



**Трубы напорные многослойные (металлополимерные)
из сшитого полиэтилена PE-XB/AL/PE-XB
с алюминиевым барьерным слоем STI**



Технический паспорт

Произведено по заказу российской торговой компании **STI**

1. Назначение изделия

Труба из сшитого полиэтилена PE-Xb/Al/PE-Xb является универсальной и предназначена для применения в системах отопления зданий, а также холодного и горячего водоснабжения, всех классов эксплуатации согласно ГОСТ Р 53630-2015.

Трубы металлополимерные в соответствии с ГОСТ Р 53630-2015 относятся к категории напорных многослойных труб.

Труба PE-Xb/Al/PE-Xb – пятислойная. Внутренний основной «несущий» слой, контактирующий с перемещаемой средой, выполнен из высокопрочного материала – сшитого полиэтилена PE-Xb. Его толщина составляет не менее 2/3 от полной толщины стенки трубы. Средний барьерный (кислородо-непроницаемый) слой, представляет собой тонкую оболочку из алюминиевой ленты, сваренной внахлест методом ультразвуковой сварки. Данный слой увеличивает прочность трубы и полностью предотвращает диффузию кислорода из окружающего воздуха в транспортируемую по трубопроводу среду, а также осуществляет компенсацию линейных расширений остальных слоев трубы. За счет слоя алюминиевой фольги металлополимерные трубы держат заданную форму при изгибании трубы. Наружный слой также выполнен из сшитого полиэтилена PE-Xb. Основная его функция – защита других слоев от механических повреждений и воздействий внешней среды.



Наружная поверхность трубы PE-Xb/Al/PE-Xb белого цвета.

В результате сшивки трубы приобретают принципиально новые уникальные физико-химические свойства, среди которых:

- малая шероховатость внутренней поверхности и, как следствие, низкие затраты энергии на
- возможность использования при высоких температурах и давлениях рабочей среды;
- перемещение среды и незначительное шумообразование; практически полное отсутствие образования отложений на стенках внутри трубы;

- трубы в рабочем диапазоне температур при монтаже и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсичные вещества и не оказывают вредного влияния на организм человека при непосредственном контакте;
- стойкость к коррозии и воздействию агрессивных сред;
- инертность к блуждающим токам;
- легкость и простота монтажа;
- возможность замоноличивания в строительные конструкции и стяжку пола;
- срок службы более 50 лет.

2. Классы эксплуатации полимерных трубопроводов ГОСТ 53630-2015

КЛАСС ЭКСПЛУАТАЦИИ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	Т _{раб} , °С	ВРЕМЯ ПРИ Т _{раб} , ЛЕТ	Т _{макс} , °С	ВРЕМЯ ПРИ Т _{макс} , ЛЕТ	Т _{авар} , °С	ВРЕМЯ ПРИ Т _{авар} , Ч
1	Горячее водоснабжение (60 °С)	60	49	80	1	95	100
2	Горячее водоснабжение (70 °С)	70	49	80	1	95	100
4	Высокотемпературное напольное отопление. Низкотемпературное отопление отопительными приборами	20	2,5	70	2,5	100	100
		40	20				
		60	25				
5	Высокотемпературное отопление отопительными приборами	20	14	90	1	100	100
		60	25				
		80	10				
ХВС	Холодное водоснабжение	20	50	–	–	–	–

Примечания:

- Т_{раб} – рабочая температура транспортируемой среды;
- Т_{макс} – максимальная рабочая температура, время действия которой ограничено в течение срока службы;
- Т_{авар} – аварийная температура – наивысшая допустимая температура, кратковременно возникающая в трубопроводе в аварийных ситуациях при выходе из строя систем регулирования;

1) Класс эксплуатации 1 или 2 выбирается в соответствии с действующими национальными нормами;

2) Для класса эксплуатации, предусматривающего комбинацию рабочих температур, соответствующие значения их продолжительности суммируются, например, для класса 5 предусмотрены последовательные значения 20 °С в течение 14 лет, 60 °С в течение 25 лет, 80 °С в течение 10 лет, 90 °С в течение 1 года, в сумме приводящие к расчетному сроку службы 50 лет.


