



**ТРУБЫ И ФАСОННЫЕ ЧАСТИ ИЗ  
ПОЛИПРОПИЛЕНА  
ДЛЯ СИСТЕМ ВНУТРЕННЕЙ КАНАЛИЗАЦИИ  
™ VALFEX® BASE**

ТУ 4926-005-21088915-2016  
ГОСТ 32414-2013



ПТФ 019

## 1. Назначение

Трубы кольцевого сечения с раструбными и/или хвостовыми частями из полипропилена и сополимеров пропилена (далее – трубы) с номинальным наружным диаметром от 32 до 160 мм и фасонные части к ним (далее — фасонные части), предназначены для канализационных систем отвода бытовых сточных вод и ливневой канализации внутри зданий, отводящих сточные жидкости, к которым материал труб, фасонных частей и их соединений химически стоек, при максимальной температуре постоянных стоков 80°C и кратковременных (в течении 1 мин.) стоков, с температурой до 95°C, при максимальном их расходе 30 л/мин. Трубы и фасонные части соответствуют ТУ 4926-005-21088915-2016.

## 2. Особенности конструкции

2.1 Трубы производятся методом непрерывной шнековой экструзии, с последующим формованием раструбной части.

2.2 Фасонные части производятся методом литья под давлением на термопластавтоматах.

2.3 Все изделия изготавливаются по ТУ 4926-005-21088915-2016 "Трубы и фасонные части из полипропилена для систем внутренней канализации <sup>TM</sup> VALFEX® BASE", разработанные в соответствии с требованиями ГОСТ 32414-2013, ISO 7671 и EN 1451-1.

2.4 Цвет изделия – серый (по классификатору RAL 7037 или RAL 7046). По согласованию с заказчиком (потребителем) допускается изготовление труб и фасонных частей другого цвета.

2.5 Уплотнительные кольца соединений собственного изготовления из композиционного высокоэластичного материала обеспечивают герметичность соединений в течение всего установленного срока эксплуатации трубопровода.

2.6 Уплотнительные прокладки под крышки к ревизиям изготавливаются из листовой резины по ГОСТ 7338 или других эластомеров по действующей нормативной документации.

## 3. Технические требования к трубам, фасонным частям и их соединениям.

Показатели свойств труб, фасонных частей и их соединений должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

**Таблица 1. Технические требования к трубам, фасонным частям и их соединениям.**

| Наименование показателя                                                                                                                                              | Значение показателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Внешний вид поверхности труб и фасонных частей                                                                                                                       | Поверхность должна быть ровной и гладкой. Допускаются незначительные продольные полосы и волнистость, не выходящие за пределы допусков геометрических размеров труб и фасонных частей. На наружной и внутренней поверхности не допускаются трещины, пузыри, раковины, посторонние включения, следы деструкции материала, а также дефекты, указанные в ГОСТ24105, обнаруживаемые визуально без применения увеличительных приборов. Дополнительно на поверхности фасонных частей допускаются: уступы после удаления литников, утяжки, следы от разъема формы и выталкивателей, высотой (глубиной) не более 0,5 мм. Окраска изделий должна быть сплошной и равномерной. Внешний вид должен соответствовать контрольным образцам, утвержденным в установленном порядке. |
| Изменение длины труб после прогрева, % не более                                                                                                                      | 2,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Изменение внешнего вида фасонных частей после прогрева                                                                                                               | Отсутствие расслоений, раковин, пузырей и других дефектов, обнаруживаемых визуально.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Сопротивление удару труб и фасонных частей: при температуре (0±2)°C на маятниковом копре (количество разрушенных образцов в % от испытанных), не более               | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Сопротивление удару труб: При температуре (23±2)°C падающим грузом после термостатирования при (0±2)°C (количество разрушенных образцов в % от испытанных), не более | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Герметичность раструбных соединений труб и фасонных частей при температуре $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ и гидростатическом давлении 0,05 МПа, в течение 15 мин. Для затвора (обратного клапана) герметичность проверяется обратным потоком при температуре $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ и гидростатическом давлении 0,03 МПа в течение 15 мин. | Без признаков разрушения и течи в соединениях              |
| Герметичность раструбных соединений труб и фасонных частей при циклическом воздействии повышенной температуры<br>Прогиб трубы, мм, не более:<br>для $d_1 \leq 50 \text{ мм}$<br>для $d_1 > 50 \text{ мм}$                                                                                                                                    | Без утечек, в течении 1500 циклов<br><br>3,0<br>0,05 $d_1$ |

#### 4. Технические характеристики выпускаемой продукции

4.1 Конструкция и размеры труб должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 2, таблице 3.

