

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РУП «Стройтехнорм»

220002, г. Минск, ул. Кропоткина, 89

тел./факс + 375 17 288-61-21, тел. + 375 17 283-23-86

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

пригодности импортируемых материалов и изделий
для применения в строительстве

ТС01.1119.10

Дата регистрации " 22 " октября 2010 г.

Действительно до " 22 " октября 2015 г.

Продлено до " " г.

Продлено до " " г.

Настоящим техническим свидетельством удостоверяется
пригодность материалов и изделий для применения в строительстве
на территории Республики Беларусь

1. Наименование материала (изделия)

Трубы полимербетонные цилиндрические «POLYCRETE VTK - PRC»
внутренним диаметром от DN 250 до DN 2600.

2. Назначение

Для бестраншейной прокладки самотечных канализационных коллекторов и
трубопроводов систем наружной канализации.

3. Изготовитель

Фирма «Meyer Rohr+Schacht GmbH», Hoher Weg 7, 39576, Stendal, Deutschland,
Федеративная Республика Германии.

4. Заявитель

Фирма «Meyer Rohr+Schacht GmbH», Otto-Brenner-Str.5, 21337, Lüneburg,
Deutschland, Федеративная Республика Германии.

5. Техническое свидетельство выдано на основании протоколов испытаний, проведенных НИИЦСМ БНТУ. Аттестат аккредитации №BY/112.02.1.0.0019 протоколы испытаний от 25.06.2007 № 8800, от 29.08.2007 № 9340.

Экспертное заключение УО «Белорусский государственный технологический университет» от 11.06.2007.

ЦИСП РУП «Стройтехнорм», аттестат аккредитации №BY/112.02.1.0.0494, протокол испытаний от 22.09.2010 № 13(2)-395/10.

Испытательная лаборатория «Meyer Rohr+Schacht GmbH», протокол испытаний от 11.08.2010 № KV 01/11-08-10.

6. Удостоверение о государственной гигиенической регистрации
Не требуется. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.10.2003 № 44 в редакции постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.12.2004 № 47, от 29.09.2008 № 152 и от 30.01.2009 №9.

7. Техническое свидетельство действует на серийное производство. В период действия технического свидетельства РУП «Стройтехнорм» осуществляет инспекционный контроль продукции «Meyer Rohr+Schacht GmbH», Федеративная Республика Германии.

8. Особые отметки
Маркировка: торговый знак-MEYER®, товарная марка-POLYCRETE®, фирма-«Meyer Rohr+Schacht GmbH», завод- SDL (Stendal), номер трубы, обозначение трубы- POLYCRETE - VTK - 800x 1990 - PRC, DIN 54815, знак - Ü-Zeichen.

Приложение 1. Показатели качества

Приложение 2. Указания по применению

Техническое свидетельство без обязательных приложений 1 и 2 недействительно.

Заявитель несет ответственность за соответствие поставляемых материалов и изделий показателям качества, приведенным в приложении 1.

Заместитель Министра
архитектуры и строительства
Республики Беларусь



А.И. Ничкасов _____ г.
22 окт 2010
№ 0001065

УП «Типография «Победа». Зак. 5125-07

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ**№ 1**

к техническому свидетельству

Лист 1
Листов 4**ТС 01.1119.10****ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА**

Трубы полимербетонные цилиндрические «POLYCRETE VTK - PRC» внутренним диаметром от DN 250 до DN 2600 производства фирмы «Meyer Rohr+Schacht GmbH», Германия, предназначенные для бестраншейной прокладки самотечных канализационных коллекторов и трубопроводов систем наружной канализации.

Таблица.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
Труба POLYCRETE VTK -PRC DN 500			
1.	Внешний вид и качество поверхностей трубы - размеры раковин, местных наплывов и впадин, околос бетонных торцов и наличие трещин, количество штук на 1 м.п. трубы.	СТБ 1163	
1.1	Вид наружной поверхности: Наличие раковин на наружной поверхности: - диаметр, мм - глубина, мм - количество, шт		Гладкая поверхность, трещины, местные впадины и наплывы отсутствуют 4 1 1
1.2	Вид внутренней поверхности:		Гладкая поверхность, трещины, раковины, местные впадины и наплывы отсутствуют