Артикул	РАЗМЕРЫ, мм			ДЛИНА ТРУБЫ В БУХТЕ, м	ОБЪЕМ ЖИДКОСТИ В 1 П.М. ТРУБЫ, л	МАССА В 1 П.М. ТРУБЫ, кг
	НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР	ТОЛЩИНА СТЕНКИ	ТОЛЩИНА СЛОЯ АЛЮМИНИЯ			
01.0310.00160	16	2,0	0,2	100	0,113	0,104
01.0310.00161	16	2,0	0,2	200	0,113	0,104
01.0310.00200	20	2,0	0,23	100	0,201	0,146
01.0310.00260	26	3,0	0,25	100	0,314	0,296
01.0310.00320	32	3,0	0,28	50	0,531	0,363


3. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию


Трубы PE-Xb/Al/PE-Xb не допускаются к применению:


- Если температура рабочей жидкости свыше 90 °С;
- Если температура аварийная свыше 100 °С (ГОСТ 53630-2015);
- Если рабочее давление свыше 10 бар. (ГОСТ 53630-2015);
- В помещениях категории «Г» по пожарной опасности (п. 1.3. СП 41-102-98);
- В помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 150 °С (СП 41-102-98 П.1.3.).

4. Условия хранения и транспортировки

Трубы  транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

Трубы  при транспортировании следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность от нанесения царапин. Трубы в отрезках необходимо укладывать всей длиной на ровную поверхность платформы транспортных средств.

Трубы  хранят в условиях, исключающих вероятность их механических повреждений, в не отапливаемых или отапливаемых (не ближе одного метра от отопительных приборов) складских помещениях, или под навесами.

Трубы  при хранении следует защищать от воздействия прямых солнечных лучей.

Условия хранения труб по ГОСТ 15150 (раздел 10) – условия 1 (Л), 2 (С) или 5 (ОЖ 4).

5. Технические характеристики

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Цвет трубы	Белая	
Рабочая температура при давлении 10 бар, °С	90	
Максимальная рабочая температура, °С	95	
Температура (аварийная) Тавар, °С	100	ГОСТ 53630-2015
Температура размягчения для клеевого слоя, °С	126	
Степень сшивки основного материала PE-Xb, %	Не менее 65	ГОСТ 53630-2015
Коэффициент температурного расширения, мм/(м·К)	0,026	
Шероховатость внутренней поверхности, мм	0,007	
Теплопроводность, Вт/(м·К)	0,35-0,41	
Кислородопроницаемость, мг/м ²	0	
Минимальная температура воздуха при монтаже, °С	0	п. 4.1.5. СП 41-109-2005
Минимальный радиус изгиба с пружинной оправкой	5d	d – наружный диаметр трубы
Способ сварки алюминия: ультразвуковая сварка	внахлест	
Плотность слоя PE-Xb, кг/м ³	940	
Макс. срок службы трубопровода из труб PE-Xb/Al/PE-Xb, лет	50	ГОСТ 53630-2015
Группа горючести	Г3	СП 41-109-2005
Группа воспламеняемости	В3	СП 41-109-2005
Дымообразующая способность	Д3	СП 41-109-2005
Класс опасности (токсичности) продуктов горения	T2	СП 41-109-2005
Температура транспортировки и хранения, °С	От -50 до +50	ГОСТ 15150
Классы эксплуатации	1,2,4,5,ХВ	ГОСТ 53630-2015

6. Применение трубы по СП 60.13330.2016

НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЯ	СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ (ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ), ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ, МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ИЛИ ТЕПЛООТДАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ
Б.1 Жилые, общественные и административно-бытовые здания (кроме указанных в Б.2 - Б.10 настоящей таблицы).	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. ... Подогрев пола. Воздушная.
Б.2 Дошкольные образовательные организации, включая лестничные клетки и вестибюли	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С.
Б.3 Палаты, операционные и другие помещения лечебного назначения в больницах (кроме психиатрических и наркологических)	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 85 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С
Б.4 Палаты, другие помещения лечебного назначения в психиатрических и наркологических больницах.	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С.
Б.5 Спортивные залы	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С.
Б.6 Бани, прачечные и душевые	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С.
Б.7 Предприятия общественного питания (кроме ресторанов) и торговые залы (кроме указанных в Б.8)	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С.
Б.9 Пассажиры залы вокзалов, аэропортов	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С.
Б.10 Залы зрительные и рестораны	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С.


