

RIIFO

Изготовитель Rifeng Enterprise (Foshan) Co., Ltd.

Адрес: F1-F14 Building, No. 1 Rifeng Road, Leping Town,
Sanshui District, Foshan City, Guangdong Province 528317, China / Китай.

Уполномоченное лицо/Импортер на территории
России и стран СНГ: ООО "РИИФО РУС",
Юридический адрес: 127018, г. Москва, вн.тер.г.
муниципальный округ Марьино р-он,
ул. Суцеский вал, д. 9, стр.1, этаж/офис 4/402.1.1.

*RIIFO - зарегистрированная торговая марка компании
RIFENG Enterprise Group Co., Ltd.
(www.rifeng.com)

Технический паспорт на систему RIIFO Alba

Система полипропиленовых
труб и фитингов PP-R
для водоснабжения и отопления



Данный Паспорт разработан в соответствии с ГОСТ Р 2.601-2019 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы».



1. Общие сведения о системе RIIFO Alba

1.1. Система RIIFO Alba включает в себя полипропиленовые трубы и соединительные детали к ним (фитинги).

RIIFO Alba предназначена для использования в системах:

- холодного и горячего водоснабжения, в том числе питьевого водоснабжения;
- центрального и индивидуального отопления, включая напольное и настенное;
- технологических трубопроводов, транспортирующих воду с максимальной кратковременной температурой не выше 90 °С и давлением, не превышающем указанное в маркировке трубы.

Система подходит для малоэтажного и высотного строительства, жилых, общественных, коммерческих и промышленных зданий.

Максимальное допустимое рабочее давление P_D в системе RIIFO Alba зависит от SDR (серии) трубы и класса эксплуатации по ГОСТ Р 53630-2015. Максимальное рабочее давление для различных классов эксплуатации указано в таблице 1.

Классы эксплуатации и температурные режимы приведены в Таблице 2. В таблице также приведены:

- Стандартное размерное соотношение $SDR = \frac{dn}{en}$ = отношение номинального наружного диаметра dn трубы к номинальной толщине стенки en ;
- Серия труб S ; $S = \frac{SDR - 1}{2}$;
- Номинальное давление PN - максимальное рабочее давление, которое может выдержать труба при постоянной температуре воды 20°C в течение 50 лет. Выражается в барах.

Максимальное рабочее давление P_D (бар) при постоянной температуре воды приведено в таблице 3.



Таблица 1. Максимальное рабочее давление P_D для труб RIIFO Alba.

Тип труб PP-R	SDR / Серия	PN	Типо-размер	Максимальное рабочее давление P_D по ГОСТ Р 53630-2015, бар				
		бар	$d_n \times e_n$	Класс 1 (ГВС)	Класс 2 (ГВС)	Класс 4 (Напольное отопление)	Класс 5 (Радиаторное отопление)	Класс ХВ (ХВС)
RIIFO Alba PP-R/PP-R (двухслойные)	SDR 11 / S 5	PN 12,5	20x2,0; 25x2,3; 32x2,9; 40x3,7; 50x4,6; 63x5,8; 75x6,8; 90x8,2; 110x10,0; 160x14,6	6	4	6	Не применим	10
	SDR 6 / S 2,5	PN 25	20x3,4; 25x4,2; 32x5,4; 40x6,7; 50x8,3; 63x10,5; 75x12,5; 90x15,0; 110x18,3	10	8	10	6	10
RIIFO Alba PP-R/PP-R-GF/PP-R (трёхслойные)	SDR 7,4 / S 3,2	PN 20	20x2,8; 25x3,5; 32x4,4; 40x5,5; 50x6,9; 63x8,6; 75x10,3; 90x12,3; 110x15,1	8	6	10	6	10
	SDR 6 / S 2,5	PN 25	20x3,4; 25x4,2; 32x5,4; 40x6,7; 50x8,3; 63x10,5; 75x12,5; 90x15,0; 110x18,3	10	8	10	6	10



Таблица 2. Классы эксплуатации и температурные режимы.