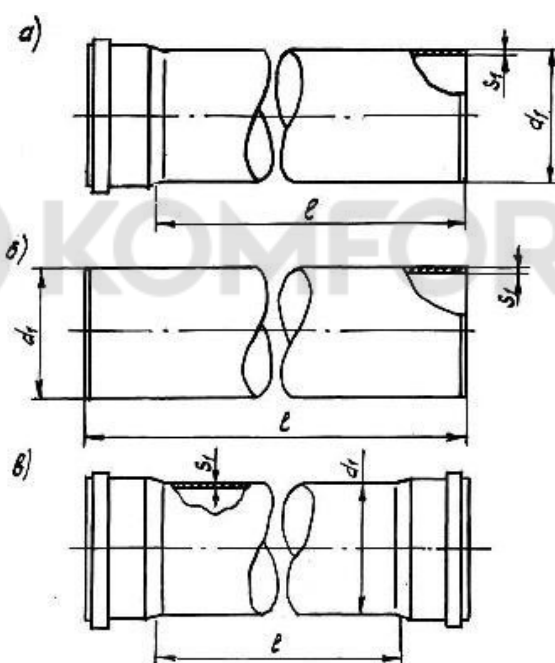


Рисунок 1. Трубы.

- а) с одним раструбом;  
б) без раструбов;  
в) с двумя раструбами ( $l$  – эффективная длина труб).

Таблица 2 - Трубы и фасонные части. Основные геометрические размеры, мм.

| $d_1$   |                       | $S_1$   |                       | $S^*$ | $b^*$ | $l$                                                                                |                       |
|---------|-----------------------|---------|-----------------------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| номинал | предельное отклонение | номинал | предельное отклонение |       |       | номинал                                                                            | предельное отклонение |
| 32      | +0,3                  | 1,8     | +0,4                  | 0,9   | 3,5   | 150; 250; 500;<br>750; 1000; 1250;<br>1500; 1750; 2000;<br>3000; 5500**;<br>6000** | $\pm 10$              |
| 40      | +0,3                  | 1,8     | +0,4                  | 0,9   | 3,5   |                                                                                    |                       |
| 50      | +0,3                  | 1,8     | +0,4                  | 0,9   | 3,5   |                                                                                    |                       |
| 75      | +0,4                  | 1,9     | +0,4                  | 0,9   | 3,5   |                                                                                    |                       |
| 110     | +0,4                  | 2,7     | +0,5                  | 1,1   | 4,5   |                                                                                    |                       |
| 125     | +0,4                  | 3,1     | +0,6                  | 1,3   | 5     |                                                                                    |                       |
| 160     | +0,5                  | 4,9     | +0,6                  | 1,6   | 6     |                                                                                    |                       |

Примечание:

\*Размеры для справок.

\*\*Размеры для труб без раструбов.

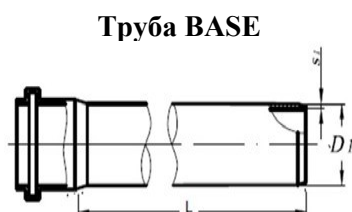
**Таблица 3 - Трубы и фасонные части. Допустимая овальность, мм.**

| $dI$        | Овальность ( $dI_{\max} - dI_{\min}$ ) |
|-------------|----------------------------------------|
| номинальный | не более                               |
| 32          | 1,4                                    |
| 40          | 1,4                                    |
| 50          | 1,4                                    |
| 75          | 1,6                                    |
| 110         | 2,2                                    |
| 125         | 2,5                                    |
| 160         | 3,2                                    |

4.2 Основные геометрические размеры выпускаемых труб должны соответствовать данным представленным в таблице 4.

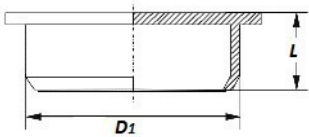
**Таблица 4 - Основные геометрические размеры выпускаемых труб, мм.**

