

КОНТУР

производственная компания

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

ТРУБА ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА ПОВЫШЕННОЙ ТЕРМОСТОЙКОСТИ (PE-RT) ДЛЯ НАПОЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ



Система менеджмента качества сертифицирована

ISO 9001

www.pk-kontur.ru

1. СЕРТИФИКАЦИЯ

Трубы напорные из сополимеров этилена повышенной термостойкости и соединительные детали к ним для систем холодного и горячего водоснабжения и напольного отопления.

Изделия сертифицированы на соответствие требованиям ТУ 2248-009-14504968-2012, и соответствуют требованиям ГОСТ 32415-2013.

Сертификат соответствия: № РОСС RU.AG79.H06332 до 29.12.2017г. Свидетельство о государственной регистрации: РОСС RU.0001.11AG79.

2. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1. Труба изготовлена из термостойкого полиэтилена PE-RT (Polyethylene of Raised Temperature resistance) – материала обладающего уникальной молекулярной структурой. Благодаря улучшенным механическим свойствам при повышенной температуре, PE-RT широко применяется во всех системах тепло- водоснабжения и напольного отопления.

2.2. Напорные трубопроводы «Контур PERT» для теплого пола представляют собой систему однослойных и многослойных труб из сополимеров этилена повышенной термостойкости (PERT). В которую входят два вида трубы:

- Труба из термостойкого полиэтилена PERT (цвет красный),
- Труба из термостойкого полиэтилена PERT с барьерным слоем из сополимера этилена и винилового спирта (EVON), (цвет бордовый).

Трубы изготавливают методом экструзии сополимеров этилена повышенной термостойкости.

2.3. Соединение концов трубы к возвратному и подающему коллектору выполняется с помощью резьбозажимного соединения типа евроконус. На все фитинги «Контур» нанесена маркировка с указанием фирмы изготовителя и диаметра, для которого они предназначены.

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

3.1. Многослойные трубы Контур PERT «Теплый пол» изготовлены из полиэтилена повышенной термостойкости PE-RT тип I и могут применяться в современных внутридомовых системах холодного, горячего водоснабжения и напольного отопления, в малозэтажном строительстве с максимальным рабочим давлением до 0,8 МПа и классом эксплуатации 1-4 по ГОСТ 32415-2013.

Трубы могут применяться в качестве технологических трубопроводов для транспортирования жидкостей, не агрессивных к материалу труб.

Срок службы трубопровода не менее 50 лет при соблюдении установленных режимов эксплуатации.

3.2. Барьерный слой EVON обеспечивает кислородопроницаемость труб для классов эксплуатации 4 и 5 не более 3,6 мг/ (м²хсут), что соответствует требованиям ГОСТ Р 53630-2009 п.5.1.9, и позволяет использовать трубы Контур PERT в системах низкотемпературного отопления отопительными приборами и высокотемпературном напольном отоплении.

Материалы и особенности конструкции

Труба PERT-EVON-PERT представляет собой композиционную структуру, где наружный и внутренний слои – полиэтилен повышенной термостойкости PERT I; средний слой – барьерный слой EVON с низкой кислородопроницаемостью; промежуточные слои – слои адгезива.

Труба PERT I производится из специального материала Lucene SP980 и не требует процесса сшивки.

Конструкция трубы предусматривает барьерный слой из поливинилэтлена, который препятствует диффузии кислорода в теплоноситель. Наружный и внутренний слои связаны между собой с помощью прослойки эластичного клея Plexat PX 5335.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1. Внешний вид трубы должен иметь гладкую наружную и внутреннюю поверхность. На трубах допускаются незначительные продольные полосы и волнистость. Не допускается на наружной, внутренней и торцевой поверхностях пузыри, трещины, раковины, посторонние включения. Окраска труб должна быть сплошной и равномерной.