Класс эксплуатации	$T_{\text{раб}}$, °C	Время при $T_{\text{раб}}$, лет	$T_{\text{макс}}$, °C	Время при $T_{\text{макс}}$, лет	$T_{\text{авар}}$, °C	Время при $T_{\text{авар}}$, час	Область применения
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
XB	20	50	-	-	-	-	Холодное водоснабжение

Примечания:

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

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

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

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

Таблица 3. Максимальное рабочее давление $P_{\text{макс}}$ при постоянной температуре (бар)

Постоянная температура транспортируемой среды	Срок службы (лет)	PP-R труба			
		S5	S4	S3,2	S2,5
		SDR 11	SDR 9	SDR 7,4	SDR 6
		PN 12,5	PN 16	PN 20	PN25
		Максимальное рабочее давление $P_{\text{макс}}$ (бар)			
		Коэффициент запаса прочности 1,5			
10°C	10	16,2	20,3	25,3	32,4
	25	15,7	19,6	24,5	31,3
	50	15,3	19,1	23,9	30,5
20°C	10	13,8	17,2	21,5	27,5
	25	13,3	16,6	20,8	26,6
	50	12,9	16,2	20,2	25,9
30°C	10	11,7	14,6	18,2	23,3
	25	11,3	14,1	17,6	22,5
	50	10,9	13,7	17,1	21,9
	10	9,9	12,3	15,4	19,7



40°C	25	9,5	11,9	14,8	19,0
	50	9,2	11,5	14,4	18,4
50°C	10	8,3	10,4	13,0	16,6
	25	8,0	10,0	12,5	16,0
	50	7,8	9,7	12,1	15,5
60°C	10	7,0	8,7	10,9	14,0
	25	6,7	8,4	10,5	13,4
	50	6,5	8,1	10,1	13,0
70°C	10	6,3	7,9	9,9	12,7
	25	5,1	6,3	7,9	10,1
	50	4,3	5,4	6,7	8,6
80°C	10	4,1	5,1	6,4	8,2
	25	3,3	4,1	5,1	6,5
	50	2,8	3,5	4,3	5,5
95°C	10	2,2	2,8	3,5	4,4
	25	1,8	2,2	2,8	3,5
	50	1,5	1,9	2,3	3,0

2. Трубы RIIFO Alba

2.1. В систему RIIFO Alba входят два типа полимерных труб:

Тип 1: RIIFO Alba PP-R/PP-R – двухслойные трубы, внутренний и наружный слои которых изготовлены из PP-R (рандом-сополимер полипропилена, тип 3). Слои выполнены из одинаковых материалов, но отличаются цветом: внутренний слой зелёного цвета, а внешний – белого цвета. Зеленый цвет слоя служит для защиты от проникновения света внутрь трубы, что снижает риск размножения в трубах бактерий.

Тип 2: RIIFO Alba PP-R/PP-R-GF/PP-R - трёхслойные трубы, внутренний и наружный слои которых изготовлены из PP-R (рандом-сополимер полипропилена, тип 3), а средний слой изготовлен из специальной смеси PP-R (рандом-сополимер полипропилена, тип 3) и стекловолокна. Армированный стекловолокном средний слой предназначен для снижения температурного удлинения труб до 0,05 мм/мК при нагреве. Внутренний и наружный слои изготавливаются белого цвета, а средний слой – красного цвета. Красный цвет среднего слоя служит для защиты от проникновения света внутрь трубы, что снижает риск размножения в трубах бактерий.

Все трубы безопасны для питьевой воды и полностью свободны от физиологических рисков. Трубы соответствуют ГОСТ Р 53630-2015.



Рис. 1 Конструкция трубы RIIFO Alba PP-R/PP-R (двухслойная).



Рис. 2 Конструкция трубы RIIFO Alba PP-R/PP-R-GF/PP-R (трёхслойная).

Трубы RIIFO Alba соединяются с помощью полипропиленовых фитингов из PP-R той же торговой марки посредством гомогенной сварки в раструб при температуре ~260°C.

Трубы поставляются в прямых отрезках длиной 4 м (допуск ±10 мм).

Трубы обладают низкой шероховатостью, малым весом, а также стойкостью к коррозии и отложениям.

Трубы Riifo Alba не имеют кислородного барьера, их кислородопроницаемость больше 0,1 г/(м³·сут), что превышает требования СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Поэтому, в случае применения труб в системах отопления, необходимо предусматривать меры по регулярному обезвоздушиванию системы. Кроме того, не рекомендуется применять данные трубы в системах отопления совместно с металлическими трубами или приборами и оборудованием, имеющими ограничения по содержанию растворенного кислорода в теплоносителе.

Технические данные на трубы RIIFO Alba приведены в таблицах 5 и 6. Геометрические размеры, предельные отклонения (допуски) и овальность соответствуют ГОСТ 32415.

2.2. Стойкость труб к внутреннему давлению и температуре подтверждена в соответствии с ГОСТ ISO 1167-1, см. таблицу 4.

Таблица 4. Значения испытательного давления и времени испытаний при определении стойкости труб к внутреннему давлению и температуре (ГОСТ 32415, табл. 10).

