|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Положение | Пункт | Норматив |
| **Транспортировка и хранение** |  |  |
| Транспортирование, погрузка и разгрузка полипропиленовых труб должны проводиться при температуре наружного воздуха не ниже минус 10 °С. Их транспортирование при температуре до минус 20 °С допускается только при использовании специальных устройств, обеспечивающих фиксацию труб, а также принятии особых мер предосторожности.  Дополнительные требования производителя «Контур» по транспортировке, погрузке и разгрузке труб PPR-GF **здесь (ссылка на Приложение А Гарантийного письма)** | 3.1. | СП 40-101-96 |
| Трубы и соединительные детали необходимо оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхности - от нанесения царапин. При перевозке трубы из PPRC необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы. | 3.2. | СП 40-101-96 |
| Трубы и соединительные детали из PPRC, доставленные на объект в зимнее время, перед их применением в зданиях должны быть предварительно выдержаны при положительной температуре не менее 2 ч. | 3.3. | СП 40-101-96 |
| **Монтаж** |  |  |
| При строительстве трубопроводов с применением труб из полимерных материалов для обеспечения требуемого качества строительства необходимо производить:  - проверку квалификации монтажников и сварщиков; - входной контроль качества применяемых труб, соединительных деталей и арматуры; - технический осмотр сварочных устройств и применяемого инструмента; - систематический операционный контроль качества сборки и режимов сварки; - визуальный контроль качества сварных соединений и контроль их геометрических параметров; - механические испытания сварных и других соединений. | 7.1.1 | СП 40-102-2000 |
| Входной контроль включает следующие операции:  - внешний осмотр наружной поверхности труб и соединительных деталей, а также внутренней поверхности соединительных деталей  - измерение и сопоставление наружных и внутренних диаметров и толщины стенок труб с требуемыми. Измерения следует производить не менее чем по двум взаимно перпендикулярным диаметрам. Результаты измерений должны соответствовать величинам, указанным в технической документации на трубы и соединительные детали. Овальность концов труб и соединительных деталей, выходящая за пределы допускаемых отклонений, не разрешается | 7.2.2 | СП 40-102-2000 |
| Не допускается использовать для строительства трубы и соединительные детали с дефектами, царапинами и отклонениями от допусков больше, чем предусмотрено стандартом или техническими условиями. | 7.2.4 | СП 40-102-2000 |
| Трубы и соединительные детали из PPRC, доставленные на объект в зимнее время, перед их применением в зданиях должны быть предварительно выдержаны при положительной температуре не менее 2 ч. | 3.3 | СП 40-101-96 |
| Монтаж внутренних систем водоснабжения следует производить в соответствии с проектом производства работ и технологических карт, при положительной температуре с соблюдением требований [СНиП 3.05.01](http://docs.cntd.ru/document/871001031).  Дополнительные требования производителя «Контур» к монтажу труб PPR-GF **здесь (ссылка на Приложение А Гарантийного письма)** | 7.5.1 | СП 40-102-2000 |
| Резьбовые соединения труб и соединительных деталей следует выполнять вручную или с использованием ключей с регулируемым моментом.  Дополнительные требования производителя «Контур» по монтажу комбинированных полипропиленовых фитингов представлены **здесь (ссылка на Приложение Б Гарантийного письма)** | п.7.5.4 | СП 40-102-2000 |
| **Размещение** |  |  |
| Прокладку трубопроводов из полимерных труб следует предусматривать скрытой: в полу (в гофротрубе), за плинтусами и экранами, в штрабах, шахтах и каналах; допускается открытая прокладка их в местах, где исключаются механическое или термическое повреждение труб, а также прямое воздействие на них ультрафиолетового излучения | 6.3.3. | СП 60.13330.2012  (СНиП 41-01-2003) |
| Трубопроводы (кроме подводок к санитарно-техническим приборам) из полимерных материалов рекомендуется прокладывать в плинтусах, штробах, шахтах или каналах, чтобы предотвратить возможность их механических повреждений в процессе эксплуатации. | 4.4.2 | СП 31-106-2002 |
| **Проход через конструкции** |  |  |
| В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов необходимо прокладывать в гильзах. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзах не допускается. | 3.6.1. | СП 40-102-2000 |
| При проходе трубопровода через стены и перегородки должно быть обеспечено его свободное перемещение (установка гильз и др.). При скрытой прокладке трубопроводов в конструкции стены или пола должна быть обеспечена возможность температурного удлинения труб. | 4.5 | СП 40-101-96 |
| **Крепление** |  |  |
| Длина незакрепленных горизонтальных трубопроводов в местах поворотов и присоединения их к приборам, оборудованию, фланцевым соединениям не должна превышать 0,5 м. | 3.6.6. | СП 40-102-2000 |
| **Компенсация температурного удлинения** |  |  |
| При проектировании и монтаже трубопроводов из полимерных материалов необходимо учитывать значительные температурные изменения длины и принимать соответствующие меры по их компенсации | 3.7.1 | СП 40-102-2000 |
| **Испытания и сдача трубопроводов в эксплуатацию** |  |  |
| Испытывать трубопровод следует при положительной температуре и не ранее чем через 16 ч после сварки последнего соединения | 6.1 | СП 40-101-96 |
| Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом с соблюдением требований [ГОСТ 24054-80](http://docs.cntd.ru/document/1200005277), [ГОСТ 25136-82](http://docs.cntd.ru/document/1200005276)  Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.  Гидростатические и манометрические испытания систем холодного и горячего водоснабжения должны производиться до установки водоразборной арматуры.  Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 мин нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа (0,5 кгс/кв.см) и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечки воды через смывные устройства.  По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения. | 4.4 | СП 73.13330.2016  (СНиП 3.05.01-85) |
| Приемку в эксплуатацию трубопроводов необходимо проводить, руководствуясь основными положениями [СНиП 3.01.04](http://docs.cntd.ru/document/5200024), а также [СНиП 3.05.04](http://docs.cntd.ru/document/871001050). При испытании трубопроводов водоснабжения и напорной канализации и сдаче их в эксплуатацию должны составляться:  - акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);  - акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);  - акты испытаний на прочность и плотность трубопроводов; - акты на промывку и дезинфекцию водопроводов; - установление соответствия выполненных работ проекту; - акты входного контроля качества труб и соединительных деталей. | 8.13 | СП 40-102-2000 |
| Химическая стойкость труб и соединительных деталей из PPRC (по данным DIN 8078) | Приложение 1 | СП 40-101-96 |
| Допустимое рабочее давление при транспортировании воды в зависимости от температуры и срока службы (по данным DIN8077А1 и НИИМосстрой) | Приложение 2 | СП 40-101-96 |