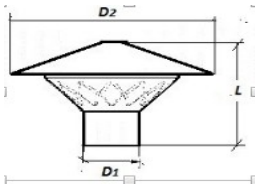
|  | $D1$ , мм | $L$ , мм | $S1$ , мм |
|--|-----------|----------|-----------|
|  | 32        | 150      | 1,8       |
|  | 32        | 250      | 1,8       |
|  | 32        | 500      | 1,8       |
|  | 32        | 750      | 1,8       |
|  | 32        | 1000     | 1,8       |
|  | 32        | 1500     | 1,8       |
|  | 32        | 2000     | 1,8       |
|  | 32        | 3000     | 1,8       |
|  | 40        | 150      | 1,8       |
|  | 40        | 250      | 1,8       |
|  | 40        | 500      | 1,8       |
|  | 40        | 750      | 1,8       |
|  | 40        | 1000     | 1,8       |
|  | 40        | 1500     | 1,8       |
|  | 40        | 2000     | 1,8       |
|  | 40        | 3000     | 1,8       |
|  | 50        | 150      | 1,8       |
|  | 50        | 250      | 1,8       |
|  | 50        | 500      | 1,8       |
|  | 50        | 750      | 1,8       |
|  | 50        | 1000     | 1,8       |
|  | 50        | 1500     | 1,8       |
|  | 50        | 2000     | 1,8       |
|  | 50        | 3000     | 1,8       |
|  | 75        | 150      | 1,9       |
|  | 75        | 250      | 1,9       |
|  | 75        | 500      | 1,9       |
|  | 75        | 750      | 1,9       |
|  | 75        | 1000     | 1,9       |
|  | 75        | 1500     | 1,9       |
|  | 75        | 2000     | 1,9       |
|  | 75        | 3000     | 1,9       |
|  | 110       | 150      | 2,7       |
|  | 110       | 250      | 2,7       |
|  | 110       | 500      | 2,7       |
|  | 110       | 750      | 2,7       |
|  | 110       | 1000     | 2,7       |
|  | 110       | 1500     | 2,7       |
|  | 110       | 2000     | 2,7       |
|  | 110       | 3000     | 2,7       |

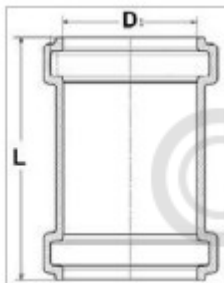


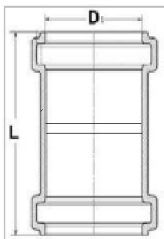
4.3 Конструкция и размеры фасонных частей должны соответствовать указанным в таблице 5 с учетом размеров раструбных и гладких частей.

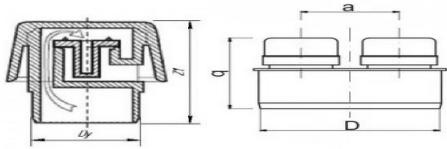
**Таблица 5.** Конструкция и размеры фасонных частей

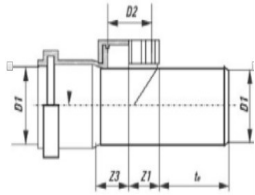
|                                                                                   |          |        |  |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--|-------|--|
|  | Заглушка | D1, мм |  | L, мм |  |
|                                                                                   |          | 32     |  | 27    |  |
|                                                                                   |          | 40     |  | 31    |  |
|                                                                                   |          | 50     |  | 33    |  |
|                                                                                   |          | 75     |  | 40    |  |
|                                                                                   |          | 110    |  | 36    |  |

|                                                                                   |                        |        |        |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|--------|-------|
|  | Зонт<br>вентиляционный | D1, мм | D2, мм | L, мм |
|                                                                                   |                        | 50     | 169    | 98    |
|                                                                                   |                        | 110    | 169    | 100   |

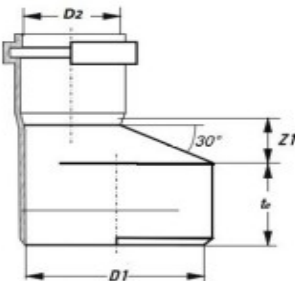
|                                                                                    |                                                           |        |  |       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|--|-------|--|
|  | Муфта<br>двухраструбная<br>ремонтная (без<br>перегородки) | D1, мм |  | L, мм |  |
|                                                                                    |                                                           | 32     |  | 76    |  |
|                                                                                    |                                                           | 40     |  | 81    |  |
|                                                                                    |                                                           | 50     |  | 95    |  |
|                                                                                    |                                                           | 75     |  | 100   |  |
|                                                                                    |                                                           | 110    |  | 139   |  |

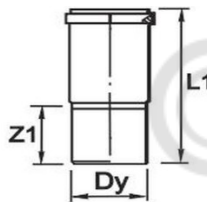
|                                                                                     |                                                               |        |  |       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|--|-------|--|
|  | Муфта<br>двухраструбная<br>соединительная (с<br>перегородкой) | D1, мм |  | L, мм |  |
|                                                                                     |                                                               | 50     |  | 95    |  |
|                                                                                     |                                                               | 75     |  | 100   |  |
|                                                                                     |                                                               | 110    |  | 139   |  |

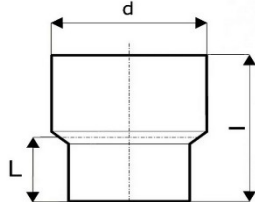
|                                                                                     |             |        |       |        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|-------|--------|-------|
|  | Аэратор 50  | Dy, мм |       | Z1, мм |       |
|                                                                                     |             | 50     |       | 65     |       |
|                                                                                     | Аэратор 110 | A, мм  | B, мм |        | D, мм |
| 62                                                                                  |             | 80     |       | 110    |       |