Температура испытаний, °С	Время испытаний, час, не менее	Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа
20	1	16,0
95	22	4,3
95	165	3,8
95	1000	3,5



Таблица 5. Технические данные на трубы RIIFO Alba PP-R/PP-R

Номинальный наружный диаметр d_n , мм	Средний наружный диаметр d_{em} , мм		Серия трубы				Овальность
			S5,0		S2,5		
			Толщина стенки трубы, мм				
	Min.	Max.	Номинальная e_n + Допуск	Внешний слой	Номинальная e_n + Допуск	Внешний слой	Max.
20	20,0	20,3	2,0+0,3	0,8±0,1	3,4+0,4	1,1±0,1	1,2
25	25,0	25,3	2,3+0,3	0,9±0,1	4,2+0,5	1,3±0,1	1,2
32	32,0	32,3	2,9+0,3	1,0±0,1	5,4+0,6	1,6±0,1	1,3
40	40,0	40,4	3,7+0,4	1,4±0,2	6,7+0,7	2,2±0,2	1,4
50	50,0	50,5	4,6+0,5	1,6±0,2	8,3+0,9	2,6±0,2	1,4
63	63,0	63,6	5,8+0,6	2,1±0,2	10,5+1,1	3,2±0,2	1,6
75	75,0	75,7	6,8+0,7	2,2±0,2	12,5+1,3	4,2±0,2	1,6
90	90,0	90,9	8,2+0,9	2,6±0,2	15,0+1,5	4,7±0,2	1,8
110	110,0	111,0	10,0+1,0	3,0±0,2	18,3+1,9	5,7±0,2	2,2
160	160,0	161,5	14,6+1,5	4,5±0,2	26,6+2,8	8,2±0,2	3,2

Таблица 6. Технические данные на трубы RIIFO Alba PP-R/PP-R-GF/PP-R

Номинальный наружный диаметр d_n , мм	Средний наружный диаметр d_{em} , мм		Серия трубы				Овальность
			S3,2		S2,5		
			Толщина стенки трубы, мм				
	Min.	Max.	Номинальная e_n + Допуск	Средний слой, Min.	Номинальная e_n + Допуск	Средний слой, Min.	Max.
20	20,0	20,3	2,8+0,4	0,9	3,4+0,5	1,1	1,2
25	25,0	25,3	3,5+0,5	1,1	4,2+0,6	1,3	1,2
32	32,0	32,3	4,4+0,6	1,4	5,4+0,7	1,7	1,3
40	40,0	40,4	5,5+0,7	1,7	6,7+0,8	2,0	1,4
50	50,0	50,5	6,9+0,8	2,1	8,3+1,0	2,5	1,4
63	63,0	63,6	8,6+1,0	2,6	10,5+1,2	3,2	1,6
75	75,0	75,7	10,3+1,2	3,1	12,5+1,4	3,8	1,6
90	90,0	90,9	12,3+1,4	3,7	15,0+1,6	4,5	1,8
110	110,0	111,0	15,1+1,7	4,6	18,3+2,0	5,5	2,2



2.3. Трубы RIIFO Alba соответствуют требованиям, приведенным в таблице 7, при проведении испытаний в соответствии с установленными методами испытаний и использованием указанных параметров.

Таблица 7. Физико-химические характеристики труб RIIFO Alba

Характеристика	Требование	Параметры тестирования		Метод тестирования
		Параметр	Значение	
Изменение длины после прогрева	$\leq 2\%$ ¹⁾ , Слои труб не должны разделяться	Температура испытания Период воздействия при толщине стенки: $e_n \leq 8$ мм $8 \text{ мм} < e_n \leq 16$ мм $e_n > 16$ мм Кол-во тестовых образцов	135 °C 1 час 2 час 4 час 3	Метод В по EN 743:1994, ГОСТ 27078 (тест в воздушном термощкафу)
Термическая стабильность при испытании гидростатическим давлением	Отсутствие разрыва во время испытаний	Гидростатическое (кольцевое) напряжение Температура испытания Тип теста Заглушка Тестовый период Кол-во тестовых образцов	1,9 МПа 110 °C Вода в воздухе Тип А 8760 час 1	EN 921:1994, ГОСТ Р 53630, п. 5.2.2.1, ГОСТ ISO 1167-1
Ударная прочность	$< 10\%$	Температура испытания Кол-во тестовых образцов	0 °C 10	ISO 9854, ГОСТ 32415, п. 8.14
Показатель текучести расплава (ПТР) (компаунд)	$\leq 0,5$ г / 10 мин	Температура испытания Масса Кол-во тестовых образцов	230 °C 2,16 кг 3	ISO 1133-1, ГОСТ 11645
Показатель текучести расплава (ПТР) (труба)	30 % макс. разница по сравнению с компаундом, т.е. макс. разница $\leq 0,15$ г / 10 мин ²⁾	Температура испытания Масса Кол-во тестовых образцов	230 °C 2,16 кг 3	ISO 1133, ГОСТ 32415, п. 5.1.9, ГОСТ Р 53630, п. 5.1.7
Дисперсия пигмента	≤ 3 -й степени. Рейтинг внешнего вида А1, А2, А3 или В	--	--	ISO 18553