Продолжение таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
1.3	Вид торцевой поверхности:	СТБ 1163	Гладкая поверхность, трещины, местные впадины и наплывы отсутствуют
1.4	Размеры оков бетона на торцах, мм: - глубина, - суммарная длина по всему торцу		1 5
2.	Отклонение от прямолинейности профиля продольного сечения трубы, мм/м	СТБ 1163	1
3.	Отклонение от перпендикулярности торцов трубы, мм	СТБ 1163	1
Труба POLYCRETE VTK -PRC DN 800			
4.	Геометрические размеры и отклонения от размеров ²	DIN 54815-1	
4.1	Габаритная длина L, мм - отклонение от габаритной длины L, мм		1990 -2
4.2	Внутренний диаметр d1/DN, мм - отклонение от внутреннего диаметра d1/DN, мм: - верх трубы - низ трубы		800 -2,25 -1,75
4.3	Наружный диаметр концевой части d2, мм - отклонение от наружного диаметра концевой части d2, мм: - верх трубы - низ трубы		916 -2,5 -1,5
4.4	Наружный диаметр концевой части dG, мм - отклонение от наружного диаметра концевой части dG, мм: - верх трубы - низ трубы		922 0,5 1,25

№ 0003511

УП «Типография «Победа». Зак. 6126-07.

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 2
Листов 4

ТС 01.1119.10

Продолжение таблицы..

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
4.5	Наружный диаметр D3/Da, мм - отклонение от наружного диаметра D3/Da, мм: - верх трубы - низ трубы	DIN 54815-1	960
4.6	Толщина стенки s, мм - отклонение от толщины стенки s, мм: - верх трубы - низ трубы		-0,25 0,25 80
4.7	Размер C, мм - отклонение от размера C, мм: - верх трубы - низ трубы		1,07 1,15 30
4.8	Размер D, мм - отклонение от размера D, мм: - верх трубы - низ трубы		0 1 35
4.9	Наружный диаметр d4, мм - отклонение от наружного диаметра d4, мм		0 -1 942
4.10	Внутренний диаметр d5, мм - отклонение от внутреннего диаметра d5, мм		-0,75 934
4.11	Толщина стенки B, мм - отклонение от толщины стенки B, мм		-0,75 4 0
5.	Прочность полимербетона с обеспеченностью 95% - на растяжение при изгибе, МПа; - на сжатие, МПа	DIN 54815-2	16,1 95,5

Продолжение таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
6.	Прочность трубы при вертикальном кратковременном нагружении частей трубы длиной 300мм (низ, середина и верх трубы) сосредоточенной силой F	DIN 54815-2	
6.1.	Разрушающая кратковременная нагрузка F, Кн: - низ трубы - середина трубы - верх трубы		39,67 39,2 42,9 36,9
6.2.	Прочность трубы при кратковременном испытании до разрушения, FN, кН/м: - низ трубы - середина трубы - верх трубы		130,7 128,5 140,7 123,0
6.3.	Кольцевая прочность при растяжении в стенке трубы кратковременная, σ_{rbz} , МПа - низ трубы - середина трубы - верх трубы		16,8 16,3 17,8 16,4
7.	Герметичность соединения двух труб при гидростатическом давлении: - 2,4 bar в течение 15 мин, трубы соединены по прямой; - 2,4 bar в течение 15 мин, трубы соединены с угловым отклонением 20 мм/м	DIN EN 295	Протечки воды отсутствуют
8.	Длительно-действующая разрушающая нагрузка при условии долговечности труб не менее 50 лет ³ : - прочность трубы без разрушения при длительном действии вертикальных нагрузок в условиях воздействия агрессивной среды (кислотной pH 1 и щелочной pH 10) после 10 000 часов испытания частей трубы длиной 300мм DN 800, % от прочности трубы при кратковременном испытании до разрушения, FN.	DIN 4032	Не более 65
9.	Энергия активации термоокислительной деструкции ненасыщенной полиэфирной смолы полимербетона трубы, кДж/моль. Долговечность, годы	СТБ 1333.0 СТБ 1333.1	80 Не менее 50

№ 0003510

УП «Типография «Победа». Зак. 5126-07.