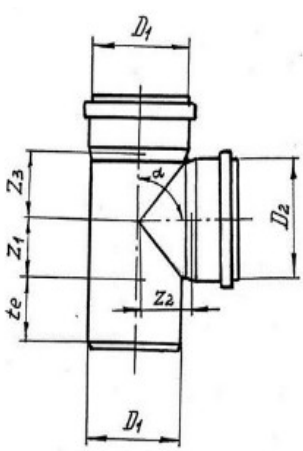
|                                                                                     |                   |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|  | Ревизия с крышкой | D1, мм | D2, мм | Z1, мм | Z3, мм | te, мм |
|                                                                                     |                   | 50     | 50     | 24     | 30     | 49     |
|                                                                                     |                   | 75     | 69,7   | 31,4   | 38,4   | 58,6   |
|                                                                                     |                   | 110    | 110    | 55     | 65     | 65     |

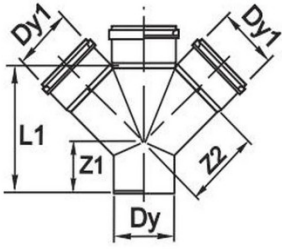
|                                                                                   |                   |                     |                     |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|  | Редукция короткая | D <sub>1</sub> , мм | D <sub>2</sub> , мм | t <sub>с</sub> , мм |
|                                                                                   |                   | 75                  | 50                  | 50                  |
|                                                                                   |                   | 110                 | 75                  | 62                  |
|                                                                                   |                   | 110                 | 50                  | 63                  |

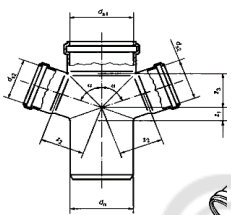
|                                                                                   |          |                     |                     |                     |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|  | Редукция | D <sub>1</sub> , мм | D <sub>2</sub> , мм | Z <sub>1</sub> , мм | t <sub>с</sub> , мм |
|                                                                                   |          | 40                  | 32                  | 11                  | 44                  |
|                                                                                   |          | 50                  | 32                  | 17                  | 48                  |
|                                                                                   |          | 50                  | 40                  | 19                  | 49                  |
|                                                                                   |          | 75                  | 50                  | 17                  | 55                  |
|                                                                                   |          | 110                 | 75                  | 22,7                | 68                  |
|                                                                                   |          | 110                 | 50                  | 29                  | 62                  |

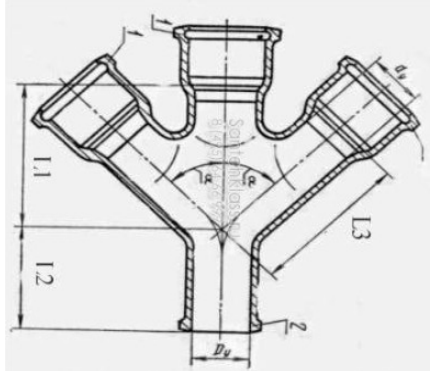
|                                                                                    |                          |                     |                     |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|  | Патрубок компенсационный | D <sub>y</sub> , мм | Z <sub>1</sub> , мм | L <sub>1</sub> , мм |
|                                                                                    |                          | 50                  | 144                 | 189                 |
|                                                                                    |                          | 75                  | 55                  | 220                 |
|                                                                                    |                          | 110                 | 60                  | 251                 |

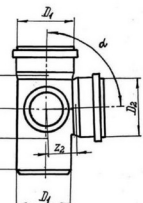
|                                                                                     |                             |         |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|-------|-------|
|  | Переход с чугуна на пластик | d, мм   | L, мм | I, мм |
|                                                                                     |                             | 50x75   | 58    | 115   |
|                                                                                     |                             | 110x124 | 64    | 130   |

