

Полипропилен или металло- пласт?

Стальные трубы для водопровода постепенно уходят в прошлое. Сегодня их можно встретить лишь в домах до 2000 года постройки, где давно не проводился ремонт системы водоснабжения. Must-have инженерных коммуникаций последних десятилетий — полипропиленовые и металлопластиковые трубы. Их применяют повсеместно благодаря отличным техническим характеристикам и износостойкости. При своей схожести изделия имеют и принципиальные различия, которые стоит обязательно учитывать.

Конструкция труб

Полипропиленовые трубы бывают двух типов: армированные (многослойные) и неармированные (однослойные). В первом случае труба состоит из двух пластов полимера, между которыми расположен армирующий материал из стекловолокна или фольги. Он может размещаться ближе к лицевому или внутреннему слою полипропилена. Такое строение сдерживает линейное удлинение при воздействии высоких температур. Во втором варианте изделия изготовлены из монолитного полипропилена без дополнительных слоёв и уплотнений. Существуют различные виды неармированных труб для применения в разной среде: PP-H, PP-B, PP-R, PPs.

Металлопластиковые трубы состоят из трёх слоёв, где между двумя полимерными материалами расположен армирующий слой из фольги. Есть три вида пластика, которые применяют при изготовлении данного вида труб: термостойкий полиэтилен, сшитый полиэтилен, полипропилен. Кроме того, различают изделия по типу сварочного шва: внахлест или встык. Во втором случае применяется более плотная фольга, что повышает её эксплуатационные характеристики. Их используют при организации систем отопления и ГВС.

Основные характеристики

Рабочее давление — это основной показатель для водопроводных труб. Чем выше допустимое для трубы давление, тем лучше будет проходимость и напор воды. Минимальный показатель — 10 бар. Предельная температура показывает уровень стойкости материала к нагреванию. Это актуально при монтаже горячего водоснабжения или отопительной системы.

Неармированные трубы используют для монтажа систем холодного и горячего водоснабжения. Изделия с армированным слоем — универсальные и подходят как для холодного водоснабжения, так и для систем отопления

Теплопроводность обозначает способность труб проводить температуру окружающей среды и передавать её жидкости. Чем ниже коэффициент теплопроводности, тем меньше теплообмен. Шероховатость внутреннего полимера влияет на уровень сопротивления потока. Меньший показатель способствует более свободному прохождению воды по трубе.



⇨⇨ Металлопластиковые трубы и фитинги — подобное к подобному

Автор: Лариса ЧЕХОНИНА, технический директор группы компаний «Сантрек»



⌘⌘ **Металлопластиковые трубы**

слоя во время приложения ручного усилия в процессе монтажа. Пружина позволяет равномерно распределять усилие и обеспечивает плавный эстетический поворот на требуемый угол.

Системы металлопластиковых труб монтируют с применением прессовых и обжимных фитингов. Последний вариант особенно удобен для сборки без специальных инструментов — подойдет обычный гаечный ключ. Обжимные фитинги можно использовать многократно. Они могут иметь различную конфигурацию и назначения: патрубок, тройник, уголок и т.д. Патрубок соединяется тремя методами с использованием соединений: гайка/цанга; штуцер/цанга; цанга/цанга.

Стоимость

Полипропиленовые трубы стоят дешевле, чем их металлопластиковые собратья. Причина кроется в строении фитингов,

Срок эксплуатации

Продолжительность срока службы полипропиленовых и металлопластиковых труб примерно одинаков и зависит от типа изделия, температуры прогоняемой среды и рабочего давления. Чем ниже показатели, тем дольше прослужит трубопровод. При соблюдении условий эксплуатации изделия будут исправно служить около 50 лет.

Монтаж

Сборка полипропиленовых труб производится при помощи специального сварочного аппарата и фитингов различной конфигурации. Оборудование для сварки бывает мощностью от 1000 Вт и выше с разной комплектацией насадок. При необходимости есть возможность пополнить состав насадок диаметром от 20 до 110 мм. В случае монтажа полипропиленовых труб с алюминиевым слоем внутри, перед сваркой край алюминия следует предварительно удалить зачистным инструментом, для труб с внешним слоем алюминия — торцевателем.

Для монтажа металлопластиковых труб не требуется сварочное оборудование, но без специальных инструментов всё же не обойтись. Для деления на отрезки нужной длины понадобятся специальные ножницы разного диаметра, а восстановить деформированные участки изделия поможет калибратор.

Согнуть трубу под нужным углом без повреждений можно с помощью пружины. Наружная пружина позволяет работать с изгибом длинных отрезков арматуры. Она защищает от случайного излома трубы и её внутреннего алюминиевого

⌘⌘ **Геометрия определяет диапазон диаметра труб**

табл. 1

Характеристики	Полипропилен	Металлопласт
Рабочее давление, бар	25	25
Предельная температура, °C	95	110
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К)	0,15	0,43
Шероховатость	0,02	0,07
Геометрия, мм	10–1600	10–90



⌘⌘ **Полипропиленовые фитинги — просто литой пластик без армирующего слоя**

которые состоят из обычного литого пластика без армирующего слоя. При этом такие соединения со временем не ослабевают и не дают течи за счёт сварного крепления. Металлопласт и его комплектующие дороже примерно в два раза. Повышенная цена оправдывается рядом значимых преимуществ: надёжные соединительные детали, простота в монтаже, возможность лёгкого изгиба под нужным углом. Кроме того, металлопластиковые трубы не подвержены коррозии.

Что же выбрать?

Выбор типа труб зависит от особенностей водопроводной системы, условий внешней среды и бюджета. Металлопласт легко монтируется обычным накидным ключом и может сгибаться под нужным углом. Кроме того, он прекрасно себя ведёт при высоких температурах, выдерживая до +110°C.

Полипропилен — более дешёвый и достаточно надёжный вариант. Особенно актуальна такая сантехническая арматура с неразъёмными стыками для закрытых мест, так как вероятность протечки очень низкая. Для сборки этой системы необходим сварочный аппарат с насадками разного диаметра. ●

