



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

ФИТИНГИ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ, PP-R (ТИП 3) PN20

Производитель: ООО «ТЕБО-РУС» (Россия).

Адрес производителя: 141895, Россия, Московская область, Дмитровский район, сельское поселение «Габовское», поселок совхоза «Останкино», владение № 65, строение 1.
Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2019.

Назначение и область применения:

Фитинги из PP-R применяются в системах питьевого и хозяйственно-питьевого назначения, горячего водоснабжения, а также в качестве технологических трубопроводов, транспортирующих жидкости и газы, неагрессивные к материалам труб и фитингов согласно ГОСТ Р 32415-2013.

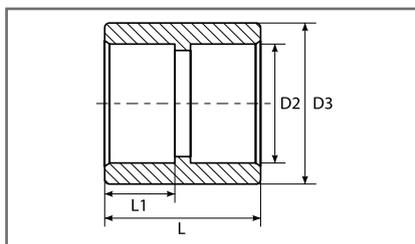
Технические характеристики PP-R тип 3:

| Свойства | Метод измерения | Единицы измерения | Величина |
|--|------------------------|--------------------|----------|
| Кинематическая вязкость | ISO 1191 | см ³ /г | 420 |
| | | | 500 |
| Индекс плавления | ISO 1133 | г/10 мин. | 0,5 |
| | Процедура 18 | | |
| Плотность | Процедура 20 | г/см ³ | 0,900 |
| | ISO R 1183 | | |
| Температура самовозгорания | ASTM D 1929/68 | °С | 360 |
| Температура начала плавления | ГОСТ 21553-76 | °С | 140–150 |
| Напряжение разрыва | | Н/мм ² | 40 |
| Предел текучести при растяжении | ISO/R527 ГОСТ 11262-80 | Н/мм ² | 22–23 |
| Удлинение при разрыве | ISO/R527 ГОСТ 11262-80 | % | 800 |
| Твердость при вдавливании | ISO 2039 (H358/30) | Н/мм ² | 40 |
| Модуль упругости | ISO 178 | Н/мм ² | 800 |
| Коэффициент теплового расширения | VDE 0304 Часть 1 | Мм/м Т°С | 0,15 |
| Теплопроводность при 20 °С | DIN 52612 | Вт/м Т°С | 0,24 |
| Величина эквивалентной равномернозернистой шероховатости | | мм | 0,007 |
| Минимальный радиус изгиба | | | 8хdn |
| Удельная теплоемкость | ГОСТ 23630.1-79 | кДж/кг Т°С | 1,73 |



Номенклатура PP-R фитингов:

МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ

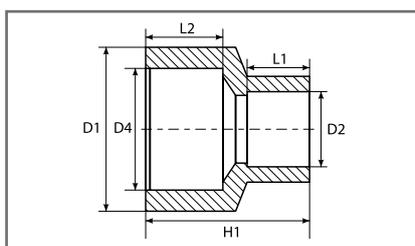


Предназначена для соединения между собой труб одного диаметра.

| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | dn, мм | Упак., шт. |
|----------------|----------------|--------|------------|
| 031023102 | 030023102 | 20 | 90/900 |
| 031023103 | 030023103 | 25 | 50/600 |
| 031023104 | 030023104 | 32 | 30/300 |

| D2 | D3 | L | L1 |
|------|------|----|------|
| 19,5 | 27,5 | 34 | 15 |
| 24,5 | 32,9 | 37 | 16,5 |
| 31,5 | 42,3 | 41 | 18,5 |

МУФТА ПЕРЕХОДНАЯ ВН/ВН

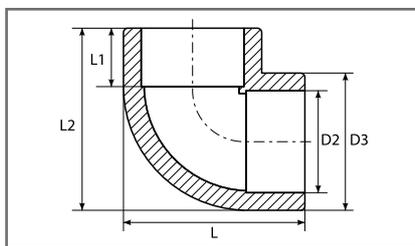


Предназначена для соединения труб и фитингов разного диаметра.

| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | dn, мм | Упак., шт. |
|----------------|----------------|--------|------------|
| 031023202 | 030023202 | 25x20 | 40/560 |
| 031023203 | 030023203 | 32x20 | 30/390 |
| 031023204 | 030023204 | 32x25 | 30/360 |

| D2 | D4 | L1 | L2 | D1 | H1 |
|------|------|-------|------|-------|-------|
| 19,5 | 24,5 | 15 | 16,5 | 32,9 | 36,3 |
| 19,5 | 31,5 | 15 | 18,5 | 42,3 | 39 |
| 24,5 | 31,5 | 17,68 | 20,5 | 41,81 | 41,57 |

УГОЛЬНИК 90°



Используется для поворота трубопровода на 90°.

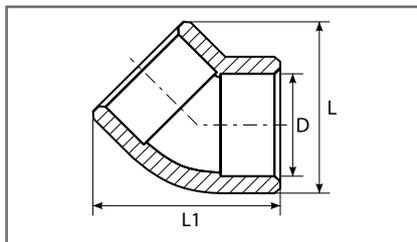
| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | dn, мм | Упак., шт. |
|----------------|----------------|--------|------------|
| 031033102 | 030033102 | 20 | 50/550 |
| 031033103 | 030033103 | 25 | 30/360 |
| 031033104 | 030033104 | 32 | 20/160 |

| L | L1 | L2 | D2 | D3 |
|-------|------|-------|------|------|
| 35,2 | 14,5 | 35,2 | 19,5 | 27,5 |
| 45,95 | 16 | 45,95 | 24,5 | 32,9 |
| 56,15 | 18 | 56,15 | 31,5 | 42,3 |



Номенклатура PP-R фитингов:

УГОЛЬНИК 45°

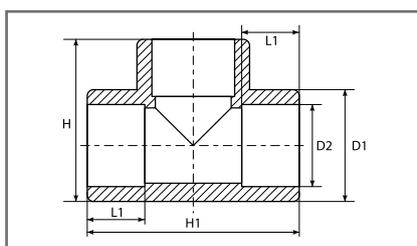


Угольник под сварку.
Применяется для плавных поворотов.
Удобен для изготовления узлов смещения, корректировки осевой линии трубопровода.

| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | dn, мм | Упак., шт. |
|----------------|----------------|--------|------------|
| 031033202 | 030033202 | 20 | 50/700 |
| 031033203 | 030033203 | 25 | 50/400 |
| 031033204 | 030033204 | 32 | 20/220 |

| D | L1 | L |
|----|----|----|
| 20 | 48 | 38 |
| 25 | 55 | 45 |
| 32 | 65 | 55 |

ТРОЙНИК

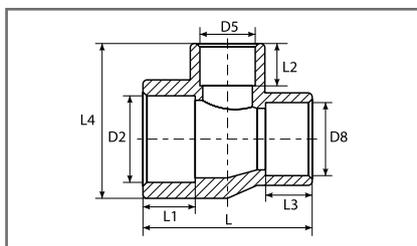


Тройник сварной для соединения трех труб или фитингов одного диаметра.

| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | dn, мм | Упак., шт. |
|----------------|----------------|--------|------------|
| 031043102 | 030043102 | 20 | 30/390 |
| 031043103 | 030043103 | 25 | 25/250 |
| 031043104 | 030043104 | 32 | 15/120 |

| H | H1 | D1 | D2 | L1 |
|-------|----|------|------|------|
| 39,75 | 52 | 27,5 | 19,5 | 15 |
| 45,39 | 62 | 32,9 | 24,5 | 16,5 |
| 57,15 | 72 | 42,3 | 31,5 | 18,5 |

ТРОЙНИК ПЕРЕХОДНОЙ



Тройник под сварку для соединения труб и фитингов разных диаметров.