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 3

Листов 4

ТС 01.1119.10

Продолжение таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
10.	Расчетная прочность полимербетона - кольцевая прочность при растяжении в стенке трубы кратковременная, $\sigma_{\text{гбз}}$, МПа - труб до DN 500 - труб более DN 500 - на сжатие, МПа	Обеспечение качества труб POLYCRETE PRS – VTK Gütesicherung Meyer Rohr+Schacht GmbH	16 15 90
11.	Водопоглощение полимербетона, %	ГОСТ 12730.3	0,06
12.	Водонепроницаемость полимербетона, МПа	ГОСТ 12730.5	1,2
13.	Марка полимербетона по водонепроницаемости		W12
14.	Истираемость полимербетона, г/см ²	ГОСТ 13087	0,35
15.	Параметр шероховатости внутренней поверхности трубы (R_{max}) DN 500, мкм	ГОСТ 15612	110
16.	Морозостойкость полимербетона трубы, марка по морозостойкости ⁴ -прочность при сжатии контрольных образцов, МПа -прочность при сжатии основных образцов после 50 циклов замораживания-оттаивания, МПа - снижение прочности, %	ГОСТ 10060.2	F50 129,2 128,9 0,2
17.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг		55 (соответствует 1 классу)

Продолжение таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
18.	Стойкость полимербетона к воздействию агрессивной среды, в том числе к воздействию биологически активной среды, вид агрессии: кислотная, щелочная, хлориды, сульфиды, сульфаты, по истечение 30 суток погружения в: - 5% раствор серной кислоты H_2SO_4, рН 1: - коэффициент химической стойкости $K_{хс}$, - изменение массы, % - 5% раствор едкого натрия NaOH, рН 12: - коэффициент химической стойкости $K_{хс}$, - изменение массы, % - насыщенный раствор хлористого натрия NaCl, рН 6: - коэффициент химической стойкости $K_{хс}$, - изменение массы, % - 0,05% раствор сульфида натрия Na_2S, рН 8: - коэффициент химической стойкости $K_{хс}$, - изменение массы, % - 5% раствор сульфата натрия Na_2SO_4, рН 7: - коэффициент химической стойкости $K_{хс}$, - изменение массы, %	ГОСТ 25881	0,915 0,2 0,805 0,3 0,905 0,2 0,925 0,2 0,920 0,2
Уплотнительное герметизирующее кольцо из эластомерного материала			
19.	Условная прочность при растяжении, МПа	ГОСТ 270	7,29
20.	Относительное удлинение при разрыве, %		380
21.	Удлинение уплотнительного кольца при натяжении (после установки), %	СТБ 1163	12,5
22.	Остаточная деформация при сжатии материала кольца, %	ГОСТ 19177	18,1

№ 0003513

УП «Типография «Победа», Зап. 5128-07.

ПРИЛОЖЕНИЕ**№ 1**

к техническому свидетельству

Лист 4

Лист 4

ТС 01.1119.10

Окончание таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
23.	Сопротивление сжатию материала кольца, МПа	ГОСТ 19177	0,08
24.	Температура хрупкости, °С	ГОСТ 7912	Не выше минус 35
25.	Твердость по Шору А, ед. тв.	ГОСТ 263	55
26.	Химическая стойкость после воздействия различных сред при температуре 23°С в течение 2 недель: По изменению массы, %, среды: - дистиллированная вода - 5 %-ный р-р Na ₂ CO ₃ - 5 %-ный р-р HCl - 5 %-ный р-р КОН - 10 %-ный р-р ПАВ - минеральное масло - бензин По изменению твердости, %, среды: - дистиллированная вода - 5 %-ный р-р Na ₂ CO ₃ - 5 %-ный р-р HCl - 5 %-ный р-р КОН - 10 %-ный р-р ПАВ - минеральное масло - бензин	ГОСТ 9.030 ГОСТ 267 ГОСТ 263	0,51 0,37 1,08 0,38 -2,76 32,3 56,2 13 15 9 13 16 -15 -11
Соединительная муфта V4a			
27.	Стойкость поверхности муфты V4a из нержавеющей стали к статическому воздействию жидкости по истечении 168 часов погружения в раствор морской соли, оценка защитных свойств	ГОСТ 9.403 ГОСТ 9.407	Изменений поверхности не наблюдается АД 1, АЗ1

Примечания:

1. В настоящем приложении в пунктах 2-10,18 таблицы приведены существенные технические характеристики и их требования труб полимербетонных цилиндрических «POLYCRETE VTK - PRC», которые подтверждают их пригодность для предусмотренной области применения.

2. Обозначение геометрических размеров трубы в сборе с муфтой соединительной V4a, указанные в п. 4 таблицы настоящего приложения, приведены в технической документации производителя «Обеспечение качества. Определение качества и методов контроля полимербетонных труб PRC -VTK для продавливания согласно DIN 54815» от 30.04.2009. («Gütesicherung. Güte-und Prüfbestimmungen für Vortriebsrohre aus Polymerbeton, PRC -VTK nach DIN 54815»).

