

# ДРЕНАЖНЫЕ ТРУБЫ RAUDRIL PP ОТ REHAU

Максим Пальшин

Грунтовые воды имеются практически везде. Системы сбора и отведения грунтовых вод, или дренажные системы, должны быть в состоянии принять расчетное количество поступающей воды и обеспечить ее надежное отведение.

Дренажные системы проектируются таким образом, чтобы трубы можно было промывать и прочищать простыми и доступными методами.

Полимерные дренажные трубы широко применяются уже несколько десятилетий, при этом область их применения охватывает и строительство путей сообщения, и строительство дренажных систем зданий и сооружений.

Дренажные трубы из полимеров изготавливаются европейскими производителями, как правило, в соответствии с нормами DIN 4262-1 [1]. Данный нормативный документ содержит основные требования к дренажным трубам из непластифицированного ПВХ (PVC-U) и полиэтилена высокой плотности (PE-HD), а также к указанным материалам.

Однако на рынке дренажных труб представлены также и полипропиленовые трубы различных производителей. Характерная особенность полипропиленовых дренажных труб REHAU состоит в том, что это трубы с повышенными прочностными характеристиками, выдерживающие практически любые транспортные нагрузки. Выбор в пользу полипропилена для изготовления труб для высоких нагрузок обусловлен, в первую очередь, широко известными преимуществами этого материала – сочетанием жесткости и ударной прочности при низких температурах. В широком спектре дренажных систем REHAU трубы из по-

липропилена представлены семейством RAUDRIL Rail PP. Слово «Rail» в названии указывает на изначальную, но далеко не единственную область применения: дренажные системы железных дорог.

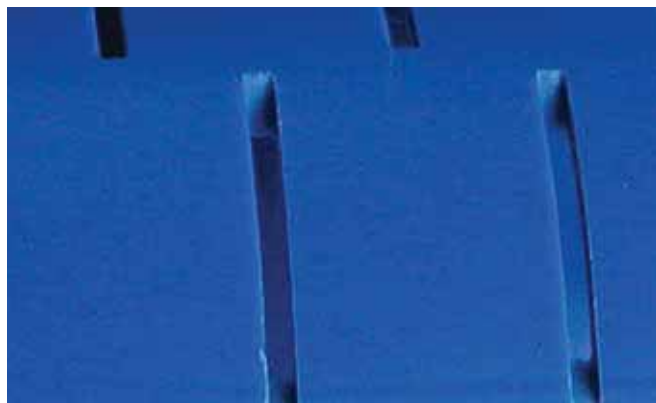
RAUDRIL Rail PP – это сплошные (полностенные) трубы круглого сечения из прочного высокомолекулярного полипропилена PP-HM. Изготавливаются трубы в соответствии со стандартом DIN EN 1852-1 [2] (за исключением труб ряда SN H); по геометрическим характеристикам RAUDRIL Rail PP идентичны канализационным безнапорным трубам со сплошной стенкой из полипропилена и отличаются только наличием перфорации, изготовленной автоматическим способом на заводе, а также цветом.

По аналогии с канализационными трубами из полипропилена, REHAU предлагает трубы RAUDRIL Rail PP трех типов: с кольцевой жесткостью SN 8, SN 16 и с увеличенной толщиной стенки (SN H).

Высокая кольцевая жесткость обеспечивает возможность прокладки труб непосредственно под железнодорожным полотном в зоне статических и динамических нагрузок. При этом минимальная толщина слоя обратной засыпки при прокладке труб составляет всего 0,5 м.

Размерный ряд включает пять наружных диаметров: 160 мм, 200 мм, 250 мм, 315 мм и 400 мм. Длина труб – 5 метров. Соединительные муфты монтируются на заводе, трубы поставляются с установленными муфтами и встроенными уплотнительными кольцами из эластомеров.

Трубы изготавливаются в четырех вариантах: полндренажные трубы с перфорацией по всей поверх-





ности, т.е на 360°; полудренажные трубы с лотком без прорезей (перфорация выполнена в секторе поперечного сечения 220°; универсальные или многоцелевые трубы с перфорацией в верхней части в секторе 116°; и, наконец, неперфорированные водоотводящие трубы, представляющие собой классические канализационные трубы со сплошной стенкой.

Наряду с повышенной устойчивостью к нагрузкам, рассматриваемая трубная система имеет ряд характеристик, выделяющих ее среди других типов дренажных труб.

Так, применение специальной рецептуры материала RAUSISTO и минимальные допуски размеров раструбов обеспечивают отличные гидравлические характеристики гладкой внутренней поверхности. Кроме того, применение данной рецептуры предотвращает образование отложений на поверхности.

Стандартная ширина шлицов (прорезей) составляет 5 мм, что препятствует возникновению капиллярного эффекта, а также эффекта кольматации.

Немаловажно и то, что большая толщина стенок и свойства материала делают трубы нечувствительными к сосредоточенным, точечным, нагрузкам. Это позволяет использовать для устройства основания под трубопровод грунт с различными фракциями без ограничений.

Долговременные прочностные характеристики материала гарантированы, так как при изготовлении труб RAUDRIL Rail PP не используются минеральные наполнители и добавки в виде рециклата. Одно из важнейших преимуществ – высокая ударная прочность при отрицательных температурах.

Одно из требований к современным дренажным трубопроводам – это возможность их промывки направленной струей воды под высоким напором. Трубы RAUDRIL Rail PP по результатам испытаний согласно требованиям DIN V 19517 [3] выдерживают струю воды под напором 340 бар без каких-либо повреждений! Допускается также прочистка труб с помощью других механических приспособлений, оказывающих воздействие на трубу (например, прочистка с помощью цепных центрифуг при сильном известковом налете).

Для удобства и исключения ошибок монтажа все трубы имеют маркировку в виде продольной прямой линии, проходящей по середине перфорированной области трубы.

Все перечисленные свойства труб RAUDRIL Rail PP обуславливают широкие возможности для их применения. Помимо строительства железных дорог, трубы применяются при строительстве дренажных и водоотводящих систем тоннелей, в строительстве аэродромов – как под перронами, так и под взлетно-посадочными полосами, в строительстве гидротехнических сооружений (дамбы, каналы и т.д.), в дренажных системах полигонов для захоронения твердых отходов, а также для прокладки на небольшой глубине (но не менее 0,5 м) в зонах высоких транспортных нагрузок.

Для применения в тоннелях и других местах с ограниченными возможностями доступа для промывки трубопроводов разработаны трубы RAUDRIL Rail PP с прорезями шириной 10 мм.

Различные типы дренажных труб, фасонных частей и колодцев делают REHAU универсальным поставщиком решений для строительства дренажных систем. В зависимости от условий мы можем предложить трубы, фасонные части и другие компоненты системы из того или иного материала с широким спектром свойств и характеристик для оптимального решения задач в области дренажа.

### Нормативные документы

1. DIN 4262-1 Трубопроводные системы для подземного дренажа инженерных сооружений – Часть 1: Полимерные трубы.
2. DIN EN 1852 Полимерные трубопроводные системы для безнапорных подземных сетей водоотведения – Полипропилен (PP) – Часть 1: Требования к трубам, фасонным частям и трубопроводной системе.
3. DIN V 19517 Методы испытаний для определения прочности труб при промывке под высоким напором канализационных сетей.



**Москва:** 117418 Москва, ул. Новочеремушкинская 61, 4-й этаж. Тел.: (495) 937-52-50, факс: (495) 937-52-14

**С-Петербург:** 199004 С-Петербург, В.О., 4.я линия 13, Абакус-Хаус. Тел.: (812) 718-75-01, факс: (812) 718-75-02

**Ростов-на-Дону:** 344090 Ростов-на-Дону, ул. Малиновского 52 Е/229. Тел.: (8632) 99-87-99, факс: (8632) 99-89-88

**Самара:** 443010 Самара, ул. Красноармейская 1 подъезд 4, 2 этаж, Тел./факс: (846) 269 8058

**Екатеринбург:** 620014, Екатеринбург, ул. Антона Валека, 15, бюро 510. Тел.: (343) 351-03-44, тел./факс: (343) 351-03-48

**Новосибирск:** 630049, Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук 260/2. Тел./факс: (383) 200-03-53

[www.rehau.ru](http://www.rehau.ru)