

Трубы PP-R трехслойные армированные стекловолокном FIBER

Техническая характеристика PPRC

Одним из самых крупных событий мирового значения в области развития техники пластмасс является изобретение высокотемпературного полипропилена "Рандом сополимера" (PPRC - тип 3) и его промышленное освоение. Это легкий и прочный сополимер, относящийся к разряду термопластов. Он химически стоек к большинству растворителей - как кислотного, так и щелочного типа. Особый интерес представляет тепловая универсальность полипропилена: трубы из него эксплуатируются при температурах от -10°C до +90°C. Кратковременно трубы выдерживают повышение температуры до 95 °С. Благодаря эластичности материала, вода в полипропиленовых трубах может замерзнуть, не разрушая их.

"Рандом сополимер" получен путем модификации структуры полипропилена, то есть добавления в его молекулярную цепь молекулы этилена. Подобное "соседство" улучшает механические свойства полипропилена (вязкость, эластичность, высокотемпературная прочность).

На сегодня общепризнанно, что этот статистический сополимер пропиленна наиболее ценен. PPRC не наносит вреда окружающей среде. При его обработке и утилизации отходов не образуются экологически вредные вещества. Кроме того, полипропилен пригоден для утилизации без добавления экологически вредных веществ. Для производства труб и фитингов серого и белого цвета марки Kalde используется только полипропилен высочайшего качества от известных производителей с мировым именем.

Основные характеристики PPRC (тип 3)

Наименование	Методика измерений	Величина
ПЛОТНОСТЬ	ГОСТ 15139	0,9 г/см ³
Температура плавления	ГОСТ 21553	149 °С
Предел текучести при растяжении	ГОСТ 11262	24-25 Н/мм ²
Предел прочности при разрыве	ГОСТ 11262	34-35 Н/мм ²
Относительное удлинение в момент достижения предела текучести	ГОСТ 11262	50%
Коэффициент линейного расширения	ГОСТ 15173	0,15 мм/м°C
Теплопроводность при 20 °С	DIN 52612	0,24 Вт/м
Удельная теплоемкость при 20 °С	ГОСТ 23630	2 кДж/кг °С

Являясь партнером концерна KALDE KLIMA (Турция) - одного из ведущих мировых производителей полимерных трубопроводных систем - мы обеспечиваем своих клиентов продукцией высокого качества по оптимальным ценам.

Мы предлагаем очень выгодные условия для сотрудничества. На нашем складе всегда присутствует широкий ассортимент продукции, и мы всегда готовы выполнить любой заказ.

Завод выпускает полипропиленовые трубы и фитинги белого, серого, зеленого цвета из PPRC-тип 3.

Преимущества системы

1. Качество: европейское сырье (полипропилен Рандом сополимер тип-3 (PPRC-3); соответствие стандартам DIN, TSE, ISO 9002.
2. Надежность: Система трубопровода, смонтированная из труб и фитингов Kalde, обладает абсолютной герметичностью соединений.
3. Долговечность: срок службы трубопроводов более 50 лет для холодной воды, и более 25 лет – для горячей.
4. Коррозионная и химическая стойкость: трубы не подвержены коррозии, устойчивы к агрессивным средам, имеют гладкую внутреннюю поверхность, как следствие, - повышенную проходимость.
5. Экологичность: полипропилен не вступает во взаимодействие с водой и содержащимися в ней элементами. Вода в результате не имеет постороннего привкуса. Гладкая внутренняя поверхность препятствует образованию внутренних неорганических и органических отложений, которые способствуют размножению бактерий.
6. Экономичность: низкая стоимость системы, доставки, монтажа и эксплуатационные расходы.
7. Простой и быстрый монтаж: материал легкий, удобно монтируемый, не требуется пожароопасного оборудования для сварки, инструменты для монтажа дешевы и долговечны.
8. Широкий ассортимент соединений и диапазон диаметров.

