала

| Резьба | Количество витков | | |
|--------|-------------------|--------------------|----------------------|
| | лента ФУМ 0,2 мм | лента ФУМ 0,075 мм | нить TANGIT UNI-LOCK |
| 1/2" | 12-13 | 32-33 | 7 |
| 3/4" | 14-15 | 36-37 | 10 |
| 1" | 16-17 | 40-42 | 14-15 |

6.11. ФУМ-лента должна накручиваться по всей площади резьбы и по направлению скручивания фитингов. При использовании льна, льняная нить должна быть уложена между витками по всей длине резьбовой части фитинга в один проход. Полученное уплотнение должно быть смазано герметизирующей пастой. Резьбовую часть фитинга допускается скручивать с ответной частью на высоту 3-5 витков, но не более.

6.12. При соблюдении данных требований полученное соединение будет герметичным во всем диапазоне рабочих давлений.

7. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

7.1. Изделия должны эксплуатироваться при давлении и температуре, изложенных в условиях применения п. 3 технического паспорта.

7.2. **Запрещена эксплуатация** полипропиленовых фитингов серии PRO, в том числе комбинированных т.м. VALFEX:

- при рабочей температуре транспортируемой жидкости свыше 95°C;
- 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°C;
- в системах центрального отопления с элеваторными узлами;
- для расширительного, предохранительного, переливного и сигнального трубопроводов;
- для отдельных систем противопожарного водопровода (п.1.2. СП 40-101-96).

7.3. Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри системы.

7.4. Не допускается воздействие на фитинги серии PRO химических веществ, агрессивных к полипропилену и металлическим частям.

7.5. Не допускается эксплуатировать фитинги серии PRO в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130°C.

8. Транспортирование и хранение

8.1. Фитинги серии PRO транспортируют любым видом транспорта, в соответствии с правилами перевозки грузов и требованиями погрузки, и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

8.2. Транспортирование следует производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства.

8.3. Фитинги серии PRO следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность – от нанесения царапин. При перевозке фитингов серии PRO необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы.

8.4. Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться при температуре не ниже минус 10°C. Транспортировка фитингов серии PRO при более низких температурах допускается только при использовании специальных средств, обеспечивающих фиксацию труб и соблюдении особых мер предосторожности.

Сброс упаковок фитингов серии PRO с транспортных средств не допускается!

8.5. Транспортировка при температуре ниже -20°C запрещена.

8.6. Погрузочно-разгрузочные работы на предприятии должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.020.

8.7. Фитинги серии PRO следует хранить в не отапливаемых складских помещениях, исключающих вероятность их механических повреждений, или отапливаемых складах не ближе одного метра от отопительных приборов.

8.8. Условия хранения фитингов серии PRO по ГОСТ15150 раздела 1 0 – условия 2 (С) или 5 (ОЖ4). Допускается на строительных площадках и открытом складе предприятия-изготовителя временное хранение (не более шести месяцев с момента изготовления).

8.9. Высота штабеля при хранении упаковок фитингов серии PRO не должна превышать 2 метров.

9. Утилизация

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", от 10 января 2003 г. № 15-ФЗ "Об отходах производства и потребления", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

10. Комплект поставки

10.1. Фитинги серии PRO поставляются упакованными в картонные коробки согласно наименованию в количестве, указанным на упаковке.

10.2. Паспорт на фитинги серии PRO (по требованию).

10.3. Свидетельство о государственной регистрации (по требованию).

10.4. Сертификат соответствия (по требованию).

11. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок составляет 10 лет со дня производства. Изготовитель гарантирует соответствие данных изделий 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 В СЛУЧАЕ:

- Нарушения паспортных условий эксплуатации, хранения, монтажа и эксплуатации, ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ.
- Наличия следов физического воздействия, не имеющих отношения к непосредственному назначению данных изделий.
- Наличия следов воздействия химическими веществами, ультрафиолета.
- Повреждения изделий в результате пожара, стихии, либо других форс-мажорных обстоятельств.
- Повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя.
- Наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

12. Условия гарантийного обслуживания

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Неисправные изделия в течение гарантийного срока обмениваются бесплатно. Замененные изделия или их части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность продавца. Затраты, связанные с монтажом, демонтажем и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем. В случае претензий гарантийного характера, а также при возврате изделия, оно должно быть полностью укомплектованным.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Наименование товара Фитинги полипропиленовая SDR6 (PN25)

| № | Артикул | Типоразмер, мм | Кол-во, м. |
|---|---------|----------------|------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

Название и адрес торгующей организации:

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп или печать торгующей организации

Штамп о приемке

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

Покупатель _____ (подпись/расшифровка)

Гарантия 120 месяцев со дня производства изделия.

По вопросам гарантийного характера, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по адресу: 600007, г. Владимир, ул. 16 лет Октября, д. 1, тел.+7 (4922) 33-49-32, (4922) 40-05-35.

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

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя,
 - фактический адрес
 - контактные телефоны;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - основные параметры системы, в которой было установлено изделие;
 - краткое описание дефекта.
 - маркировку с изделия и коробки с указанием даты выпуска
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой было установлено изделие.
4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара:

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись _____