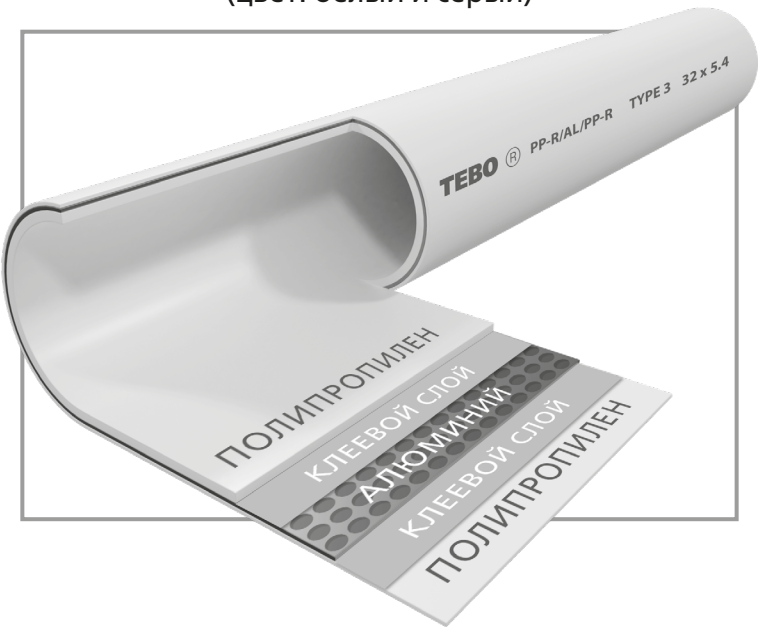
TEBO®

ПАСПОРТ.
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Труба полипропиленовая многослойная (PP-R тип 3),
армированная алюминием PP-R/AL/PP-R
SDR 6 ГОСТ Р 53630-2015
(цвет: белый и серый)



Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ПЕРЕД МОНТАЖОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ

ОСТАВЛЯЕМ ЗА СОБОЙ ПРАВО НА ИЗМЕНЕНИЯ!

Вследствие постоянного технического совершенствования возможны незначительные изменения в рисунках, функциональных решениях и технических параметрах.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трубы **TEBO®** применяются в системах хозяйственно-питьевого назначения, горячего водоснабжения, отопления, а также в качестве технологических трубопроводов, транспортирующих жидкости и газы, неагрессивные к материалам труб и фитингов.

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Наружный и внутренний слои трубы **TEBO®** выполнены из полипропилена (PP-R, тип 3). Между этими слоями полипропилена находится слой алюминиевой фольги, соединенный клеем со слоями полипропилена. Алюминиевый слой не имеет сварного шва.

Назначение алюминиевого слоя – снижение температурных деформаций и защита от кислородной диффузии через стенки трубы, что особенно важно для систем отопления.

ТАБЛИЦА 1. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТРУБ ДЛЯ ГАРАНТИРОВАННОГО СРОКА СЛУЖБЫ 50 ЛЕТ.

Класс эксплуатации	Описание класса эксплуатации	Рабочее давление $P_{раб}$, МПа
		SDR 6/S 2,5 (PN25)
1	Горячее водоснабжение с температурой 60 °C	1,4
2	Горячее водоснабжение с температурой 70 °C	1,1
4	Высокотемпературное напольное отопление с температурой $T_{рабочее}$ = 60 °C	1,3
5	Высокотемпературное радиаторное отопление с температурой $T_{рабочее}$ = 20/60/80 °C	0,9
ХВ	Холодное водоснабжение	2,5

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

№	Наименование характеристики	Метод измерения	Ед. изм.	Величина
1	Кинематическая вязкость	ISO 1191	$см^3/г$	420
				500
2	Индекс плавления	ISO 1133	г/10 мин	
		Процедура 18		0,5
		Процедура 20		1,5
3	Плотность	ISO R 1183	$г/см^3$	0,900
4	Температура самовозгорания	ASTM D 1929/68	°C	360
5	Температура начала плавления	ГОСТ 21553-76	°C	140–150
6	Напряжение разрыва		$Н/мм^2$	40
7	Предел текучести при растяжении	ISO/R527 ГОСТ 11262-80	$Н/мм^2$	22–23
8	Удлинение при разрыве	ISO/R527 ГОСТ 11262-80	%	800
9	Твёрдость при вдавливании	ISO 2039 (H358/30)	$Н/мм^2$	40
10	Модуль упругости	ISO 178	$Н/мм^2$	800
11	Коэффициент теплового удлинения	VDE 0304 Часть 1	Мм/мТ°C	0,03
12	Теплопроводность при 20 °C	DIN 52612	Вт/мТ°C	0,24
13	Величина эквивалентной равномернозернистой шероховатости		мм	0,007
14	Минимальный радиус изгиба			8xdн
15	Удельная теплоёмкость	ГОСТ 23630.1-79	кДж/кг Т°C	1,73

ТАБЛИЦА 3. РАЗМЕРЫ И МАССА ТРУБ ИЗ PP-R.