Примечания:

- 1) Следует отметить, что заводской стандарт RIIFO строже, чем требование ГОСТ Р 53630—2015, которое составляет $\leq 3\%$ (п. 5.1.6, ГОСТ Р 53630—2015).
- 2) Следует отметить, что заводской стандарт RIIFO строже, чем требование ГОСТ Р 53630—2015, которое составляет $\leq 0,3\text{ г} / 10\text{ мин}$ (п. 5.1.7, ГОСТ Р 53630—2015).

2.4. Характеристики исходных материалов (сырья) приведены в таблице 8.

Таблица 8. Характеристики исходных материалов (сырья).

Материал	Параметр	Требования заводского стандарта
Полипропиленовая смола (PP-R)	Показатель текучести расплава (ПТР)	0,18~0,30 г/10 мин (230 °С; 2,16 кг)
	Внешний вид	Равномерные гранулы
	Прочность на растяжение	$\geq 18\text{ МПа}$
	Плотность	0,890~0,910 г/см ³
	Относительное удлинение при разрыве	$\geq 400\%$
	ОИТ (время индукции окисления)	$\geq 25\text{ мин}$ (210 °С, мин)
	Минимальная длительная прочность MRS	не менее 8,0 МПа
Цветовой суперконцентрат	Показатель текучести расплава (ПТР)	$\geq 10\text{ г} / 10\text{ мин}$ (190 °С; 2,16 кг)
	Внешний вид	Равномерные гранулы
	Летучие продукты	$\leq 0,3\%$

2.2. Маркировка труб RIIFO Alba

Маркировка на трубах нанесена чёрными буквами и цифрами с шагом 1 метр.

В маркировке указывается:

- Наименование системы RIIFO Alba;
- Сокращённое обозначение конструкции стенки трубы с указанием материалов;
- Номинальный наружный диаметр и номинальная толщина стенки трубы, мм;
- Стандартное размерное отношение SDR / Серия S;
- Классы эксплуатации и соответствующие им рабочие давления P_D , бар, для систем водоснабжения, напольного и радиаторного отопления;
- Обозначение ГОСТ Р 53630-2015;
- Дата и время изготовления;
- Метраж.



Ниже приведены примеры маркировки труб RIIFO Alba диаметром 20 мм различных типов и SDR/Серии S:

«RIIFO Alba PP-R / PP-R 20x2,0 SDR 11/S 5 class Cold water/10 bar Tmax = 20°C; class 1/6 bar; class 2/4 bar Tmax = 80°C GOST R 53630-2015; класс XB/10 бар Tmax = 20°C; класс 1/6 бар; класс 2/4 бар Tmax = 80°C ГОСТ Р 53630-2015 "дата", "время", "метраж»;

«RIIFO Alba PP-R / PP-R 20x3,4 SDR 6/S 2,5 class 1/10 bar; class 2/8 bar; class 4/10 bar; class 5/6 bar Tmax = 90°C GOST R 53630-2015; класс 1/10 бар; класс 2/8 бар; класс 4/10 бар; класс 5/6 бар Tmax = 90°C ГОСТ Р 53630-2015 "дата", "время", "метраж»;

«RIIFO Alba PP-R / PP-R-GF / PP-R 20x3,4 SDR 6/S 2,5 class 1/10 bar; class 2/8 bar; class 4/10 bar; class 5/6 bar Tmax = 90°C GOST R 53630-2015; класс 1/10 бар; класс 2/8 бар; класс 4/10 бар; класс 5/6 бар Tmax = 90°C ГОСТ Р 53630-2015 "дата", "время", "метраж»;

«RIIFO Alba PP-R / PP-R-GF / PP-R 20x2,8 SDR 7,4/S 3,2 class 1/8 bar; class 2/6 bar; class 4/10 bar; class 5/6 bar Tmax = 90°C GOST R 53630-2015; класс 1/8 бар; класс 2/6 бар; класс 4/10 бар; класс 5/6 бар Tmax = 90°C ГОСТ Р 53630-2015 "дата", "время", "метраж».

3. Соединительные детали (фитинги) RIIFO Alba

3.1. Соединительные детали (фитинги) RIIFO Alba предназначены для соединения труб RIIFO Alba между собой, а также с запорно-регулирующей арматурой, приборами и оборудованием. Параметры стойкости фитингов к температуре и давлению соответствуют аналогичным характеристикам труб, см. п.1.1.

