



в будущее!

HELYX[®]

инженерные системы, трубы
и резервуары из композитов

ecoplast-russia.ru

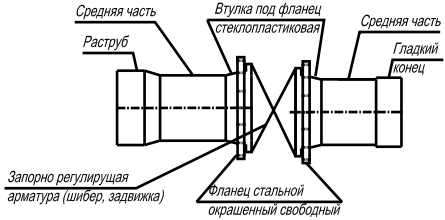
+7 495 507 52 84

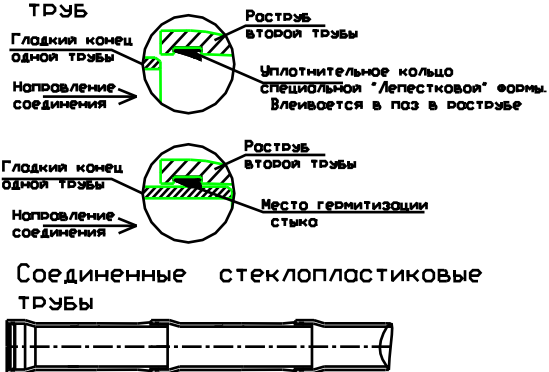
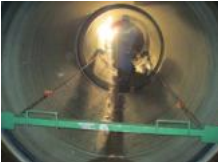
Сравнительный анализ стеклопластиковых безнапорных труб и железобетонных труб .

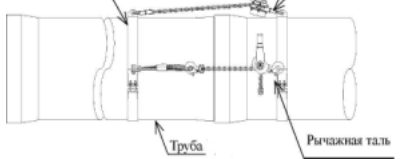
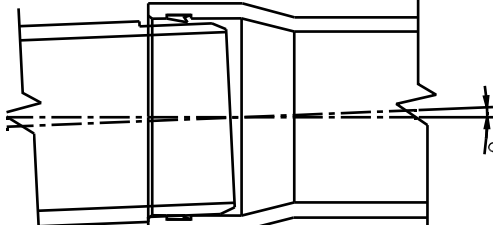
№	Наименование	Бетонные трубы	Стеклопластик
1	Внешний вид изделия		
2	Транспортировка		
3	Диапазон диаметров, мм	300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600,	500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000
4	Тип трубы	ТС – цилиндрические раструбные с круглым отверстием, со ступенчатой стыковой поверхностью втулочного конца трубы и стыковыми соединениями, уплотняемые при помощи резиновых колец. ТБ – цилиндрические раструбные с круглым отверстием, с упорным буртиком на стыковой поверхности втулочного конца трубы и стыковыми соединениями, уплотняемые при помощи резиновых колец.	Трубы цилиндрические раструбного типа. С одной стороны раструб с другой гладкий конец. Уплотнительное резиновое кольцо соединения вклеивается на внутреннюю поверхность раструба.
5	Изображение трубы		
6	Эффективная длина трубы, мм	2500, 3500, 5000.	3000, 6000, 9000, 12000. нестандартные размеры от 1000 до 12000 с любым шагом
7	Толщина стенки DN 1000, мм	2-ой группы несущей способности T=50 мм	SN 10000 T=19 мм
8	Тип профиля трубы	Трубы монолитные железобетонные, армированные металлической сеткой.	Трубы монолитные состоят из многослойного композиционного материала на основе ненасыщенной полиэфирной смолы, усиленной стекловолокном и полимербетоном.