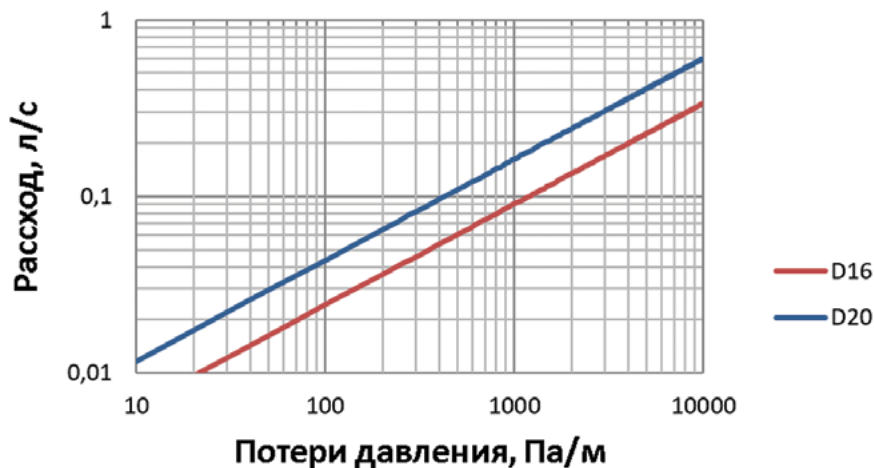
Рабочее давление для системы Контур PERT «Теплый пол» определяется в зависимости от класса эксплуатации согласно ГОСТ 32415-2013. (см. табл 4).

4.2. Трубы PERT «Теплый пол» изгибаются. В холодном состоянии радиус сгиба должен составлять не менее 5 диаметров трубы. При сгибании трубы необходимо следить, чтобы на сгибе не образовывались вмятины, трещины или заломы. При появлении залома участок трубопровода необходимо восстановить путем нагрева участка промышленным феном при t 350°C. При нагревании деформированный участок трубы из термостойкого полиэтилена PE-RT становится полупрозрачным и существенно более гибким. Форма, приобретенная трубой в нагретом состоянии, фиксируется после остывания. Использование открытого пламени для нагрева трубы недопустимо.

Таблица 1. Технические характеристики трубопровода PERT «Теплый пол».

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя	
Наружный номинальный диаметр	мм	16	20
Внутренний диаметр	мм	12	16
Номинальная толщина стенки трубы	мм	2,0	
Толщина EVOH слоя	мм	0,07	
Предельное отклонение наружного диаметра	мм	+ 0,3	
Предельные отклонения толщины стенки	мм	+ 0,2	
Овальность	мм	1,2	
Длина бухты	м	200	100
Диаметр бухты	см	65	66
Вес 1 п.м. трубы	гр	85	105
Вес бухты	кг	17	10,5
Объем жидкости в 1 м.п. трубы	л	0,113	0,201
Класс эксплуатации по ГОСТ 32415	-	4	
Максимальная рабочая температура	°C	70	
Максимальная аварийная температура	°C	100	
Максимальное рабочее давление для 4 класса	бар	8	6
Коэффициент теплового линейного расширения	мм/м*К	0,2	
Минимальная длительная прочность MRS	МПа	8	
Шероховатость поверхности, не более	мм	0,0015	
Диффузия кислорода с EVOH слоем	мг/м ³ *сут.	≤3,6	
Коэффициент теплопроводности	Вт/м*К	0,4	
Относительное удлинение при разрыве	%	315	
Модуль изгиба	МПа	560	
Предел прочности при разрыве	МПа	35	
Срок службы трубы	лет	50	
Минимальный радиус изгиба вручную	мм	80	100

График 2. Гидравлические сопротивления труб.



5. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- 5.1.** Монтаж трубопроводов отопления теплый пол из труб PERT «Теплый пол» рекомендуется осуществлять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СНиП 2.04.01-85, СНиП 3.05.01-85, СП 41-102-98, СНиП 41-01-2003, СП 40-101-96, СП 40-103-98.
- 5.2.** Монтаж данных труб должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже -10°C специально предназначенным для этого инструментом.
- 5.3.** Не допускаются сплющивания и переломы трубопровода во время монтажа. При «заломе» испорченный участок трубы должен быть удален или восстановлен.
- 5.4.** В качестве соединителей полимерных труб Контур PERT «Теплый пол» рекомендуется использовать резьбозажимные фитинги стандарта «Евроконус» предназначенные для присоединения пластиковых труб к коллекторам, имеющим резьбовые патрубки с наружной резьбой (3/4).
- 5.5.** Бухты труб, хранившиеся или транспортировавшиеся при отрицательных температурах, до начала монтажа должны быть выдержаны при положительной температуре не менее 2-х часов.
- 5.6.** Свободные концы труб необходимо закрывать заглушками во избежание попадания грязи и мусора в трубу.
- 5.7.** Независимо от применяемой изоляции необходимо выдерживать минимальный допустимый радиус изгиба труб, который должен составлять не менее пяти наружных диаметров трубы.
- 5.8.** В процессе размотки бухты необходимо следить, чтобы труба не перекручивалась.
- 5.9.** Во избежание выпрямления согнутого участка трубы ее следует крепить хомутами или скобами.
- 5.10.** Длину каждого контура отмечают, используя метровые риски на трубе.
- 5.11.** Трубопровод напольного отопления должен заливаться бетонным раствором или закрываться покрытием только после проведения гидравлических испытаний на герметичность. Для этого в трубы подается вода под давлением, превышающим рабочее в полтора раза, но не менее уровня 0,6 МПа. Труба при заливке должна находиться под давлением 0,3 МПа.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

6.1. Трубы Контур PERT «Теплый пол» не допускаются к применению:

- при рабочей температуре транспортируемой жидкости свыше 90°C;
- при рабочем давлении, превышающем 8 бар;
- в помещениях по пожарной опасности категории «Г», (п.1.3. СП 41-102-98);
- в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 150°C (п.1.3.СП 41-102-98);
- в системах центрального отопления с элеваторными узлами (п.3.4. СП 41-102-98);
- для расширительного, предохранительного, переливного и сигнального трубопроводов (п.3.4. СП 41-102-98).

6.2. Трубы и фитинги следует применять в системах ГВС и напольного отопления с максимальным рабочим давлением R_{\max} 0,4; 0,6; 0,8 и 1,0 МПа и температурными режимами, указанными в **таблице 3**. Для труб устанавливаются 1, 2, 4 классы эксплуатации. Для фитингов устанавливается 5 класс эксплуатации.

Таблица 3. Классы эксплуатации трубопроводов ГОСТ 32415

Класс эксплуатации	$T_{\text{раб.}}$, °C	Время при $T_{\text{раб.}}$, год	$T_{\text{макс.}}$, °C	Время при $T_{\text{макс.}}$, год	$T_{\text{авар.}}$, °C	Время при $T_{\text{авар.}}$, ч	Область применения
XB	20	50	-	-	-	-	Холодное водоснабжение
1	60	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (60°C)
2	70	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (70°C)
4	20 40 60	2,5 20 25	70	2,5	100	100	Высокотемпературное напольное отопление. Низкотемпературное отопление отопительными приборами.
5	20 60 80	14 25 10	90	1	100	100	Высокотемпературное отопление отопительными приборами.

Траб. – температура, для которой предназначена система трубопроводов.

Тмакс. – максимальная температура, которая может быть достигнута при работе системы.

Тавар. – максимально допустимая температура, которая может быть достигнута в случае аварии (не более 100 часов за 50 лет).

Максимальный срок службы трубопровода для каждого класса эксплуатации определяется суммарным временем работы при температурах $T_{\text{раб.}}$, $T_{\text{макс.}}$, $T_{\text{авар.}}$ и составляет 50 лет.

Максимальное рабочее давление для каждого класса эксплуатации и серии труб приведено в таблице 4.

