

Полимерный внутренний водосток FuranFlex

Технологию Furanflex можно применить для футеровки вертикальных водосточных труб, и к настоящему времени уже имеется несколько удачных примеров.

Перед тем, как переходить к подробному обсуждению, нужно более четко определить понятие "вертикальный".

Дождевая вода, сточная вода, текущая в каналах, содержат разнообразные вещества. В сточных водах это кислоты, щелочные растворы и во всех случаях твердые частицы, например, песок.

Материал Furanflex устойчив ко всем химическим веществам, которые могут оказаться в сточных водах, но твердые, жесткие, даже порошкообразные частицы могут повредить его.

Твердые, жесткие, порошкообразные частицы не плывут в протекающей жидкости, а оседают и "скользят" с водой по дну канала. В результате создается постоянный абразивный эффект.

Истирающий эффект твердых частиц или более твердой поверхности, например, алмаза, или мягкой и гибкой поверхности, например, резины, термопластов, ПВХ, полиэтилена хорошо известен. Furanflex не входит ни в одну из этих категорий, то есть он не слишком твердый и не слишком мягкий.

Термоотверждаемые, так называемые сшитые полимеры, не являются износостойкими (исключением является смола, содержащая специальные дорогостоящие добавки). Это значит, что слой полимера толщиной всего несколько десятых миллиметра на поверхности стекловолокна истирается, и волокна стекла остаются незащищенными. Известно, что стекловолокно не полностью устойчиво к коррозии, и канал с таким износом может быть разрушен в течение 5-10 лет. Это зависит от типа смолы, например, полиэфирной, эпоксидной и т.п.

Соответственно, в случае вертикальных труб такой опасности нет, поэтому здесь можно

применять футеровку материалом Furanflex. Однако необходимо принять во внимание несколько важных соображений:

Изгиб вертикальной трубы, переходящий в горизонталь, не может быть облицован материалом Furanflex.

Над изгибом рекомендуется создать секцию 400-600 мм из какого-либо другого материала, чтобы подавить эффект истирания брызгами воды, содержащими твердые частицы.

Для этой цели можно использовать пластиковые трубные фитинги, которые выпускаются промышленностью.

Нужно обратить внимание на статическое расположение и тепловое расширение трубы Furanflex.

Последний фактор нужно рассмотреть более подробно. Трубу Furanflex можно разместить в водосточной трубе двумя способами.

В одном случае следует использовать трубу Furanflex такого размера, чтобы после раздувания она прилежала к стенке водосточной трубы. Это будет создавать достаточную механическую фиксацию, она не будет сдвигаться под собственным весом или под влиянием теплового расширения. Мы рекомендуем выбирать такой вариант.

Но могут быть ситуации, в которых по какой-то причине нужно вставлять трубу Furanflex, диаметр которой заметно меньше диаметра водосточной трубы. В таких случаях отвержденную трубу Furanflex нужно где-то "зацепить". А это совсем не простая задача.

В принципе, трубу FuranFlex® можно закрепить в верхней точке в соответствии с прилагающимся рисунком. Перед тем как резать раздутую и отвержденную трубу, ее нужно закрепить на верхнем адаптере с помощью пенополиуретана, цементного раствора или клея для облицовочных плиток. Верхние 50 см достаточны для удержания нагрузки в несколько десятков килограмм. Лучше закрепить пенополиуретаном нижнюю часть участка в 50 см и заполнить им воздушный зазор в части,

выступающей над крышей. Таким способом можно создать надежный слой пенополиуретана вокруг трубы. При этом нужно оставить возможность для движения трубы FuranFlex® на несколько миллиметров в вертикальном направлении. Внимание: пенополиуретан разрушается под действием осадков/мороза и УФ-излучения. Чтобы этого избежать, зазор нужно заполнить так, чтобы верхний слой в 1–3 см был стойким к замерзанию и УФ-радиации.

В случае водосточных труб ожидаемое вертикальное движение трубы FuranFlex® минимально. Ее коэффициент теплового расширения почти равен величине для алюминия. Это значит, что труба длиной один метр расширяется на 2,5 мм при увеличении температуры на 100°C. Однако в нашем случае такого роста температуры не бывает. Жара летом и холод зимой вызывают тепловое расширение строительных конструкций, которое частично компенсируется расширением FuranFlex®. Для водосточной трубы движение труб FuranFlex® можно принять равным 0,2–0,3 мм на один метр длины.