7. Указания по монтажу

Проектирование инженерных систем с полиэтиленовыми трубами следует выполнять с использованием соответствующих компьютерных программ. Монтаж следует производить с соблюдением требований (СП 30.1333.2020, СП 31-106-2002, СП 40-103-98, СП 41-102-98, СП 41-109-2005, СП 60.13330.2020, СП 73.13330.2016).



Монтаж труб должен осуществляться:

1) Квалифицированными (сертифицированными) специалистами, прошедшими обучение;

2) При температуре окружающей среды не ниже 0°C (СП 41-109-2005), специально предназначенным для этого инструментом;

3) Для труб  в качестве соединительных элементов предпочтительно использовать фитинги STI:

- Соединительные обжимные пресс-фитинги;
- Соединительные обжимные резьбовые фитинги;
- Компрессионные фитинги типа «Евроконус»;

4) При работе с фитингами  следует руководствоваться указаниями технического паспорта фитингов  и инструкции по монтажу;

5) Бухты труб, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0 °С, перед монтажом должны быть выдержаны в течение 24 ч при температуре не ниже 10 °С (СП 41-109-2005);

6) Не допускаются деформация (сплющивания и перелом) трубы во время монтажа. Участок трубы подвергшейся деформации должен быть удален;

7) Прокладку трубы следует проводить, не допуская растягивающих напряжений. Свободные концы труб необходимо закрывать заглушками во избежание попадания внутрь грязи и мусора. Способ прокладки трубопроводов систем отопления должен обеспечивать легкую замену их при ремонте;

8) При монтаже системы тёплого пола, заливка бетонным раствором осуществляется только после проведения гидравлических испытаний на герметичность. Труба при заливке должна находиться под давлением 3 бара;

9) Минимальная высота цементной стяжки раствора над поверхностью трубы должна быть не менее 3 см. от верхнего края трубы

10) Монтаж трубопроводов из полимерных труб должен предусматривать скрытую прокладку: в полу, плинтусах, за экранами, в штробах, шахтах и каналах. Замоноличивание труб без кожуха в строительные конструкции допускается:

- В зданиях со сроком службы менее 20 лет;
- При расчетном сроке службы труб 40 лет и более

11) При скрытой прокладке трубопроводов следует предусматривать люки в местах расположения разборных соединений и арматуры;

12) Допускается открытая прокладка в местах, где исключается их механическое, термическое повреждение и прямое воздействие ультрафиолетового излучения на трубы;

13) Расстановку неподвижных опор на трубопроводе следует проектировать и производить в строгом соответствии с указаниями (СП 41-102-98);

14) Уклоны трубопроводов воды, следует принимать не менее 0,002. Отдельные участки трубопроводов при скорости движения воды в них не менее 0,25 м/с при необходимости допускается прокладывать без уклона (СП 31-106-2002 П. 7.2.5.3);

15) Испытание на герметичность необходимо выполнять с соблюдением правил (СП 73.13330.2016) «Внутренние санитарно-технические системы зданий» пункт 7.2 и пункт 7.3.

8. Утилизация

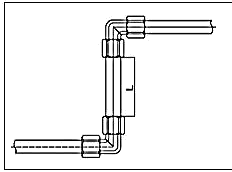
Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

9. Монтаж пресс-фитингов

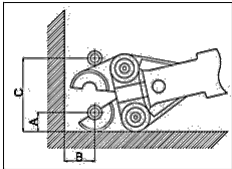
Внимание! Перед монтажом внимательно ознакомьтесь с инструкцией по работе монтажным инструментом. Несоблюдение требований настоящей инструкции повлечет за собой протечку, исправить которую невозможно!

Пресс-фитинги, за исключением модификаций с резьбовыми штуцерами, являются надежным неразборным соединением. Их можно размещать в недоступных местах, в том числе при подготовке пола.

При прокладке трубопровода расстояние между соседними фитингами должно быть не менее указанного в таблице. Также следует соблюдать зазоры между трубами, стеной и полом для свободного оперирования обжимным инструментом.