Область применения

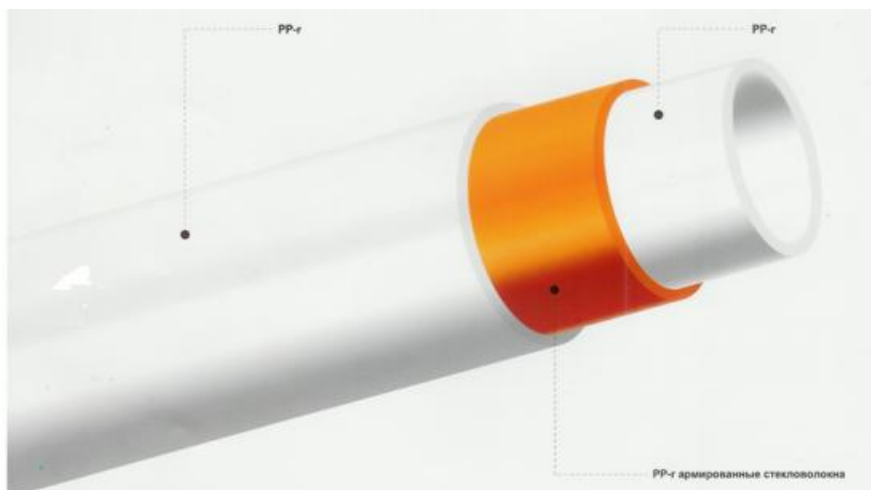
Система трубопроводов из полипропилена - идеальное решение для применения в следующих областях:

1. Трубопроводные сети холодной и горячей питьевой воды в жилых и административных зданиях, больницах, школах и т.д. В том числе: станции водоснабжения домов; распределение воды; водопроводные стояки; распределение по этажам (обычное или в каждой точке отбора с индивидуальным подключением); присоединение трубопровода к существующим сетям водоснабжения, смонтированным из металлических труб;
2. Трубопроводные сети для эксплуатации установок, использующих сжатый воздух;
3. Трубопроводы для сельского хозяйства;
4. Сети отопления: подключение к котельной установке; распределительные устройства; стояки; распределение по этажам; присоединение металлических радиаторов; теплые полы.
5. Промышленные трубопроводные сети;

Техническая характеристика труб PP-R трехслойных армированных стекловолокном FIBER

Сырье и технические характеристики:

- Тип трубы: PP-r 80 армированная стекловолокном.
- Цвет: белый, зеленый, серый.
- Длина: 4 метра.
- Коэффициент линейного расширения: 0,035 мм/м°C.
- Область применения: отопление, кондиционирование, системы технического и питьевого водоснабжения



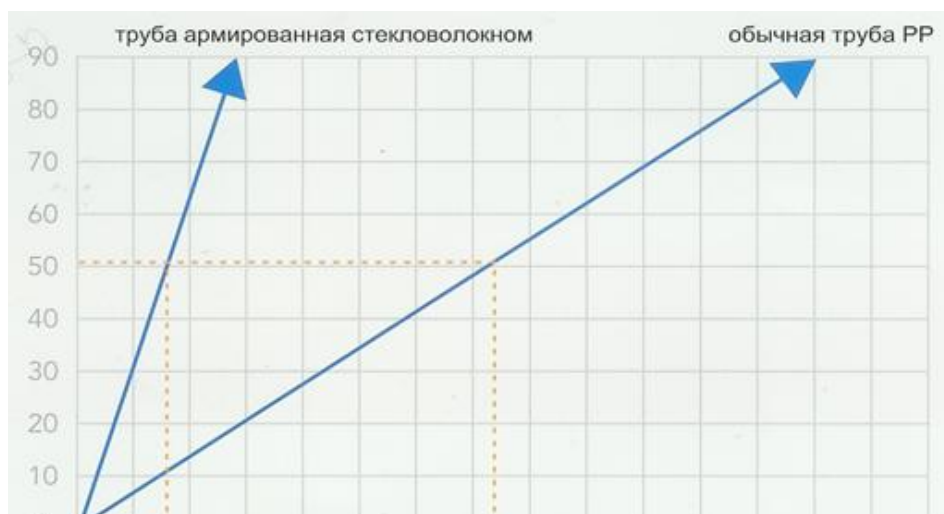
Стандарты

- диаметр 20 - 110 мм
- DIN 8077/8078
- SKZ HR 3.28 "PP-r 80 GF/ из PP-r 80 GF"

Продукция производится и испытывается в соответствии с техническими требованиями для труб, армированных стекловолокном.