9	Сечение трубы		
10	Несущая способность, жесткость	Подразделяются на три группы по несущей способности: 1- при расчетной высоте засыпки грунтом 2 м. 2- при расчетной высоте засыпки грунтом 4 м. 3- при расчетной высоте засыпки грунтом 6 м	Подразделяются на три типа по несущей способности примерно: SN5000 при расчетной высоте засыпки грунтом 3 м SN10000 при расчетной высоте засыпки грунтом 6 м SN15000 при расчетной высоте засыпки грунтом 10 м Данные представлены справочно и зависят от типа местного грунта, материала основания (песок или щебень) и способа прокладки (с откосами или шпунтовым рядом)
11	Масса изделия, при DN 1000 мм, кг	При L=5000 мм m=3500 кг	При L=6000 мм m=779 кг
12	Класс трубы	Жесткая труба -Бетонная труба Увеличение вертикального давления. Малое горизонтальное давление. Выходит из давления грунта только за счет прочности трубы. Что приводит к увеличению веса трубы.	Эластичная труба -стеклопластиковая труба Уменьшение вертикального давления. Большое горизонтальное давление. Вертикальная и горизонтальная составляющая давления грунта вокруг трубы компенсируют друг друга. Что приводит к уменьшению веса трубы.
13	Область применения	Безнапорные железобетонные трубы предназначены для прокладки подземных трубопроводов транспортирующих самотеком бытовые жидкости и атмосферные сточные воды, а также подземные воды и производственные жидкости, не агрессивные к железобетону.	Стеклопластиковые безнапорные и раструбные трубы предназначены для строительства различных систем трубопроводов обеспечивающих высокое качество и надежность при минимальных инвестициях. Безнапорные раструбные стеклопластиковые трубопроводы могут быть использованы в следующих системах. • Канализация хозяйственно-бытовая • Канализация ливневая (дождевая) • Канализация производственная

			•Канализация дренажная. •Санация существующих ж/б труб •Самотечные трубопроводы различного технологического назначения (для транспортирования жидкостей)*
14	Закрытая прокладка		Закрытая прокладка с применением стеклопластиковых труб может быть использована, как вторичная обделка тоннеля при щитовой прокладки так и восстановления работоспособности существующих ж/б коллекторов метод труба в трубе. Путем протаскивания стеклопластиковых трубопроводов, соединения внутри существующего коллектора и цементации межтрубного пространства. В результате получается герметичный коллектор с гладкой, коррозионно-стойкая внутренней поверхностью.  Более подробная информация См. «Инструкцию по ремонту железобетонных труб раструбными стеклопластиковыми трубами»
15	Срок службы	20-30 лет	50 лет
16	Коэффициент шероховатости	n=0,013	n=0,010
17	Сравнение для DN 1000 H/D=0,8 i=0,001	Скорость V=1,03 м/с Расход Q=693 л/с	Скорость V=1,43 м/с Расход Q=963 л/с Выводы: 1. Скорость прохождения жидкости по трубе в 1,27 раза выше, чем данный показатель у ж/б труб. 2. Стеклопластиковые трубы , можно использовать меньшего диаметра на один типа размер. 3. При одинаковых диаметрах с ж/б трубами, трубы , могут быть уложены с меньшим уклоном примерно в 2 раза.
18	Износостойкость	Низкая.	На основе испытаний рассчитано, что толщина износа трубы , через 50 лет составляет 1 мм или менее. Указанная толщина входит в пределы

			внутреннего защитного слоя, т.е такой износ не оказывает отрицательного влияния на прочность трубы
19	Выпуск фитингов	Не выпускаются.	Выпускаются для установки запорных шиберов.  Возможность соединения с другими материалами через фитинги и фланцы.
20	Морозостойкость	Бетонные трубы подвержены влагонасыщению. Цикл периодов замораживания и оттаивания приводит к образованию трещин, коррозии арматуры и разрушению.	Стеклопластиковые трубы не подвержены гигроскопичности и влагонасыщению. Внутренний и наружный лайнер является защитным слоем от проникновения воды в средние слои трубы. Допускается обмерзание внутренней поверхности. Не допускается промерзаний полного сечения трубы.
21	Коррозионная стойкость	Низкая. В большинстве случаев причиной возникновения коррозии является не защищенность внутренней поверхности бетонных канализационных коллекторов быстро разрушающихся под действием (газовой коррозии) серной кислоты образующейся в процессе окисления сероводорода на поверхности бетона под сводным пространством коллекторов. В результате коррозии бетона происходит разрушение защитного слоя бетона затем коррозия арматуры, разрушения трубы, засорение сети, образование провалов на поверхности грунта, фильтрация грунтовых вод в коллектор и инфильтрация сточных вод в грунт и т.д. Также железобетонные трубы подвержены коррозии агрессивными грунтовыми водами.	Высокая коррозионная стойкость. Устойчивость к вредным воздействиям химических соединений, стойкость внутренней и наружной поверхности к воздействию сточных и грунтовых вод.
22	Изображение		
23	Гидроизоляция	Требуется	Не требуется