3.2. Фитинги RIIFO Alba изготавливаются из высококачественного сырья PP-R, аналогичного материалу трубы, соответствуют требованиям европейского стандарта EN ISO 15874 и ГОСТ 32415, а также требованиям СанПиН для систем питьевого водоснабжения.

3.3. Фитинги RIIFO Alba различаются по типу и методу соединения:

- Однослойные фитинги – состоящие полностью из материала PP-R, предназначенные для диффузионной сварки. Для монтажа этих фитингов требуется сварочный аппарат. Однородность материала труб и фитингов при расплаве обеспечивает надежную прочность соединения и герметичность между трубами PP-R и фитингами из того же материала.

- Комбинированные фитинги PP-R/латунь – фитинги, состоящие из материала PP-R и встроенной закладной детали из латуни. С одного конца такие фитинги имеют полимерный раструб для диффузионной сварки, а с другого – латунное резьбовое соединение. Комбинированные фитинги RIIFO Alba PP-R/латунь имеют уникальную конструкцию - ласточкин хвост на металлической закладной детали, что позволяет исключить риск утечки из зазоров, вызванных различными показателями температурного расширения латуни и пластика. RIIFO владеет эксклюзивным патентом на производство этих фитингов.

- Латунные закладные детали изготавливаются из латуни CW617N (EN 12165), одобренной для применения в системах питьевого водоснабжения.

Таблица 9. Типы фитингов RIIFO Alba.

Фото фитинга	Тип фитинга
--------------	-------------



	<p>Однослойные фитинги PP-R: муфты, переходники, угольники, тройники, обводы, бурты под фланец, отступы, крестовины, заглушки.</p> <p>Стандартное размерное отношение SDR 6/ Серия S 2,5.</p> <p>Цвет белый.</p>
	<p>Комбинированные фитинги PP-R/латунь: муфты с резьбой, угольники с резьбой, водорозетки, комплекты водорозеток, тройники с резьбой, краны, вентили, обратные клапаны.</p> <p>Стандартное размерное отношение SDR 6/ Серия S 2,5.</p> <p>Цвет белый.</p> <p>Латунные закладные детали покрыты никелем.</p>

<p>Закладная деталь с ласточкиным хвостом: Предотвращает риск утечки, вызванный различными тепловыми расширениями PP-R и латуни.</p>	<p>36 точек захвата: Защита от осевого и радиального скольжения между закладной деталью и пластиковым корпусом.</p>	<p>Упорное кольцо: Для предотвращения перекручивания арматуры при завинчивании.</p>

Рисунок 3. Конструкция латунной закладной детали в комбинированных фитингах RIIFO Alba.

3.4. Стойкость фитингов к внутреннему давлению и температуре подтверждена в соответствии с ГОСТ ISO 1167-1, см. таблицу 10.



Таблица 10. Значения испытательного давления и времени испытаний при определении стойкости фитингов к внутреннему давлению и температуре. Данные приведены из заводского стандарта RIIFO.

Температура испытаний, °С	Время испытаний, час, не менее	Серия соединяемых труб	Испытательное давление, МПа
20	1	S5	3,20
		S4	4,00
		S3,2	5,00
		S2,5	6,40
95	1000	S5	0,70
		S4	0,88
		S3,2	1,09
		S2,5	1,40

3.5. Маркировка фитингов.

Маркировка на теле фитинга нанесена формованием и/или струйной печатью.

В маркировке указывается:

- Наименование бренда RIIFO;
- Номинальный наружный диаметр соответствующей трубы, мм, и/или диаметр резьбы в дюймах;
- Серия фитинга S;
- Тип труб, для которых он предназначен.

Пример маркировки на теле фитинга: RIIFO 20x20 S2.5 PP-R.

4. Поставка и упаковка

4.1. Каждой единице продукции RIIFO Alba присвоен уникальный номер (артикул).

4.2 Трубы поставляются в прямых отрезках, упакованными в тканые мешки из полипропилена.

4.3 Фитинги комплектуются в соответствии со спецификацией и поставляются в ПЭ-пакетах или картонных упаковках по 4...1620 шт, в зависимости от типоразмера.

5. Транспортирование и хранение

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

5.2. Трубы и фитинги следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а поверхность труб - от нанесения царапин. Трубы в отрезках необходимо укладывать всей длиной на ровную поверхность платформы транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы.

5.3. Трубы и фитинги следует хранить в условиях, исключающих вероятность их механических повреждений, в неотапливаемых или отапливаемых складских помещениях или под навесами, исключая воздействие осадков и прямых солнечных лучей на продукцию.