3. Показатель долговечности труб POLYCRETE VTK -PRC DN 800 приведен в пункте 8 таблицы на основании протокола первичных типовых испытаний от 20.08.1998 № 98.01959 S в испытательной лаборатории «Ingenierbüro für Kunststofftechnik GmbH», Hamburg, Германия.

4. Фактическая марка полимербетона по морозостойкости не устанавливалась. Морозостойкость полимербетона, приведенная в таблице, установлена по требованию транспортирования и хранения труб.

5. Ответственность за полноту номенклатуры показателей качества несет уполномоченный орган по подготовке технических свидетельств.

И.о. директора РУП «Стройтехнорм»



И.Л. Лишай

№ 0003514

УП «Теографія «Победа», Зэк. 5128-07

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 1
Листов 3

ТС 01.1119.10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1. Настоящее техническое свидетельство распространяется на трубы полимербетонные цилиндрические «POLYCRETE VTK - PRC» (далее - трубы) внутренним диаметром от DN 250 до DN 2600 производства фирмы «Meyer Rohr+Schacht GmbH», Федеративная Республика Германии.

Трубы предназначены для бестраншейной прокладки способом продавливания самотечных канализационных коллекторов и трубопроводов систем наружной канализации постоянного назначения для населенных пунктов и объектов народного хозяйства и могут транспортировать производственные сточные воды промышленных предприятий, бытовые сточные и атмосферные воды.

Трубы и их соединения предназначены для постоянной эксплуатации без внутреннего давления транспортируемой среды или, при необходимости, с давлением транспортируемой среды до 0,5 бар.

2. Для изготовления труб применяется состав тяжелого полимербетона из ненасыщенной полиэфирной смолы с содержанием по массе $(10\pm 3)\%$ и минеральных заполнителей (кварцевый песок и гравий) с содержанием по массе $(90\pm 3)\%$ и добавок. В зависимости от толщины стенки трубы применяется гравий фракции до 8 мм или до 16 мм.

3. Изготовитель выпускает следующие типоразмеры труб (по номинальному внутреннему диаметру DN и номинальной габаритной длине L):

- от DN 250 до DN 1000 длиной 1990 мм;
- от DN 1000 до DN 2600 длиной 2980-2990 мм

Размеры труб и комплектующих изделий, масса труб приведены в технической документации изготовителя.

4. Трубы имеют подающий и втулочный концы. Подающий конец трубы имеет:

- для труб DN 250 до DN 1000 втулочную направляющую муфту из нержавеющей стали или коррозионностойкой стали, установленную на уплотнительное герметизирующее кольцо из резины EPDM;
- для труб DN 1000 до DN 2600 втулочную направляющую муфту из коррозионностойкой стали или из стеклопластикового материала для труб DN 1000 до DN 2600, установленную на эпоксидном клеевом составе.

Втулочный конец трубы имеет одно или два уплотнительных герметизирующих кольца из резины EPDM в зависимости от диаметра трубы.

Для равномерной и безопасной передачи усилия продавливания на торцах трубы установлены распределительные деревянные кольца.

5. Производитель изготавливает трубы по DIN 54815, а также в соответствии с разрешением на применение продукции в строительстве Немецкого института строительной техники Z-42.1-250, на основании сертификата соответствия, выданного национальным нотифицированным органом. Продукция обращается на внутреннем рынке на основании декларации о соответствии от производителя.

6. В Приложении № 1 к настоящему техническому свидетельству приводятся существенные технические характеристики и их требования труб, которые подтверждают их пригодность для предусмотренной области применения. Существенные технические характеристики и их требования установлены на основе существенных требований безопасности статьи 5 технического регламента ТР 2009/013/ВУ «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность». Соответствие этим требованиям свидетельствует о выполнении существенных требований безопасности технического регламента ТР 2009/013/ВУ. Подтверждение соответствия труб существенным требованиям безопасности технического регламента носит обязательный характер и осуществляется в форме принятия декларации о соответствии на основании настоящего технического свидетельства. При этом трубы могут размещаться на рынке в Республике Беларусь и маркироваться знаком соответствия существенным требованиям безопасности технического регламента ТР 2009/013/ВУ.