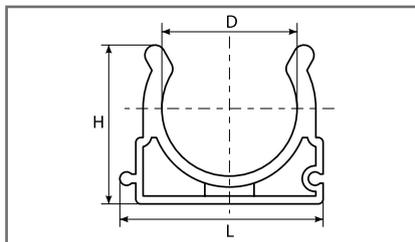
| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | dn, мм | Упак., шт. |
|----------------|----------------|----------|------------|
| 031043206 | 030043206 | 25x20x25 | 25/275 |
| 031043210 | 030043210 | 32x20x32 | 15/150 |
| 031043213 | 030043213 | 32x25x32 | 15/150 |

| D2 | D5 | D8 | L | L1 | L2 | L3 | L4 |
|------|------|------|----|------|------|------|-------|
| 24,5 | 19,5 | 24,5 | 55 | 16,5 | 15 | 16,5 | 46,45 |
| 31,5 | 19,5 | 31,5 | 60 | 18,5 | 15 | 18,5 | 57,15 |
| 31,5 | 24,5 | 31,5 | 64 | 18,5 | 16,5 | 18,5 | 55,15 |



Номенклатура PP-R фитингов:

ОПОРА

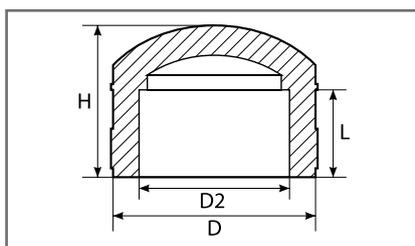


Выполняет функцию скользящей опоры. Позволяет трубе перемещаться в осевом направлении при исключении бокового перемещения.

| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | dn, мм | Упак., шт. |
|----------------|----------------|--------|------------|
| 031083101 | 030083101 | 16 | 150/1500 |
| 031083102 | 030083102 | 20 | 140/1400 |
| 031083103 | 030083103 | 25 | 100/1000 |
| 031083104 | 030083104 | 32 | 70/700 |

| D | L | H |
|----|----|----|
| 16 | 29 | 26 |
| 20 | 34 | 29 |
| 25 | 40 | 34 |
| 32 | 50 | 41 |

ЗАГЛУШКА

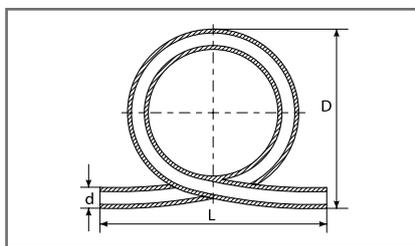


Предназначена для заглушения конца трубы при помощи сварки.

| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | dn, мм | Упак., шт. |
|----------------|----------------|--------|------------|
| 031093102 | 030093102 | 20 | 100/1600 |
| 031093103 | 030093103 | 25 | 80/800 |
| 031093104 | 030093104 | 32 | 50/400 |

| D2 | D | L | H |
|------|------|------|----|
| 19,5 | 27,5 | 15 | 25 |
| 24,5 | 32,9 | 16,5 | 28 |
| 31,5 | 42,3 | 18,5 | 32 |

КОМПЕНСАТОР ОМЕГООБРАЗНЫЙ



Применяется с целью компенсации теплового расширения полипропиленовых труб.

| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | dn, мм | Упак., шт. |
|----------------|----------------|--------|------------|
| 031093302 | 030093302 | 20 | 1/65 |
| 031093303 | 030093303 | 25 | 1/45 |
| 031093304 | 030093304 | 32 | 1/22 |
| 031093305 | 030093305 | 40 | 1/15 |

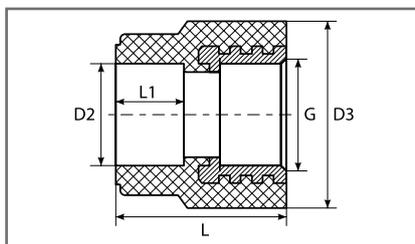
| *λ | L | D |
|----|-----|-----|
| 80 | 250 | 190 |
| 70 | 250 | 195 |
| 55 | 310 | 225 |
| 45 | 310 | 240 |

* λ- компенсирующая способность, мм.