5.4 Условия хранения труб и фитингов по ГОСТ 15150 (раздел 10) - условия 1 (Л), 2 (С). Допускается хранение труб в условиях 5 (ОЖ4) не более 6 месяцев при обеспечении защиты продукции от воздействия УФ-лучей.



5.5. При хранении труб в складских помещениях температура окружающего воздуха не должна превышать 50 °С.

5.6. Трубы и фитинги RIIFO Alba в условиях хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсических веществ и не оказывают при непосредственном контакте вредного влияния на организм человека.

5.7 Применительно к использованию, транспортированию и хранению труб и фитингов RIIFO Alba специальные требования к охране окружающей среды не предъявляются.

5.8 Транспортировка, погрузка и разгрузка полипропиленовых труб и фитингов проводятся при температуре наружного воздуха не ниже 0°С. Допускается их транспортировка при температуре до -20°С только при использовании специальных устройств, обеспечивающих фиксацию труб, а также принятии особых мер предосторожности, исключающих механические воздействия (падение, сбрасывание, удар, вибрацию, сжатие, растяжение, кручение, изгиб) на продукцию.

5.9 Транспортировка изделий при температуре ниже -20°С не рекомендуется вследствие приобретения полимерными материалами хрупкости при низких температурах.

5.10 Срок хранения – 2 года с даты изготовления до момента установки изделия в рабочее положение.

6. Рекомендации по монтажу и эксплуатации

6.1. Проектирование, монтаж и эксплуатация трубопроводов систем холодного, горячего водоснабжения и отопления, а также технологических трубопроводов, должны осуществляться в соответствии с действующими нормативно-техническими документами с учетом требований СП 30.13330, СП 60.13330, СП 40-102-2000, СП 73.13330, СП 40-101-96 и инструкцией изготовителя.

6.2 Монтаж системы должен производиться специализированными организациями, работники которых прошли необходимое обучение по монтажу полимерных напорных трубопроводов.

6.3. Перед началом сборки любого типа соединения необходимо убедиться в отсутствии грязи, термических и механических повреждений на поверхности труб, фитингов и инструментов.

6.4. Сборку соединений вести в соответствии с инструкцией по монтажу RIIFO Alba.

6.5. При хранении, транспортировании, монтаже и эксплуатации следует соблюдать требования пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004. В случае пожара тушение труб из полимерных материалов проводят огнетушащими составами, двуокисью углерода, огнетушащими порошками, распыленной водой со смачивателями, кошмой. Для защиты от токсичных продуктов горения применяют изолирующие противогазы или фильтрующие противогазы марки М или БКФ.

6.6. Прокладку трубопроводов из полимерных труб следует предусматривать скрытой: в подготовке пола (в теплоизоляции или гофрированном кожухе), за плинтусами и экранами, в штрабах, шахтах и каналах.

При скрытой прокладке трубопроводов следует предусматривать возможность доступа к местам расположения разборных соединений и арматуры.

Открытая прокладка полимерных трубопроводов допускается в местах, где исключается механическое и термическое повреждение труб, а также прямое воздействие на них ультрафиолетового излучения.

6.7. При напольном отоплении змеевики из полимерных труб следует прокладывать без гофрированного кожуха.

6.8. В системах с полимерными трубами рекомендуется применять соединительные детали и фитинги одного изготовителя.



6.9. Полимерные трубы следует прокладывать в защитных футлярах из негорючих материалов в местах возможного механического повреждения (под порогами, на стыках плит перекрытий, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок и т.п.).

Не допускается прокладывать трубы из полимерных материалов в помещениях категории Г, а также в помещениях с источниками тепловых излучений с температурой поверхности более 150 °С.

6.10. Прокладка полимерных труб RIIFO Alba должна осуществляться по монтажному проекту при температуре окружающей среды не ниже 0 °С.

6.11. Минимальная температура сварки полипропиленовых трубопроводов +5 °С. При более низких температурах не рекомендуется проводить сварочные работы, так как усложняются условия выполнения качественных сварных соединений.



6.12. Трубы и фитинги PP-R, хранившиеся или транспортировавшиеся на монтаж (заготовительный участок) при температуре ниже 0 °С, должны быть перед монтажом выдержаны в течение 24 ч при температуре не ниже 10 °С.

6.13. В процессе монтажа трубопровода необходимо следить, чтобы трубы не перекручивались и не заламывались. В случае залама трубы место залама следует вырезать и заменить неповреждённым отрезком трубы.

6.14. При проходе трубопровода через стены и перегородки должно быть обеспечено его свободное перемещение (установка гильз, обертывание пергаментом или рубероидом и др.) При скрытой прокладке трубопроводов в конструкции стены или пола должна быть обеспечена возможность температурного удлинения труб.

6.15. Порядок монтажа сварных соединений фитингов RIIFO Alba приведен в таблице 11.