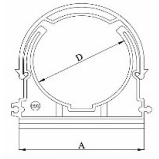
|                                                                                     |         |                     |                     |                     |                     |                     |                     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------|
|  | Тройник | D <sub>1</sub> , мм | D <sub>2</sub> , мм | Z <sub>1</sub> , мм | Z <sub>2</sub> , мм | Z <sub>3</sub> , мм | t <sub>с</sub> , мм | α°   |
|                                                                                     |         | 32                  | 32                  | 22                  | 24                  | 24                  | 44                  | 45   |
|                                                                                     |         | 40                  | 40                  | 10                  | 50                  | 50                  | 44                  |      |
|                                                                                     |         | 50                  | 50                  | 36                  | 39                  | 39                  | 48                  |      |
|                                                                                     |         | 50                  | 40                  | 5                   | 56                  | 56                  | 50                  |      |
|                                                                                     |         | 75                  | 50                  | 0                   | 80                  | 73                  | 55                  |      |
|                                                                                     |         | 75                  | 75                  | 0                   | 92                  | 88                  | 55                  |      |
|                                                                                     |         | 110                 | 75                  | 0                   | 119                 | 104                 | 68                  |      |
|                                                                                     |         | 110                 | 110                 | 28                  | 134                 | 134                 | 64                  |      |
|                                                                                     |         | 110                 | 50                  | 17                  | 101                 | 90                  | 28                  | 87,5 |
|                                                                                     |         | 32                  | 32                  | 19                  | 21                  | 21                  | 45                  |      |
|                                                                                     |         | 40                  | 40                  | 23                  | 25                  | 25                  | 44                  |      |
|                                                                                     |         | 50                  | 50                  | 24                  | 32                  | 32                  | 48                  |      |
|                                                                                     |         | 50                  | 40                  | 22                  | 29                  | 24                  | 49                  |      |
|                                                                                     |         | 75                  | 50                  | 25                  | 71                  | 83                  | 55                  |      |
|                                                                                     |         | 75                  | 75                  | 38                  | 48                  | 41                  | 55                  |      |
|                                                                                     |         | 110                 | 75                  | 37                  | 62                  | 110                 | 68                  |      |
|                                                                                     |         | 110                 | 110                 | 57                  | 62                  | 62                  | 60                  |      |
|                                                                                     |         | 110                 | 50                  | 40                  | 60                  | 44                  | 68                  |      |

|                                                                                   |                                                                         |                |                |               |               |               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
|  | <b>Крестовина</b><br><b>110x110x110x45°</b><br><b>110x110x110x87,5°</b> | <b>Dy1, мм</b> | <b>Dy1, мм</b> | <b>Z1, мм</b> | <b>Z2, мм</b> | <b>Dy, мм</b> | <b>α°</b> |
|                                                                                   |                                                                         | 110            | 110            | 83            | 137           | 110           | 45        |
|                                                                                   |                                                                         | 110            | 110            | 113           | 55            | 110           | 87,5      |
|                                                                                   | <b>Крестовина</b><br><b>110x110x50x45°</b><br><b>110x110x50x87,5°</b>   | 110            | 50             | 83            | 137           | 110           | 45        |
|                                                                                   |                                                                         | 110            | 50             | 113           | 55            | 110           | 87,5      |

|                                                                                   |                                                                     |                |                |               |               |               |               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
|  | <b>Крестовина</b><br><b>110x50x50x45°</b><br><b>110x50x50x87,5°</b> | <b>Ds1, мм</b> | <b>Ds2, мм</b> | <b>Dn, мм</b> | <b>Z1, мм</b> | <b>Z2, мм</b> | <b>Z3, мм</b> | <b>α°</b> |
|                                                                                   |                                                                     | 110            | 50             | 110           | 17            | 104           | 91            | 45        |
|                                                                                   |                                                                     | 110            | 50             | 110           | 28            | 60            | 32            | 87,5      |

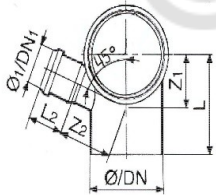
|                                                                                     |                                                                   |               |               |               |               |               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
|  | <b>Крестовина</b><br><b>50x50x50x45°</b><br><b>50x50x50x87,5°</b> | <b>Dy, мм</b> | <b>Dy, мм</b> | <b>L1, мм</b> | <b>L2, мм</b> | <b>L3, мм</b> | <b>α°</b> |
|                                                                                     |                                                                   | 50            | 50            | 61            | 48            | 61            | 45        |
|                                                                                     |                                                                   | 50            | 50            | 30            | 48            | 30            | 87,5      |

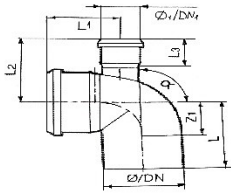
|                                                                                     |                                                                                                                            |               |               |               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
|  | <b>Крестовина двух</b><br><b>плоскостная</b><br><b>110x110x110-87,5°</b><br><b>110x110x50-87,5°</b><br><b>левая/правая</b> | <b>D1, мм</b> | <b>D2, мм</b> | <b>Z2, мм</b> | <b>α°</b> |
|                                                                                     |                                                                                                                            | 110           | 110           | 64            | 87,5      |
|                                                                                     |                                                                                                                            | 110           | 50            | 64            | 87,5      |