Номенклатура PP-R фитингов:

МУФТА КОМБИНИРОВАННАЯ ВР

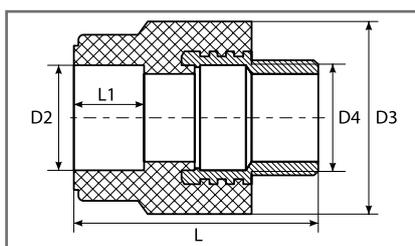


Предназначена для перехода с полипропиленовой трубы на трубную резьбу.

| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | Дмм x G" | Упак., шт. |
|----------------|----------------|----------|------------|
| 031023402 | 030023402 | 20x1/2" | 40/200 |
| 031023406 | 030023406 | 25x3/4" | 25/150 |

| D2 | G | D3 | L1 | L |
|----|------|----|----|----|
| 20 | 1/2" | 37 | 15 | 40 |
| 20 | 3/4" | 43 | 15 | 40 |

МУФТА КОМБИНИРОВАННАЯ НР

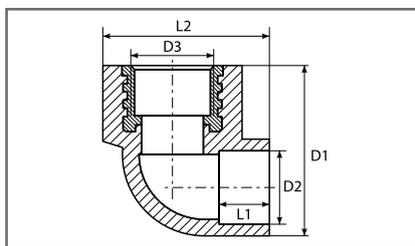


Предназначена для перехода с полипропиленовой трубы на трубную резьбу.

| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | Дмм x G" | Упак., шт. |
|----------------|----------------|----------|------------|
| 031023602 | 030023602 | 20x1/2" | 40/160 |
| 031023606 | 030023606 | 25x3/4" | 20/120 |

| D2 | D4 | L | L1 | D3 |
|----|------|----|------|----|
| 20 | 1/2" | 54 | 14,5 | 37 |
| 20 | 3/4" | 55 | 14,5 | 43 |

УГОЛЬНИК КОМБИНИРОВАННЫЙ ВР



Позволяет делать переход с трубы PP-R на деталь с трубной резьбой.

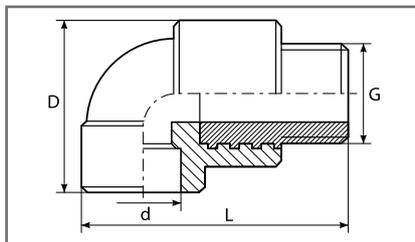
| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | Дмм x G" | Упак., шт. |
|----------------|----------------|----------|------------|
| 031033403 | 030033403 | 20x1/2" | 20/160 |

| D2 | D3 | L1 | L2 | D1 |
|----|------|----|------|-------|
| 20 | 1/2" | 15 | 46,2 | 47,11 |



Номенклатура PP-R фитингов:

УГОЛЬНИК КОМБИНИРОВАННЫЙ НР

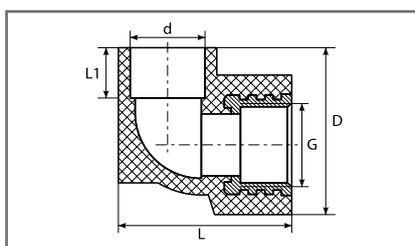


Позволяет делать переход с трубы PP-R на деталь с трубной резьбой.

| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | Дмм x G" | Упак., шт. |
|----------------|----------------|----------|------------|
| 031033603 | 030033603 | 20x1/2" | 20/160 |

| d | G | D | L |
|----|------|----|----|
| 20 | 1/2" | 48 | 61 |

УГОЛЬНИК КОМБИНИРОВАННЫЙ С КРЕПЛЕНИЕМ ВР

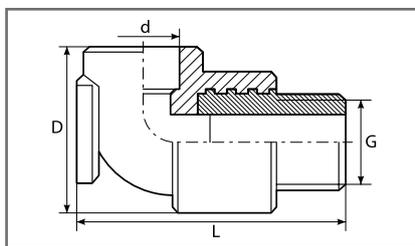


Служит установочным элементом для подсоединения водоприборов. Имеет вставку с внутренней трубной резьбой и элемент крепления к стене.

| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | Дмм x G" | Упак., шт. |
|----------------|----------------|----------|------------|
| 031033802 | 030033802 | 20x1/2" | 20/100 |

| d | G | L | D | L1 |
|----|------|----|----|----|
| 20 | 1/2" | 47 | 43 | 15 |

УГОЛЬНИК КОМБИНИРОВАННЫЙ С КРЕПЛЕНИЕМ НР



Служит установочным элементом для подсоединения водоприборов. Имеет вставку с внутренней трубной резьбой и элемент крепления к стене.

| Артикул (сер.) | Артикул (бел.) | Дмм x G" | Упак., шт. |
|----------------|----------------|----------|------------|
| 031033902 | 030033902 | 20x1/2" | 20/80 |

| d | G | L | D |
|----|------|----|----|
| 20 | 1/2" | 70 | 44 |



Указания по монтажу:

Монтаж полипропиленовых труб и фитингов должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже +5 °С. Соединения труб должны выполняться методом термической полифузионной муфтовой сварки с помощью специального сварочного аппарата. Настроечная рабочая температура +260 °С. Соединительные фитинги (детали) для муфтовой 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 TEBO technics®».

Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию:

Трубы и фитинги 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 свыше +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).

Условия применения труб и фитингов для гарантированного срока службы в соответствии с ГОСТ 32415-2013

| Класс эксплуатации | T _{раб} °С | Время при T _{раб} Г | T _{макс} °С | Время при T _{макс} Г | T _{авар} °С | Время при T _{авар} Ч | Область применения |
|--------------------|---------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|--|
| 1 | 60 | 49 | 80 | 1 | 95 | 100 | Горячее водоснабжение (60 °С) |
| 2 | 70 | 49 | 80 | 1 | 95 | 100 | Горячее водоснабжение (70 °С) |
| 4 | 20 | 2,5 | 70 | 2,5 | 100 | 100 | Высокотемпературное напольное отопление; Низкотемпературное отопление отопительными приборами |
| | 40 | 20 | | | | | |
| 5 | 60 | 25 | 90 | 1 | 100 | 100 | Высокотемпературное отопление отопительными приборами |
| | 20 | 14 | | | | | |
| | 80 | 10 | | | | | |
| XB | 20 | 50 | - | - | - | - | Холодное водоснабжение |

Примечание:

T_{раб} - рабочая температура или комбинация температур транспортируемой воды, определяемая областью применения;

T_{макс} - максимальная рабочая температура, действие которой ограничено по времени;

T_{авар} - аварийная температура, возникающая в аварийных ситуациях при нарушении систем регулирования.

**Хранение и транспортировка:**

В соответствии с ГОСТ 19433-88 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 и фитингов допускаются к транспортировке только в крытом подвижном составе.

Чтобы избежать повреждений труб, их следует укладывать на ровную поверхность, без острых выступов и неровностей. Сбрасывание труб с транспортных средств не допускается. Хранение полипропиленовых труб и фитингов должно производиться по условиям 5 (ОЖ4), раздела 10 ГОСТ 15150-69 в проветриваемых навесах или помещениях.

Трубные пакеты допускается хранить в штабелях высотой не более 2 м. При хранении трубы и фитинги должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей. Погрузка и разгрузка допускается только при температуре выше -10°C .

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

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

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 исполнение указанных законов.

Гарантийные обязательства:

Изготовитель гарантирует соответствие полипропиленовых труб и фитингов 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.



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 PP-R – 7 лет с даты продажи.



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №

Наименование товара: **Фитинг PP-R**

Марка, артикул, типоразмер

Количество

Название и адрес торгующей организации

.....

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

М. П.

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

ПОКУПАТЕЛЬ _____ (подпись)