Таблица 4. Максимальное рабочее давление труб

Серия (SDR)	Максимальное рабочее давление, МПа		
	1 класс	2 класс	4 класс
2,5 (6)	1,0	1,0	1,0
3,2 (7,4)	1,0	0,8	1,0
4 (9)	0,8	0,6	0,8
5 (11)	0,6	0,4	0,6

6.3. Для защиты трубопроводов от замерзания могут использоваться антифризы, например, гликолевые: **Этиленгликоль** применяется концентрацией 35% при температурах, не ниже -22°C или концентрацией 50% (максимальная концентрация) при температурах не ниже -38°C .

При превышении максимальной концентрации этиленгликоля (50%) не обеспечивается необходимая защита от замерзания. При такой концентрации лед образуется уже при температурах ниже -25°C .

Пропиленгликоль применяется концентрацией не выше 25%. При максимальной концентрации (25%) температура должна быть не ниже -10°C . При превышении максимальной концентрации пропиленгликоля (25%) возможно повреждение материала трубы.

7. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

7.1. В соответствии с ГОСТ 19433 трубы Контур PERT «Теплый пол» и соединительные части к ним не относятся к категории опасных грузов, что допускает их перевозку любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, ГОСТ 26653, а также ГОСТ 22235 – на железнодорожном транспорте.

При железнодорожных и автомобильных перевозках бухты (пакеты) труб допускаются к транспортировке только в крытом подвижном составе. Транспортирование следует производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства.

7.2. Трубы следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность от нанесения царапин. При перевозке во избежание повреждения бухты труб необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы. Сбрасывание труб с транспортных средств не допускается. Погрузочно-разгрузочные работы на предприятии должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.020.

7.3. Трубы следует хранить в неотапливаемых складских помещениях в условиях, исключающих вероятность их механических повреждений, или в отапливаемых складах не ближе одного метра от отопительных приборов в штабелях высотой не более 3м. Они должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков (ГОСТ 15150, раздел 10, условия 5 (ОЖ4). Допускается хранение труб в условиях 8 (ОЖЗ) не более 6 месяцев.

Гарантийный срок хранения – пять лет с момента реализации конечному потребителю или ввода в эксплуатацию, подтвержденного документально.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие напорной трубы PERT «Теплый пол» требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

8.2. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя. Гарантийный срок на систему трубопроводов оставляет 5 лет с момента реализации конечному потребителю или со дня

ввода в эксплуатацию при условии соблюдения правил проектирования и монтажа, подтвержденного документально.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине потребителя в результате нарушения правил, изложенных в настоящем паспорте:

- нарушений, допущенных при монтаже изделий;
- нарушения условий хранения и транспортировки;
- нарушения условий эксплуатации;
- вмешательства в конструкцию изделия;
- форс-мажорных обстоятельств.

8.3. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия покупателю не возмещаются.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН ТРУБА G-RAY КОНТУР

№	Серия (SDR)	Количество метров	
		16x2,0	20x2,0
	PERT Труба КОНТУР «Теплый пол»		
	PERT Труба КОНТУР «Теплый пол»		

Штамп или печать торгующей организации

Дата продажи _____ 20__ г.

Продавец _____

Гарантийный срок – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, подтвержденного документально.

Гарантийный талон действителен только в оригинале!

Рекламации и претензии к качеству товара принимаются по адресу:

624250, Свердловская область, г. Заречный, ул. Попова, д.57

Тел./факс: 8 (343) 298-00-58. E-mail: info@pk-kontur.ru

В случае предъявления претензий по качеству изделия в течение гарантийного срока, необходимо предоставить следующие документы:

1. Заявление с указанием названия организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны:

- название и адрес организации, производившей монтаж;
- краткое описание параметров системы, в которой использовалось изделие;
- краткое описание дефекта.

2. Документ, подтверждающие покупку изделия.

3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие.

4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара:

Дата: «_» _____ 201__ г.

Подпись _____



КОНТУР
производственная компания

www.pk-kontur.ru