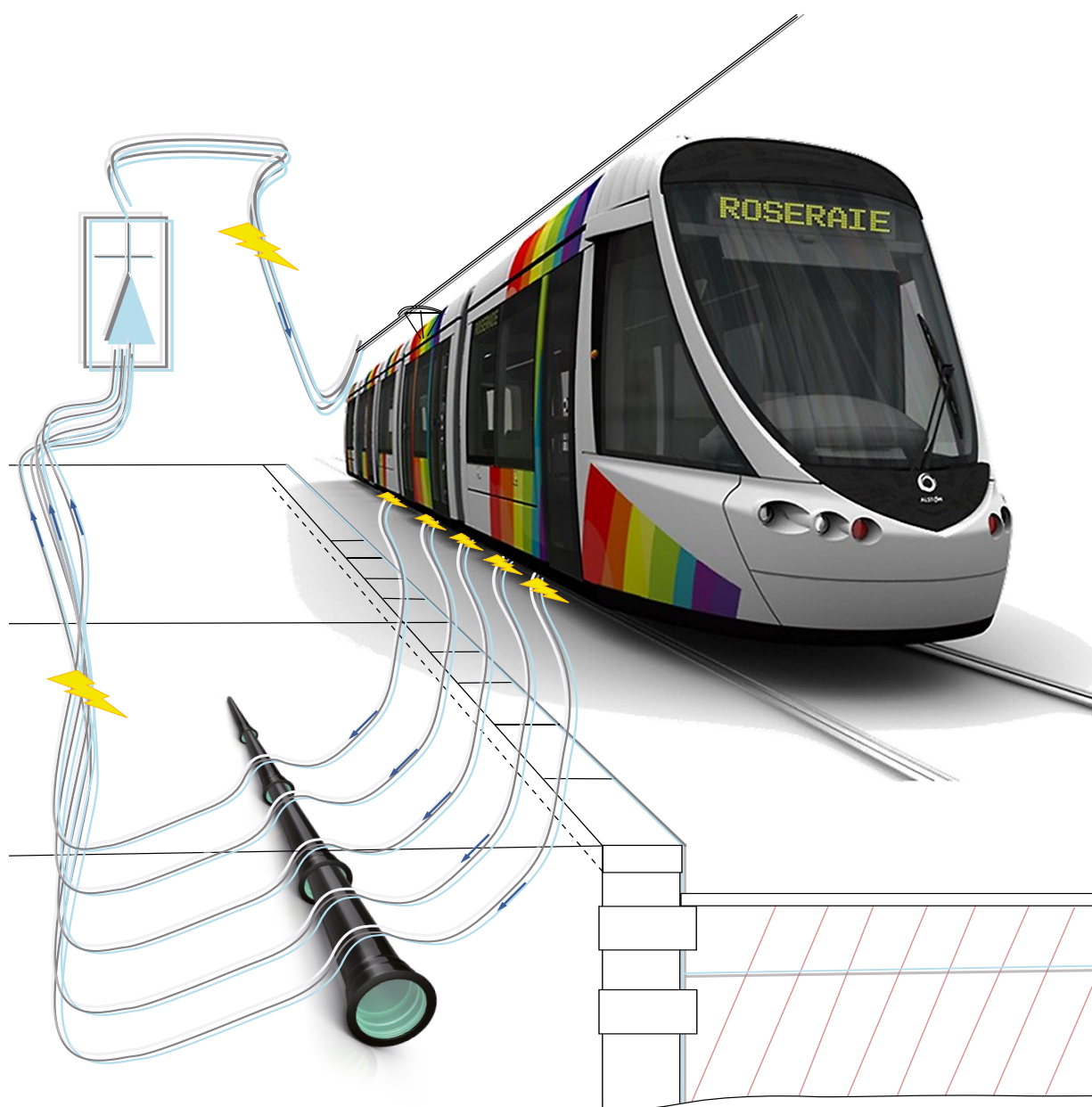




HYDRO

БЛУЖДАЮЩИЕ ТОКИ – РЕШЕНИЕ!

Полиуретановое покрытие ECOPUR эффективно защищает чугунные трубы, находящиеся достаточно близко к железнодорожному полотну, от воздействия блуждающих токов.



ZEROWATERLOSS
vonroll-hydro.world

Блуждающие токи

Металлические конструкции в земле вблизи железных дорог подвергаются повышенной опасности коррозии из-за блуждающих токов.