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТРУБЫ DN, ММ	МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СОСЕДНИМИ ПРЕСС-ФИТИНГАМИ L, ММ
16	70
20	70
26	70
32	80

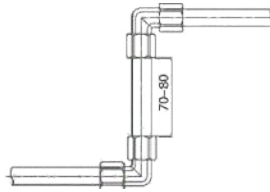


НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТРУБЫ DN, ММ	МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗАЗОРЫ МЕЖДУ ТРУБАМИ И ОГРАЖДЕНИЯМИ ЗДАНИЯ, ММ		
	а	в	с
16	25	35	93
20	25	35	95
26	25	35	95
32	25	35	98

10. Монтаж винтовых фитингов

Внимание! Винтовые фитинги имеют разборное соединение, и поэтому их следует размещать в доступных для ревизии местах!

При прокладке трубопроводов расстояние между соседними фитингами у труб DN 16 -20 -26 должно быть не менее 70 мм, для труб DN 32 – не менее 80 мм.



Проверка соединений на герметичность осуществляется в течение 30 мин. давлением воды в трубопроводе в 1,5 раза превышающем рабочее, но не менее 6 бар;



Внимание! Чтобы обеспечить качественное соединение необходимо использовать исправный инструмент, а также вкладыши, не имеющие дефектов!

Внимание! При использовании пресс-инструмента с аккумулятором убедитесь, что заряда батареи достаточно для того, чтобы произвести качественную запрессовку фитинга.

11. Приемка и испытания

Продукция, указанная в данном паспорте, изготовлена, испытана и принята в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

12. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие труб  требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил, установленных настоящим Техническим паспортом. Срок службы труб  при условии соблюдения потребителем правил, установленных настоящим Техническим паспортом и проведении необходимых сервисных работ составляет 50 лет со дня передачи продукции потребителю.

Гарантийный срок составляет 5 лет с даты продажи товара, но не может выходить за пределы срока службы товара.

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 или обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.


Неисправные изделия, вышедшие из строя в связи с производственным браком, в течение гарантийного срока ремонтируются или заменяются на новые бесплатно. Затраты, связанные с демонтажем и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока, Покупателю не возмещаются. В случае необоснованности претензии затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.


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;
 - адрес покупателя и контактный телефон;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - адрес установки изделия;
 - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, кассовый чек, квитанция);
3. Фотографии неисправного изделия (в том числе с места установки);

4. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие (в случае проведения гидравлического испытания);
5. Копия гарантийного талона со всеми заполненными графами.

В случае отсутствия в комплектации к продукции технического паспорта изделия, содержащего гарантийный талон, для получения гарантии необходимо распечатать с сайта **www.elfgroup.ru** технический паспорт изделия вместе с гарантийным талоном. Продавец вносит в гарантийный талон сведения о приобретенном товаре, прикрепляет чек, накладную или квитанцию об оплате, скрепляет печатью или штампом. Покупатель ставит подпись об ознакомлении с условиями гарантии, правилами установки и эксплуатации.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию  труб изменения, не ухудшающие качество изделий.

Изготовитель: ZHEJIANG SOLERAD ENVIRONMENT TECHNOLOGY CO., LTD.
 Адрес изготовителя: Shanger Village, Diankou Town, Zhuji City, Zhejiang, P.R. China.
 ПО ЗАКАЗУ ООО «ГК Эльф» для бренда  (Организация, уполномоченная изготовителем на принятие и удовлетворение требований потребителей на территории РФ). Сайт: www.elfgroup.ru

13. Гарантийный талон

Гарантийный талон

к накладной № _____

от « ____ » _____ г.

Наименование товара:

№	Артикул	Количество	Примечание

Гарантийный срок 5 лет с даты продажи.

Претензии по качеству товара принимаются по адресу: 300026, Российская Федерация г. Тула, ул. Киреевская, д. 39
 Тел. +7 (4872) 31-72-72 / 314-314

С условиями гарантии, правилами установки и эксплуатации ознакомлен:

Покупатель: _____
 (подпись)

Продавец: _____
 (подпись)

Штамп или печать
 торгующей организации

Дата продажи: « ____ » 20 ____ г.