Таблица 11. Порядок монтажа сварных соединений фитингов RIIFO Alba.

	<p>1. Отрежьте трубу вертикально.</p>
	<p>2. Удалите заусенцы, очистите кромку, при необходимости, обезжирьте. Используйте карандаш или маркер, чтобы отметить на поверхности трубы соответствующую глубину оплавления. Глубина оплавления указана в таблице 12.</p>



	<p>3. Одновременно вставьте с надавливанием трубу и фитинг в плавильные насадки сварочного аппарата. Протолкните фитинг как можно дальше; протолкните трубу до отмеченного положения. Время нагрева указано в таблице 12. Внимание! Следует избегать превышения отмеченного положения или нагревания сверх указанного времени, иначе внутреннее сечение соединения может быть заужено вплоть до полного перекрытия.</p>
	<p>4. По истечении времени нагрева быстро извлеките трубу и фитинг из насадки, затем соедините трубу и фитинг вместе соосно.</p>
	<p>5. Удерживайте трубу и фитинг в течение времени соединения до завершения процесса сварки. Время охлаждения указано в таблице 12. <i>Внимание! Следует избегать перемещений фитинга на трубе до момента завершения процесса сварки.</i></p>

6.17. Справочная таблица о времени нагрева для муфтовой сварки соединений приведена в таблице 12. Эта таблица применима при температуре окружающей среды 20 °С. Если температура окружающей среды ниже, то необходимо увеличивать время нагрева. При температуре окружающей среды 5 °С время нагрева следует увеличить на 50%.

Температура нагрева сварочного инструмента 260 °С.

Таблица 12. Справочная таблица о времени нагрева для муфтовой сварки соединений.

Наружный диаметр d_n (мм)	Минимальная глубина раструба (мм)	Время нагрева (сек)	Время соединения (сек)	Время охлаждения (мин)
20	14,0	5	4	2
25	15,0	7	4	2



32	16,5	8	6	4
40	18,0	12	6	4
50	20,0	18	6	4
63	24,0	24	8	6
75	26,0	30	8	8
90	29,0	40	8	8
110	32,5	50	10	8

6.18. Полимерные трубы не могут быть использованы без защитных экранов в помещениях, где вблизи возможна электродуговая или газовая сварка при аварийных ремонтных работах.

6.19. Компенсация температурных удлинений должна осуществляться, как правило, за счет самокомпенсации отдельных участков трубопровода: поворотов, изгибов, Г – П – Z - Ω - образных компенсаторов. Это достигается правильной расстановкой неподвижных и скользящих креплений, делящих трубопровод на независимые участки, деформация которых воспринимается поворотами трубопровода.

6.20. После выполнения монтажных работ следует провести гидравлическое испытание системы на герметичность. Испытание следует проводить до запуска системы в эксплуатацию и до закрытия труб при скрытой установке.

Испытание проводится гидростатическим или манометрическим методом.

6.20.1. Методика испытания гидростатическим методом.

Испытание следует проводить при постоянной температуре воды +5...+25°C и при температуре окружающей среды не ниже +5°C.

Испытание системы производится при давлении в самой нижней точке системы, равном 10,0 бар (1,0 МПа). Перед испытанием необходимо выпустить весь воздух из системы.

Порядок проведения гидравлического испытания гидростатическим методом (см. диаграмму на рис. 4):

1-й этап — Медленно создайте давление в трубопроводе 10 бар (1,0 МПа). Во время этого процесса время нагнетания должно быть не менее 10 минут (период А).

Через 60 минут (период В) давление может снизиться. Необходимо поднять давление до заданного испытательного давления 10,0 бар (1,0 МПа).

Затем, в течение 15 минут (период С) падение давления не должно превышать 0,5 бар (0,05 МПа).

2-й этап - Восстановите давление в системе до испытательного давления, равного 10,0 бар (1,0 МПа). Следите за системой в течение 180 минут (период D). Проверить все соединения и арматуру. В системе не должно быть протечек. Падение давления не должно превышать 0,5 бар (0,05 МПа).

Результаты испытания заносятся в Акт испытания на герметичность.

Форма Акта гидростатического или манометрического испытания на герметичность приведена в Гарантийной политике ООО «РИИФО РУС», которая размещена на официальном сайте www.riifo.ru. Потребитель должен хранить Акт гидравлического испытания в течение всего гарантийного срока.