Диаметр		Толщина стенки (мм) и теоретическая масса 1 м трубы (кг)					
Наружный, мм		Условный проход (Ду)		SDR 6			
Номинал	Отклонение	мм	дюймы	Номинал	Отклонение	Масса (кг)	Объём 1 м трубы (л)
20	+0,3	15	1/2	3,4	+0,6	0,172	0,137
25	+0,3	20	3/4	4,2	+0,7	0,226	0,216
32	+0,3	25	1	5,4	+0,8	0,434	0,353
40	+0,4	32	1.1/4	6,7	+0,9	0,671	0,556
50	+0,5	40	1.1/2	8,3	+1,1	1,050	0,866
63	+0,6	50	2	10,5	+1,3	1,650	1,385
75	+0,7	65	2.1/2	12,5	+1,5	2,340	1,963
90	+0,9	80	3	15,0	+1,7	3,360	2,827
110	+1,0	100	4	18,3	+1,8	4,460	4,208

4. АССОРТИМЕНТ

ТРУБА SDR 6, АРМИРОВАННАЯ АЛЮМИНИЕМ (PP-R/AL/PP-R)

Артикул (серый)	Артикул (белый)	DxS*, мм х мм	Упак., м
	030010702-02	20x3,4	2/40
031010702	030010702	20x3,4	4/80
	030010703-02	25x4,2	2/30
031010703	030010703	25x4,2	4/60
	030010704-02	32x5,4	2/20
031010704	030010704	32x5,4	4/40
	030010705-02	40x6,7	2/10
031010705	030010705	40x6,7	4/20
031010706	030010706	50x8,3	4/20
031010707	030010707	63x10,5	4/12

S* - фактическая толщина стенки трубы.

5. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

ВНИМАНИЕ! Труба монтируется только при помощи специального инструмента. Слой алюминия должен быть изолирован.

Монтаж армированных полипропиленовых труб 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 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®**».

Первый способ:

Перед выполнением сварки фитинга и трубы необходимо выполнить торцевание трубы с помощью специального торцевателя. При этом средний металлический слой стенки трубы удаляется на глубину 2-3 мм, что обеспечивает сплавление наружного и внутреннего слоев стенки трубы и предотвращает расслаивание в процессе эксплуатации.

Второй способ (рекомендуемый производителем):

Сварка специальной сварочной насадкой (см. **Рисунок 1**), при этом торцевания трубы не требуется.

Насадки предназначены для сварки труб с центральной армировкой алюминием диаметром от 20 до 110 мм (**патент № 96523**).

Внутренняя часть насадки сконструирована таким образом, что при сварке внешний слой полипропилена «заваривает» алюминиевый слой на торце трубы, и алюминий не контактирует с водой.



Рисунок 1. Сварочная насадка.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

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

Полипропиленовые армированные 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 раздельных систем противопожарного водопровода (п.1.2. СП 40-101-96).

ТАБ. 4 УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТРУБ И ФИТИНГОВ ДЛЯ ГАРАНТИРОВАННОГО СРОКА СЛУЖБЫ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ Р 53630-2015.

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 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
ХВ	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.

7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

В соответствии с ГОСТ 19433-88 полипропиленовые трубы не относятся к категории опасных грузов, что допускает их перевозку любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

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

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

Запрещается складировать трубы на расстоянии менее 1 м от нагревательных приборов!

8. 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 и дополнениями), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями), от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во использование указанных законов.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

Гарантия действует при условии соблюдении всех проектных, монтажных и эксплуатационных мероприятий. Монтаж и проектирование системы должны осуществляться аккредитованными лицами или организациями.

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.

10. 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 труб – 10 лет с даты продажи.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование товара: *Труба полипропиленовая многослойная (PP-R тип 3), армированная алюминием PP-R/AL/PP-R SDR 6 TEBO*

Артикул, типоразмер: .....

Название и адрес торгующей организации: .....

.....

Дата продажи «.....».....20.....г. Подпись продавца.....

М.П.

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

ПОКУПАТЕЛЬ ....
(подпись) (расшифровка подписи)

По вопросам гарантийного ремонта, рекламации и претензий, обращаться по адресу: 129626, Россия, г. Москва, а/я 98.

+7(495)287-96-96 | http://www.tebo.ru | info@tebo.ru

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

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
   - название организации или Ф.И.О. покупателя;
   - фактический адрес покупателя и контактный телефон;
   - название и адрес организации, производившей монтаж;
   - адрес установки изделия;
   - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция);
3. Фотографии неисправного изделия;
4. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие.

ОТМЕТКА О ВОЗВРАТЕ ИЛИ ОБМЕНЕ ТОВАРА:

Причина обращения: .....

.....

.....

Дата обращения: «.....».....20.....г.

TEBO®

Изготовитель: АО «ТВВД».
Адрес изготовителя: 127287, Россия, город Москва, проезд Петровско-Разумовский, дом 16, этаж 1, помещение VI, комнаты 2-6.
Адрес производства: 141895, Россия, Московская область, Дмитровский район, сельское поселение «Габовское», поселок совхоза «Останкино», владение № 65, строение 1.
Товарный знак: TEBO®.