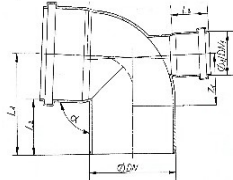
|                                                                                     |                         |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|----------|
|  | <b>Хомут с защелкой</b> | <b>D</b> | <b>A</b> |
|                                                                                     |                         | 32       | 47       |
|                                                                                     |                         | 40       | 63       |
|                                                                                     |                         | 50       | 60       |
|                                                                                     |                         | 110      | 124      |

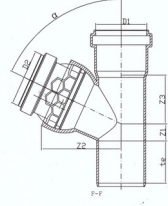
| Отвод     | Z2, мм | Z1, мм | te, мм | D1, мм | α°   |
|-----------|--------|--------|--------|--------|------|
| 50x15°    | 8      | 5      | 68     | 50     | 15   |
| 110x15°   | 30     | 4      | 60     | 110    | 15   |
| 50x30°    | 12     | 9      | 54     | 50     | 30   |
| 110x30°   | 30     | 4      | 60     | 110    | 30   |
| 32x45°    | 8      | 5      | 53     | 32     | 45   |
| 40x45°    | 14     | 9      | 51     | 40     | 45   |
| 50x45°    | 23     | 19     | 46     | 50     | 45   |
| 75x45°    | 15     | 17,5   | 55     | 75     | 45   |
| 110x45°   | 29     | 25     | 58     | 110    | 45   |
| 50x67,5°  | 32     | 31     | 48     | 50     | 67,5 |
| 110x67,5° | 46     | 82     | 60     | 110    | 67,5 |
| 32x87,5°  | 28     | 25     | 44     | 32     | 87,5 |
| 40x87,5°  | 26     | 23     | 85     | 40     | 87,5 |
| 50x87,5°  | 42     | 37     | 48     | 50     | 87,5 |
| 75x87,5°  | 40,5   | 38     | 55     | 75     | 87,5 |
| 110x87,5° | 61     | 57     | 58     | 110    | 87,5 |

|                                                                                   |                                     |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
|  | Отвод поворотный<br>(универсальный) | $\alpha^\circ$ |
|                                                                                   | 50 мм                               | 0°-88°         |
|                                                                                   | 110 мм                              | 0°-88°         |

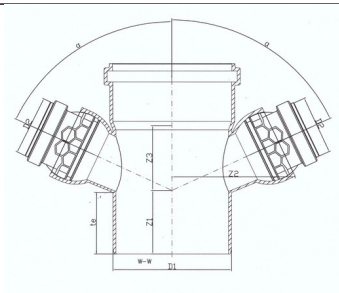
|                                                                                    |                                                                   |      |           |            |        |       |        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------|--------|-------|--------|--------|
|  | Отвод универсальный<br>110x50x87,5°<br>110x50x45°<br>левый/правый | α°   | DN,<br>мм | DN1,<br>мм | Z1, мм | L, мм | Z2, мм | L2, мм |
|                                                                                    |                                                                   | 87,5 | 110       | 50         | 60     | 150   | 70     | 45     |
|                                                                                    |                                                                   | 45   | 110       | 50         | 60     | 150   | 100    | 45     |

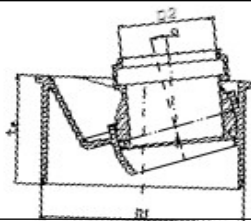
|                                                                                     |                                                         |                |           |            |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|--------|--------|--------|--------|
|  | Отвод универсальный<br>110x50x87,5°<br>фронтальный верх | $\alpha^\circ$ | DN,<br>мм | DN1,<br>мм | Z1, мм | L1, мм | L2, мм | L3, мм |
|                                                                                     |                                                         | 87,5           | 110       | 50         | 60     | 113    | 104    | 45     |

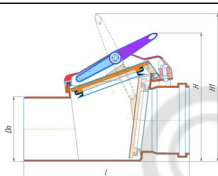
|                                                                                     |                                                        |                |           |            |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|--------|--------|--------|--------|
|  | Отвод универсальный<br>110x50x87,5°<br>фронтальный тыл | $\alpha^\circ$ | DN,<br>мм | DN1,<br>мм | Z1, мм | L1, мм | L2, мм | L3, мм |
|                                                                                     |                                                        | 87,5           | 110       | 50         | 60     | 117    | 64     | 45     |

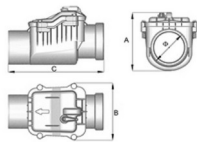
|  | Тройник<br>регулируемый | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | $\alpha$ | Z <sub>1</sub> * | Z <sub>2</sub> * | Z <sub>3</sub> * | t <sub>e</sub><br>не<br>менее |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|------------------|------------------|------------------|-------------------------------|
|                                                                                     |                         | 50             | 50             | 45°-88°  | 16               | 82               | 49               | 43                            |
|                                                                                     |                         | 110            | 50             | 45°-88°  | 3                | 114              | 62               | 55                            |
|                                                                                     |                         | 110            | 110            | 53°-81°  | 33               | 180              | 95               | 54                            |