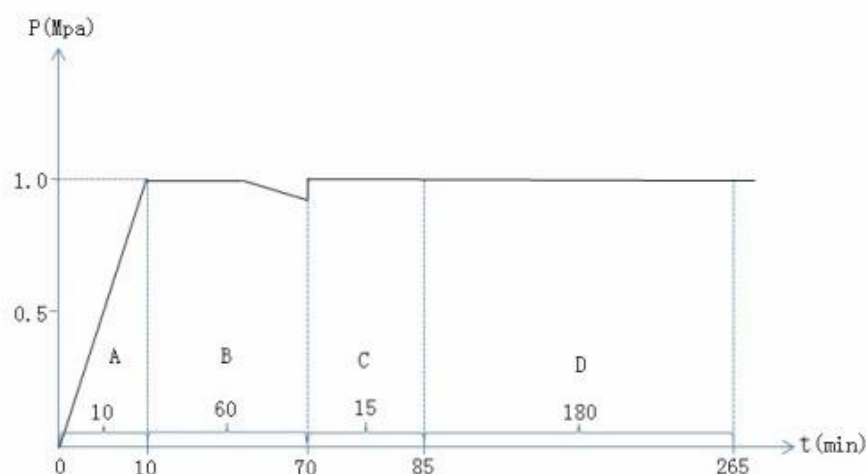


Рис. 4. Порядок проведения гидравлических испытаний.

6.20.2. Методика испытания манометрическим методом (воздухом).

Манометрическое испытание системы следует производить в следующей последовательности (см. СП 73.13330.2012, пункт 7.2.2):

1-й этап — систему заполнить воздухом пробным избыточным давлением 1,5 бар (0,15 МПа; 1,5 кгс/см²);

при обнаружении дефектов монтажа на слух (свист) следует снизить давление до атмосферного и устранить дефекты;

2-й этап — затем систему заполнить воздухом давлением 1,0 бар (0,1 МПа; 1,0 кгс/см²) до достижения стабильного значения, выдержать её под пробным давлением в течение 5 мин.

Система признается выдержавшей испытание, если при нахождении ее под пробным давлением падение давления не превысит 0,1 бар (0,01 МПа; 0,1 кгс/см²).

Результаты испытания заносятся в Акт испытания на герметичность.

Форма Акта гидростатического или манометрического испытания на герметичность приведена в Гарантийной политике ООО «РИИФО РУС», которая размещена на официальном сайте www.riifo.ru. Потребитель должен хранить Акт гидравлического испытания в течение всего гарантийного срока.

7. Гарантийные обязательства

7.1. Продукция RIIFO производится под строгим многоуровневым контролем качества и соответствует требованиям стандартов на полимерные трубопроводы, что подтверждено международными и российскими сертификатами.

7.2. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям конструкторской документации предприятия-изготовителя и нормативной документации Российской Федерации, распространяющейся на данную продукцию, такой как ГОСТ Р 53630-2015, ГОСТ 32415-2013.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации составляет 25 лет на систему «труба + фитинг» торговой марки RIIFO Alba или 10 лет на трубы и 5 лет на фитинги RIIFO Alba по отдельности.

7.4. Гарантия действительна при соблюдении норм и правил проектирования, хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, указанных в нормативных документах Российской Федерации и в технической документации RIIFO. Более детальная информация указана в

Гарантийной политике ООО «РИИФО РУС», актуальная версия которой доступна на официальном сайте www.riifo.ru.

7.5. Гарантийный срок исчисляется с даты продажи изделия Потребителю.

8. Свидетельство о приёме

8.1. Трубы RIIFO Alba соответствует требованиям ГОСТ Р 53630—2015 и санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ЕАЭС, что подтверждено Свидетельством государственной регистрации № RU.01.PA.02.013.E.000264.03.22 от 04.03.2022.

8.2. Фитинги соответствуют требованиям ГОСТ 32415-2013 и санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ЕАЭС, что подтверждено Свидетельством государственной регистрации № RU.01.PA.02.013.E.000264.03.22 от 04.03.2022.

8.3. Дата выпуска труб указана на теле труб с шагом 1 метр, дата выпуска фитингов указана на упаковке.

8.4. Дата продажи изделий указана в товарно-сопроводительных документах.

8.5 Каждая упаковка снабжена маркировочной этикеткой. На этикетке указывается:

- Наименование системы RIIFO Alba,
- Наименование изделия,
- Артикул,
- Сокращённое обозначение конструкции изделия с указанием основных размеров и материалов,
- Классы эксплуатации и соответствующие им рабочие давления P_d , бар, для систем водоснабжения, напольного и радиаторного отопления,
- Обозначение нормативного стандарта (ГОСТ), если применим,
- Информация об изготовителе,
- Информация об импортёре,
- Дата изготовления,
- Количество в упаковке,
- Штрих-код.



Рис. 4 Примеры маркировочных этикеток.

9. Утилизация изделий



9.1 Утилизация изделий выполняется путем передачи в специализированные пункты приёма.