7. Технология бестраншейной прокладки подземных коммуникаций (включая устройство микротоннелей) включает следующие основные элементы:

- стартовую, промежуточные, при необходимости, и приемную шахты;
- туннелепроходческую установку с гидротранспортом грунта производства фирмы «HERRENKNECHT AG», Германия (проходческий комплекс) в зависимости от внутреннего диаметра трубы, например HERRENKNECHT AVN 800 XC;

- трубы для продавливания.

8. Подача и монтаж труб производится из стартовой шахты с помощью тельферной эстакады и рамы продавливания домкратной станции проходческого комплекса. Разработка грунта ведется роторным рабочим органом туннелепроходческого щита. Труба подается на раму продавливания втулочным концом вперед. Перед продавливанием наружная поверхность резиновых уплотнительных колец трубы смазывается мыльным раствором. Посредством основной домкратной станции в стартовой шахте и, при необходимости, при использовании промежуточных домкратных станций, туннелепроходческий щит и находящийся за ним трубопровод проталкиваются к приемной шахте. Рама продавливания через жесткую металлическую обечайку передает усилие продавливания на подающий конец трубы по всей его плоскости через демпфирующее распределительное деревянное кольцо. Для уменьшения трения наружной поверхности труб о грунт некоторых категорий, а также для предотвращения налипания грунта на прокладываемые трубы и крепления кольцевого зазора между проложенным трубопроводом и грунтовым массивом при продавливании труб необходимо производить нагнетание бентонитовой суспензии за наружную поверхность труб.

№ 0003515

УП «Типография «Победа». Зак. 5126-07.

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 2
Листов 3

ТС 01.1119.10

9. Максимальную глубину заложения труб для бестраншейной прокладки способом продавливания, надлежит определять статическим расчетом по их несущей способности, выполняемым на стадии проектирования, в зависимости от материала труб, гидрогеологических условий, действующих нагрузок, метода производства работ, а также с учетом конструктивных требований, в том числе рекомендаций фирмы-производителя.

Минимальную глубину заложения труб для бестраншейной прокладки способом продавливания надлежит определять статическим и теплотехническими расчетами, а также с учетом конструктивных требований, в том числе рекомендаций фирмы-производителя.

При расчете труб по несущей способности учет метода производства работ включает расчет допустимого максимального усилия продавливания на прямолинейных участках трубопровода (случай «closed gap» - контур стыка труб без зазора) и его снижения при допустимом угле отклонения оси трубопровода согласно рекомендаций фирмы-производителя.

Фирмой- производителем рекомендуется для обеспечения необходимого запаса прочности трубы при производстве работ не превышать 80 %-ной величины допустимого усилия продавливания трубы.

10. Работы по устройству подземных трубопроводов должны проводиться при температуре окружающего воздуха не ниже минус 20°C и не выше 40°C.

11. Маркировка наносится несмываемой краской на поверхность внутри трубы, а также выполняется при наклеивании этикетки на нее. Маркировка трубы включает: зарегистрированное торговое название/знак изготовителя - MEYER®, название производителя - «Meyer Rohr+Schacht GmbH», Lüneburg, обозначение предприятия – изготовителя – SDL (Stendal), обозначение трубы, номер трубы, дату изготовления, номер стандарта на продукцию (DIN 54815), знак соответствия строительному допуску DIBt-Zulassung (Ü-Zeichen) и его номер (Z-42.1-250). В маркировку трубы не входят комплектующие изделия, которые указываются в сопроводительной документации на поставку продукции в Республику Беларусь.

Обозначение трубы включает: зарегистрированное товарное название/знак продукции изготовителя - POLYCRETE®, назначение по способу прокладки и виду наружного и внутреннего профиля трубы - VTK (Vortreibskreisrohr), величину номинального внутреннего диаметра и номинальной длины, материал трубы - PRC (polyester resin concrete).

Пример обозначения трубы кольцевого сечения из полимербетона внутренним диаметром DN800 мм длиной 1990мм, прокладываемой методом продавливания:

POLYCRETE - VTK - 800x 1990 - PRC

12. Проектирование и устройство с применением труб самотечных канализационных коллекторов и трубопроводов систем наружной канализации следует выполнять в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов по строительству, действующих на территории Республики Беларусь, в том числе ТР 2009/013/БҮ «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства», СНиП III-42-80 «Магистральные трубопроводы», на основании проектной и технологической документации, в том числе технологических карт на устройство микротоннелей диаметром 500, 600, 800 и 1000 мм из железобетонных, полимербетонных и стальных труб при бестраншейной прокладке инженерных коммуникаций проходческим комплексом фирмы HERRENKNECHT, разработанные ОАО «Оргстрой», с учетом настоящего технического свидетельства, а также инструкций и рекомендаций и других материалов, при необходимости, фирмы- производителя, которыми должны сопровождаться партии продукции.