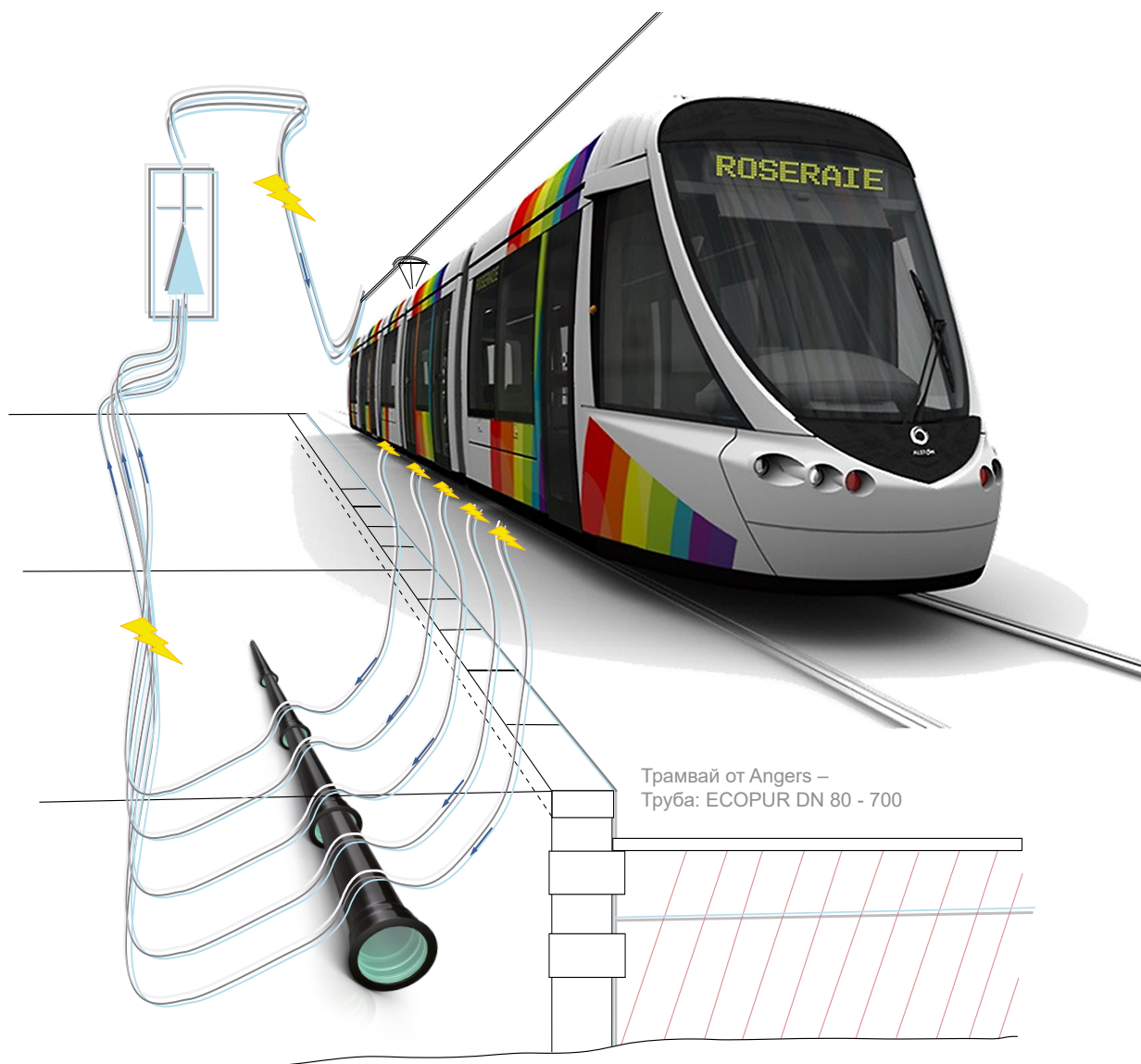
Блуждающие токи возникают в земле при использовании ходовых рельсов в качестве второго провода тяговой сети. Тяговый ток, протекающий по рельсам, обуславливает в них потерю напряжения и, возникновение разности потенциалов между рельсами и землёй.

Из-за отсутствия изоляции рельсов от земли часть тяговых токов из рельсов переходит в грунт, протекает по грунту и расположенным в нём металлическим конструкциям, а затем вновь возвращается в рельсы вблизи пунктов отрицательных питающих кабелей.

При натекании блуждающих токов происходит частичная катодная реакция. На выходе происходит анодная частичная реакция, в результате металл разрушается.

Опасность коррозии от блуждающих токов особенно высока в системах заземления, так как они часто электрически соединяются друг с другом на больших расстояниях (заземляющие провода, кабельная оболочка, водопроводные трубы и т.д.).

По этой причине они могут поглощать массивные падения напряжения, вызванные блуждающими токами в земле.

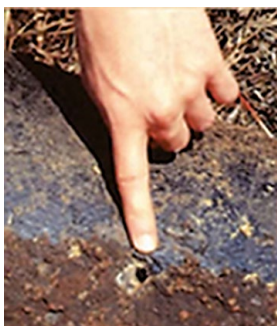


Труба ECOPUR с полной интегральной защитой является простым и эффективным решением проблем блуждающих токов.