24	Электрохимическая коррозия	Подвержена	Устойчива к воздействию блуждающих токов.
25	Накопление осадка	Накапливается 	Из-за низкой внутренней шероховатой поверхности осадок не накапливается.
26	Микробиологическая устойчивость	Не устойчива	Устойчива к микробиологическому воздействию (образования грибков и т.д)
27	Тип основания	Естественное, местный грунт, бетонное основание, песчаное и гравийное. 	Искусственное, песок или щебень 
28	Способ соединения	Стеклопластиковые трубы соединяются путем захода гладкого конца одной трубы в раструб другой. Герметизация стыка осуществляется за счет глубокой посадки в раструб и наличия широкого резинового кольца специальной формы в клееного в паз раструба, обеспечивающие высокую водонепроницаемость и эластичность трубного соединения. Соединения стеклопластиковых труб  Соединенные стеклопластиковые трубы   	
29	Способ монтажа	1. Механизированный, экскаватором через деревянный щит. 2. Ручной внутренний.  3. Ручной наружный 	

			 Наружный хомут Вспомогательная таль 
30	Время стыковки		Простой и быстрый монтаж. Время соединения 2-3 минуты
31	Контроль стыка		Гладкий конец трубы заходит в раструб до тех пор, пока не совпадет с контрольной отметкой, нанесенной на внешней поверхности гладкого конца. Контрольная метка Параллельно  Контрольная метка
32	Угол изгиба в соединении		Большой угол изгиба в каждом соединении стеклопластиковых труб 
33	Затраты на монтаж		Не требует дополнительных энергозатрат и применения специального оборудования и строительной техники при прокладке.
34	Способы ремонта	Ремонт железобетонных труб -обычно сводят к следующим видам – ремонт футеровки и ее защитного покрытия, защита внутренностей трубы специальными материалами либо вместо старых, либо поверх них, замена стяжных бандажных колец, антикоррозионная защита наружных поверхностей специальным пропиточными грунтовками и краской, восстановление аварийных труб по методу усиления по внешним поверхностям. Это позволяет продлить сроки эксплуатации до тридцати лет. Простые виды ремонта труб – ремонт сколов, трещин, отвалов бетона, защита арматуры, подвергшейся коррозии. Сложные виды ремонта – это восстановление геометрии труб различными ремонтными	Повреждение стеклопластиковых труб происходит чаще всего при производстве строительно-монтажных работ. Обычно поврежденные трубы поддаются быстрому и простому ремонту, который выполняется квалифицированным персоналом на монтажно-строительной площадке. Метод проведения ремонта зависит от толщины стенки, структуры стенки, назначения трубы, а также типа и степени повреждения. 1. Ламинирование мест повреждения. 2. Установка ремонтной муфты 3. Установка ремонтной вставки с

РОСЭКОПЛАСТ
РОССИЯ

www.ecoplast-russia.ru

info@ecoplast-russia.ru

(495) 507-52-84

		составами, защита поверхностей специальными составами от воздействия влаги и прочих агрессивных воздействий окружающей среды. Нанесение составов во время ремонтных работ выполняют торкретированием или ручным формованием. Для ремонта используют антикоррозионные покрытия для арматуры, эластичные материалы для заделки мелких трещин, грунтовки связующего слоя для глубокого проникновения, различные композитные составы.	ламинированием места стыка.
--	--	---	-----------------------------

Настоящим позволяете, прежде всего, выразить Вам свое почтение и поблагодарить Вас за интерес к нашей компании.

Тел. +7 495 507 52 84

WWW.ECOPLAST-RUSSIA.RU