13. Производство и приемку работ по устройству с применением труб самотечных канализационных коллекторов и трубопроводов систем наружной канализации должны осуществлять строительные организации, работники которых прошли специальное обучение.

14. Трубы могут перевозиться автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Для перевозки трубы устанавливаются на транспортное средство на деревянные прокладки, закрепляются деревянными клиньями и предохранительными фиксирующими ремнями.

15. Складирование и хранение труб производится на открытом воздухе на максимально ровном основании. Складирование труб в штабель может выполняться по ярусам или в виде пирамиды. Высота штабелирования зависит от диаметра труб. До монтажа труб рекомендуется не снимать фиксирующие ремни. Для загрузки и разгрузки труб необходимо использовать специальное грузоподъемное оборудование (стропы и траверсы). Следует исключать точечных сосредоточенных нагрузок и ударных воздействий на трубу. Трубные соединения должны быть защищены от грязи. При промежуточном хранении трубы и соединения должны быть защищены от повреждений.

16. Перечень использованных документов и материалов:

16.1 DIN 54815-1: 1998-11 «Трубы из формованных материалов на основе отверждаемой полиэфирной смолы и заполнителей. Часть 1. Размеры, материалы, маркировка». (DIN 54815-1: 1998-11 «Rohre aus gefüllten Polyesterharzformstoffen - Teil 1: Maße, Werkstoff, Kennzeichnung»).

№ 0003516

УП «Типография «Победа». Зап. 5126-07.

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 3

Листов 3

ТС 01.1119.10

16.2 DIN 54815-2: 1998-11 «Трубы из формованных материалов на основе отверждаемой полиэфирной смолы и заполнителей. Часть 2. Требования. Методы контроля». (DIN 54815-2: 1998-11 «Rohre aus gefüllten Polyesterharzformstoffen - Teil 2 : Anforderungen, Prüfung»).

16.3 Разрешение на применение продукции в строительстве Немецкого института строительной техники («DIBt Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung») Z-42.1-250 DIBt от 30.08.2008 «Канализационные трубы из формованных материалов на основе отверждаемой реакционной смолы марки «POLYCRETE PRC» цилиндрические с соединительными муфтами из GP-UP внутренним диаметром от DN 300 до DN 1200, а также трубы с раструбом внутренним диаметром DN 600 и DN 900». (Z-42.1-250 DIBt «Abwasserrohre aus gefülltem Reaktionharzformstoff mit der Bezeichnung «POLYCRETE PRC» mit glatten Rohren und Steckkupplungen aus GP-UP in den Nennweiten DN300 bis DN 900 sowie Rohr emit angeformten Glockenmuffen in den Nennweiten DN600 und DN 900»).

16.4 «Обеспечение качества. Определение качества и методов контроля полимербетонных труб PRC -VTK для продавливания» от 30.04.2009. («Gütesicherung. Güte-und Prüfbestimmungen für Vortriebsrohre aus Polymerbeton, PRC -VTK nach DIN 54815»).

16.5 DIN EN 14636-1:2010-04. EN 14636-1:2009(D). «Полимерные трубопроводные системы для безнапорного дренажа и водоотведения. Формованные материалы на основе отверждаемой полиэфирной смолы (PRC). Часть 1. Трубы и фасонные части для подвижных соединений в трубопроводах. Немецкая редакция EN 14836-1:2009». («Kunststoff-Rohrleitungssysteme für drucklos betriebene Abwasserkanäle und -leitungen – Gefüllte Polyesterharzformstoffe (PRC) - Teil 1: Rohre und Formstücke mit flexiblen Verbindungen; Deutsche Fassung EN 14836-1:2009»).

16.6 Сертификат соответствия на продукцию и заводской производственный контроль, выданный MPA NRW, Dortmund, от 11.12.2008. (Übereinstimmungszertifikat Reg. № 210000667).

16.7 Декларация о соответствии от 10.08.2010. (Konformitätserklärung, den 10.August 2010).

17. Ответственность за соответствие поставляемых изделий настоящему техническому свидетельству несет изготовитель (поставщик), за правильность применения – проектная организация, заказчик и подрядчик.

И.о. директора РУП «Стройтехнорм»



И.Л. Лишай

№ 0003517

УП «Тіпографія «Побіда». Зам. 5126-07.