\* Размеры для справок

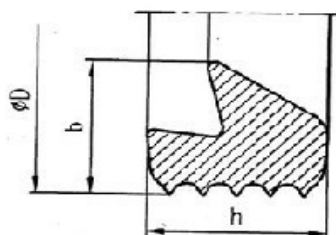
|  | <b>Крестовина<br/>регулируемая</b> | <b>D<sub>1</sub></b>  | <b>D<sub>2</sub></b> | <b><math>\alpha</math></b>       | <b>Z<sub>1</sub>*</b> | <b>Z<sub>2</sub>*</b> | <b>Z<sub>3</sub>*</b> | <b>t<sub>e</sub><br/>не менее</b> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|--|
|                                                                                   |                                    | 110                   | 50                   | 45 <sup>0</sup> -88 <sup>0</sup> | 3                     | 114                   | 62                    | 55                                |  |
|                                                                                   |                                    | * Размеры для справок |                      |                                  |                       |                       |                       |                                   |  |

|                                                                                   |                          |                |                |          |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------|----------------------------|
|  | Редукция<br>регулируемая | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | $\alpha$ | t <sub>e</sub><br>не менее |
|                                                                                   |                          | 110            | 50             | -3°-40°  | 58                         |
| * Размеры для справок                                                             |                          |                |                |          |                            |

|                                                                                   |                                     |           |           |            |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|
|  | <b>Затвор<br/>(клапан обратный)</b> | <b>Dn</b> | <b>H*</b> | <b>H1*</b> | <b>l*</b> |
|                                                                                   |                                     | 110(+0,4) | 220       | 255        | 280       |
| * Размеры для справок                                                             |                                     |           |           |            |           |

|                                                                                     |                        |             |             |             |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | <b>Клапан обратный</b> | <b>Ø,мм</b> | <b>A,мм</b> | <b>B,мм</b> | <b>C,мм</b> |
|                                                                                     |                        | 50(+0,3)    | 105         | 93          | 165         |

4.4 Вид уплотнительных колец приведены на Рис. 2 и их основные размеры приведены в таблице 6.



**Рисунок 2.**

Уплотнительного кольца однолепесткового типа.

**Таблица 6** - Размеры уплотнительного кольца однолепесткового типа, мм.

| Номинальный размер | <b>D</b> | <b>b</b> | <b>h</b> |
|--------------------|----------|----------|----------|
|                    | номинал  | номинал  | номинал  |
| 32                 | 39,6     | 4,9      | 6,1      |
| 40                 | 51,3     | 6,5      | 7,8      |
| 50                 | 61,6     | 6,6      | 7,8      |
| 110                | 123,8    | 7,9      | 10,9     |
| 160                | 179,6    | 10,2     | 11,5     |

Пожарно-технические характеристики труб из полипропилена указаны в таблице 7.

**Таблица 7.**

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Группа горючести              | Г4 |
| Группа воспламеняемости       | В3 |
| Дымообразующая способность    | Д3 |
| Токсичность продуктов горения | Т3 |

4.5 Трубы и фасонные части изготавливаются из полипропилена и сополимеров пропилен (ПП-Г или ПП-Б по ГОСТ Р 52134), имеющих показатель текучести расплава по ГОСТ 11645 (230°С/2,16 кг) не более 3,0 г/10мин. Показатели материала, указаны в таблице 8.