Изоляция от коррозии, вызванной блуждающими токами

Изоляция интегральным полиуретановым (PUR) покрытием обеспечивает:

- снижение затрат на водоснабжение (за счет исключения аварий, вызванных электрокоррозией).
- увеличение срока службы водопроводных сетей.



Типичная точечная коррозия канализационной трубы, недостаточно защищенной от блуждающих токов.

Полиуретановые (PUR) покрытия обеспечивают высочайшее качество

В 1972 году компания von-Roll разработала покрытие из полиуретана, и с тех пор постоянно совершенствует его. Покрытие защищает чугун от коррозии и одновременно гарантирует безупречное качество питьевой воды.

Полиуретановое (PUR) покрытие сертифицировано в соответствии со стандартами Швейцарской и Немецкой научно-технической ассоциации по газу и воде (SVGW и DVGW). По сравнению с другими покрытиями PUR покрытие имеет универсальный спектр применения. Чугунные трубы с полиуретановым покрытием могут использоваться для питьевой воды, сточных вод (H₂S), деминерализованной воды, технической воды, по шкале pH от pH1-pH14 и для газов.

Полиуретановое покрытие защищает чугунные трубы от коррозии, вызванной блуждающими токами. Чугунные трубы с полиуретановым (PUR) покрытием подходят для всех типов почвы с любой степенью агрессивности, а также могут использоваться в грунтовых или солоноватых водах.



Если труба деформируется, покрытие не повреждается благодаря эластичности полиуретана.

Простая установка

Труба ECOPUR является единственной в мире полностью защищенной трубой, которая гарантирует полную защиту сразу после соединения. Дальнейшие рабочие этапы монтажа (например, снятие цементного или полиэтиленового покрытия, нанесение эпоксидного покрытия на всю патрубок или и т.д.), которые необходимы в других системах, больше не требуются. То же самое относится и к ассортименту фитингов ECOSYS с эпоксидным покрытием толщиной не менее 250 мкм.

Таким образом, процесс строительства значительно ускоряется благодаря чрезвычайно высокому уровню надежности и высочайшему качеству монтажа. Трубы ECOPUR с надежной и проверенной технологией соединения HYDROTIGHT могут выдерживать рабочее давление до 100 бар. Благодаря полной системе защиты труб ECOSYS катодная защита труб не требуется.

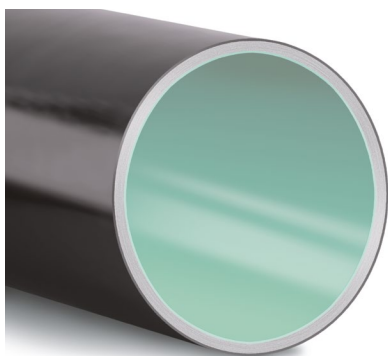
Полиуретановое покрытие позволяет использовать вынутый при раскопках грунт с размером частиц до 6 см (максимум 10 см) для засыпки труб. Основание ≥ 10 см. Таким образом исключаются затраты на дорогостоящий гравий и транспортировку грунта



Простой монтаж

Технические данные трубы ECOPUR

Трубы с
двухкамерным раструбным
соединением
DN от 80 до 700



Стандарты

Трубы vonRoll соответствуют следующим стандартам:

EN 545/EN 598: Трубы, фитинги, арматура и их соединения из чугуна с шаровидным графитом для водоснабжения и водоотведения. Требования и методы испытаний

EN 15189: Трубы, фитинги и арматура из чугуна с шаровидным графитом. Полиуретановое покрытие для труб – требования и методы испытаний.

EN 15655: Трубы, фитинги и арматура из чугуна с шаровидным графитом. Полиуретановое покрытие для труб и фитингов – требования и методы испытаний.

Механические свойства труб из ВЧШГ:

Минимальная прочность на растяжение: **Rm > 420 МПа**

Предел текучести: **Rp0.2 > 270 МПа**

Минимальное удлинение: **A > 10 %** - (у vonRoll 19% - мин. 15%)

Твердость по Бринеллю: **< 230 НВ**

Содержание углерода (среднее): **3.5% C**

Свойства полиуретанового покрытия:

Удельное электрическое сопротивление

Полиуретана (PUR): **> 10⁸ Ω м²**

Диэлектрическая прочность: **35 кВ / мм**

Химическая стойкость: **кислоты до pH 1 и щелочи до pH 14**

Гигиена: **одобрено для питьевой воды (SVGW/ DVGW) / не образует биопленку / не поглощает хлор**

Отложения, налет: **отсутствуют**



Требования к трубе, подверженной воздействию блуждающих токов

Труба, подверженная воздействию блуждающих токов, должна:

- иметь электроизоляционное покрытие для предотвращения любой концентрации, поглощения блуждающего тока и проводимости через несколько труб
- иметь непрерывное покрытие
- иметь непористое покрытие
- сохранять свои свойства на протяжении длительного времени