Преимущества труб PP-R армированных стекловолокном по отношению к стандартным PP трубам:

- коэффициент линейного расширения меньше на 75% ;
- не требуется обязательной предварительной зачистки, как это требуется для труб, армированных алюминиевой фольгой; за счет этого уменьшается время монтажа.
- за счет малого линейного расширения увеличивается расстояние между опорами, что уменьшает общее количество опор и снижает себестоимость монтажа;
- увеличивается срок служб систем отопления и охлаждения;
- за счет усиления трубы стекловолокном увеличивается твердость трубы, что при меньшей толщине стенки сохраняет надежность продукции;
- на 20% увеличена проводимость теплоносителя;



- теплопроводность ниже, чем у труб армированных алюминием и равна теплопроводности стандартных PP труб;
- упрощенный и ускоренный монтаж, так как нет необходимости в предварительной зачистке трубы, как это делается для труб

армированных алюминиевой фольгой;

Труба армированная стекловолокном это труба передовой технологии, облегчающая труд монтажников, обеспечивающая экономию материала и быстроту монтажа!

Размеры трубы по стандарту DIN 8077 (PN 20):

Внешний диаметр, (мм)	Допуск на диаметр, (мм)	Величина SDR	Толщина стенки, (мм)	Допуск на толщину стенки, (мм)	Вес (кг/м)
20	+0,3	SDR 7.4	2,8	+0,4	0,155
25	+0,3	SDR 7.4	3,5	+0,5	0,250
32	+0,3	SDR 7.4	4,4	+0,6	0,440
40	+0,4	SDR 7.4	5,5	+0,7	0,560
50	+0,5	SDR 7.4	6,9	+0,8	0,910
63	+0,6	SDR 7.4	8,6	+1,0	1,440
75	+0,7	SDR 7.4	10,3	+1,2	2,050
90	+0,9	SDR 7.4	12,3	+1,7	2,905
110	+1,1	SDR 7.4	15,1	+2,0	4,387

Трубопроводные системы из PP-R трехслойных армированных стекловолокном FIBER

- Стойкие к коррозии и воздействию химических элементов.
- Пригодны к использованию при температурах от -10°C до +95°C.
- Абразивоустойчивы.
- Устойчивые к высокому давлению.
- Гигиеничны (подходят для использования в системах подачи питьевой воды).
- Экологически безопасны (не выделяют химически вредных элементов при горении).
- Имеют длительный срок службы (около 50 лет в системах холодного водоснабжения, и до 25-30 лет в системах отопления и горячего водоснабжения) и небольшую массу.
- Эластичные.
- Малошумные.
- Обладают высокой пропускной способностью при минимальных потерях давления.
- Просты в монтаже.
- Универсальность в применении. Могут использоваться при монтаже внутренних канализационных систем, в системах отвода почвенных и сточных вод, внутреннего холодного и горячего водоснабжения, теплых полов и разводки систем центрального отопления с температурой до +95°C.

Сравнение показателей стандартной трубы PP и трубы армированной стекловолокном

Конструктивные особенности этой трубы позволили существенно снизить её линейное расширение. При температуре теплоносителя 50°C труба, армированная стекловолокном, на 1 метр удлиняется всего на 1,75 мм, тогда как обычная труба PP при той же температуре - на 7,5 мм. За счет существенно меньшего коэффициента линейного расширения труба, армированная стекловолокном, по всем показателям существенно превосходит стандартную PP.

Как известно, основной проблемой армированных труб является высокая трудоемкость, необходимая для зачистки слоя фольги перед сваркой, для этого требуется в 3 – 4 раза больше времени, чем при монтаже неармированных труб.

Полипропиленовая, трехслойная, армированная стекловолокном труба FIBER не требует зачистки алюминиевой фольги перед сваркой. Больше работы за меньшее время.

Данная труба не требует применения зачистного инструмента для снятия слоя фольги при сварке, что позволяет увеличить скорость производства монтажа в 3 раза.

Труба не является кислородонепроницаемой и при использовании в системах отопления необходимо между котлом и контуром из кислородопроницаемых труб устанавливать теплообменники по DIN 4726

Проникновение кислорода уменьшает жизнь системы отопления, увеличивая коррозию металлических элементов системы СНиП 2.04.05-91.