**Таблица 8.**

| № п/п | Наименование показателя                                                      | Значение                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1     | Плотность, г/см <sup>3</sup>                                                 | 0,900-0,910                         |
| 2     | Насыпная плотность гранул, г/см <sup>3</sup>                                 | 0,480-0,520                         |
| 3     | Температура плавления, °С                                                    | 160-165                             |
| 4     | Температура размягчения по Вика (10Н), °С                                    | 125-152                             |
| 5     | Предел текучести при растяжении, МПа                                         | более 20                            |
| 6     | Относительное удлинение при пределе текучести, %, не менее                   | 14                                  |
| 7     | Модуль упругости при растяжении, МПа                                         | более 1250                          |
| 8     | Относительное удлинение при разрыве, %                                       | более 400                           |
| 9     | Ударная вязкость по Изоду с надрезом при 0°С, Дж/м <sup>2</sup> , не менее   | 70                                  |
| 10    | Ударная вязкость по Изоду с надрезом при -20°С, Дж/м <sup>2</sup> , не менее | 80                                  |
| 11    | Коэффициент линейного теплового расширения, °С <sup>-1</sup>                 | (1,1-1,4) x 10 <sup>-4</sup>        |
| 12    | Коэффициент теплопроводности, Вт/м°С                                         | 0,16 – 0,22                         |
| 13    | Удельная теплоемкость при 20°С, кДж/кг°С                                     | 1,93                                |
| 14    | Показатель текучести расплава, г/10 мин.:<br>230°С/2,16 кг                   | 0,3 – 1,5                           |
| 15    | Разброс показателя текучести расплава в пределах партии, %, не более         | ±10                                 |
| 16    | Стойкость к термоокислительному старению при 150°С, час., не менее           | 2000                                |
| 17    | Массовая доля летучих веществ, %, не более                                   | 0,09                                |
| 18    | Массовая доля золы, %                                                        | 0,025 – 0,035                       |
| 19    | Линейная усадка в форме, %                                                   | 1,9 – 2,4                           |
| 20    | Водопоглощение за 24 часа, %                                                 | 0,01 – 0,03                         |
| 21    | Температура хрупкости, °С                                                    | -50                                 |
| 22    | Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 10 <sup>6</sup> Гц, не более | 3 x 10 <sup>-4</sup>                |
| 23    | Диэлектрическая проницаемость при частоте 10 <sup>6</sup> Гц                 | 2,0 – 2,3                           |
| 24    | Диэлектрическая прочность (при толщине образца 1 мм), кВ/мм, не менее        | 36                                  |
| 25    | Удельное объемное электрическое сопротивление при 100°С, Ом x см             | 10 <sup>16</sup> – 10 <sup>18</sup> |
| 26    | Кислородный индекс, %                                                        | 25,5 – 27,5                         |

## 5. Указания по монтажу и эксплуатации

5.1. Проектирование, монтаж и эксплуатацию систем трубопроводов с использованием труб и фасонных частей следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-85; СНиП 3.05.04-85; СП 40-102-2000, СН 550-82; отраслевыми и ведомственными нормами, а также рекомендациями производителя, утвержденными в установленном порядке.

5.2. Монтаж систем трубопроводов из полипропиленовых труб и фасонных частей рекомендуется производить при температуре окружающей среды не ниже 0°С.

5.3 Для обеспечения легкости монтажа и демонтажа пластиковых трубопроводов, подвижности соединений в процессе эксплуатации, а также защиту резиновых уплотнений от старения рекомендуется использовать силиконовую смазку.

5.4 Срок службы трубопроводов для систем внутренней канализации из полипропилена, работающих в условиях, отвечающих требованиям настоящих технических условий, составляет не менее 50 лет.

## **6. Транспортирование и хранение**

6.1. Трубы и фасонные части транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и требованиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

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

6.3. Трубы и фасонные части следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность – от нанесения царапин. При перевозке трубы (пакеты труб) и упаковки фасонных частей необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформ.

6.4. Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться при температуре не ниже минус 20°C. Транспортировка труб (пакетов труб) и упаковок фасонных частей при более низких температурах допускается только при использовании специальных средств, обеспечивающих фиксацию изделий и соблюдении особых мер предосторожности.

**6.5. Сброс труб (пакетов труб) и упаковок фасонных частей с транспортных средств не допускается.**

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

6.7. Условия хранения труб и фасонных частей по ГОСТ 15150, раздел 10 в условиях 5 (ОЖ4 – навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом). Допускается хранение труб в условиях 8 (ОЖЗ – открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) сроком не более 6 (шести) месяцев.

6.8. Трубы и фасонные части должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей. Допускается на строительных площадках и открытом складе предприятия изготовителя временное (не более трех месяцев с момента изготовления) хранение труб без защиты от УФ лучей.

6.9. Высота штабеля при хранении труб (пакетов труб) свыше 3 (трех) месяцев не должна превышать 2 (двух) метров. Высота штабеля упаковок фасонных частей лимитируется жесткостью упаковки, которая при хранении не должна разрушаться и изменять форму.

## **7. 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.

## **8. Комплект поставки**

8.1. Трубы и фасонные части поставляются в комплекте с уплотнительными кольцами согласно наименованию, в количестве указанным на упаковке.

8.2. Паспорт на трубы и фасонные части (по требованию).

8.3. Сертификат соответствия (по требованию).

## **9. Гарантийные обязательства**

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие труб и фасонных частей требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

9.2. Гарантийный срок составляет 10 (десять) лет со дня изготовления труб и фасонных частей при условии соблюдения норм и правил проектирования и монтажа, указанных в п.4.1.

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.

## **10. 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 Труба (фасонные части) для внутренней канализации из полипропилена  
ТМ «Valfex»®

| № | 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: 600027, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Суздальский пр-кт, д. 47, корпус 1, каб. 105, тел. 8 (800) 770-02-72.

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.
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 \_\_\_\_\_