

Общество с ограниченной ответственностью
«ХозТорг»

ОКПД2 22.21.21.120

ОКС 91.140.80

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «ХозТорг»
_____ В. Ю. Кусакина
« ____ » _____ 2024 г.

Трубы канализационные полипропиленовые для
внутренней прокладки т. м. DORON, DAMENTO и
KРАНAR

Технические условия
ТУ 22.21.21-001-90350353-2024
(Введены впервые)

Дата введения в действие - « ____ » _____ 2024 г.
Без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНО
ООО «ХозТорг»

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

2024 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						ТУ 22.21.21-001-90350353-2024			
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
					Разраб.					Технические условия			
					Пров.								
					Н. контр.								
Утв.					ООО «ХозТорг»								
									Лит.	Лист	Листов		
							2	15					

Содержание

1 Технические требования 4

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды 7

3 Правила приёмки..... 7

4 Методы контроля 8

5 Транспортировка и хранение..... 8

6 Гарантии изготовителя 9

Приложение А 10

Приложение Б..... 12

Лист регистрации изменений 14

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата									
						ТУ 22.21.21-001-90350353-2024							
						Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
		Разраб.									Лит.	Лист	Листов
		Пров.										3	15
											ООО «ХозТорг»		
		Н. контр.											
		Утв.											

Технические условия

Настоящие технические условия распространяются на трубы канализационные полипропиленовые для внутренней прокладки т. м. DORON и DAMENTO (далее - трубы).

Трубы представляют собой изделия из полипропилена (ПП); предназначены для транспортирования сточных вод; для укладки внутри зданий и помещений.

Условное обозначение состоит:

- из слова «труба»;
- наименования торговой марки;
- примененного материала «ПП»;
- толщина стенки (в мм);
- номинального наружного диаметра (в мм);
- номера ТУ.

Пример условного обозначения трубы канализационной полипропиленовой для внутренней прокладки т. м. DORON, из полипропилена, номинальным наружным диаметром 110 мм, толщиной стенки 2,2 мм: «DORON, ПП 110X2,2, ТУ 22.21.21-001-90350353-2024».

Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ2 по ГОСТ 15150.

Изделия применяются в соответствии с указаниями требований инструкции по эксплуатации (монтажу и эксплуатации), настоящих технических условий и дополнительными требованиями, оговариваемыми при заказе изделий.

Перечень ссылочной документации приведен в Приложении Б.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 22.21.21-001-90350353-2024					Лист
										4

1 Технические требования

1.1.1 Трубы должны соответствовать настоящим техническим условиям, эксплуатационной и конструкторской документации, разработанной изготовителем.

1.1.2 Основные параметры труб приведены в таблице 1. Ассортимент, цвет и основные размеры приведены в Приложении А.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение
Внешний вид поверхности	Внутренняя поверхность труб должна быть ровной и гладкой. На наружной поверхности не допускаются пузыри, раковины, трещины и посторонние включения, видимые без увеличительных приборов. Внешний вид поверхности труб и торцов должен соответствовать контрольному образцу-эталоны. По согласованию с потребителем цвета могут быть изменены.
Кольцевая жесткость, кН/м ² , не ниже	
Длина труб, м	250 мм, 500 мм, 750 мм, 1000мм, 1500 мм, 2000 мм, 3000 мм
Кольцевая гибкость при 30%-ной деформации	Не должно наблюдаться трещин, расслоений внутренней и наружной стенок, остаточных короблений, изломов и углублений
Изменение длины труб после прогрева, %, не более	2 (на трубах после прогрева не должно быть расслоение, трещин, пузырей)
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	210
Предел текучести при растяжении, МПа (кгс/см ²), не менее	9,3 (95)
Ударная прочность по Шарпи, % разрушившихся образцов	TIR < 10, при температуре 0 °C
Температура хрупкости	< -20 °C
Модуль изгиба	1000-1200 МПа
Установленный срок службы, лет	≥ 50

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Ине. № подл.	

1.1.3 Предельное отклонение длины труб от номинальной не более $\pm 1\%$.
Предельное отклонение толщины стенки $\pm 0,5$ мм.

Допускается по согласованию с потребителем изготовление труб с другими размерами и предельными отклонениями.

1.1.4 Изделия должны обеспечивать в процессе монтажа и эксплуатации устойчивость и пространственную неизменность.

1.1.5 Трубы изготавливаются в виде отрезков без раструбов, с формованным раструбом или с приваренным раструбом, изготовленным литьем под давлением.

Трубы должны быть отрезаны перпендикулярно оси без заусенцев.

1.1.6 Поверхности всех частей и деталей должны быть чистыми, не иметь следов грязи, посторонних включений, иных дефектов, ухудшающий внешний вид и функциональность.

1.1.7 Масса, внутренний диаметр, а также конструкция и размеры клеевых и сварных соединений труб должны соответствовать конструкторской документации изготовителя.

1.2 Требования к материалам и покупным изделиям

1.2.1 Трубы изготавливают из полипропилена по нормативно-технической документации, с возможным применением уплотнительных и иных материалов по нормативно-технической документации.

1.2.2 Материалы и изделия, приобретаемые для изготовления изделий, в том числе материалы зарубежного производства, должны иметь сертификаты соответствия или другие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

1.2.3 Допускается по согласованию с заказчиком использовать другие материалы отечественного и импортного производства, соответствующие действующим на них нормативным документам, не ухудшающие качество изделий.

1.3 Комплектность

1.3.1 Трубы поставляются в собранном виде, в количестве, оговоренном в договоре на поставку.

1.3.2 Состав дополнительных частей, принадлежностей и инструментов, включаемых в комплект поставки, должен быть указан, при наличии, в техническом паспорте и (или) в отгрузочной документации.

1.3.2 К поставляемому изделию (партии изделий) должны быть приложены эксплуатационные документы по ГОСТ Р 2.601.

1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировку наносят на поверхность трубы методом печати или другим способом, обеспечивающим ее сохранность и не ухудшающим качество трубы.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.21.21-001-90350353-2024

Лист

6

Каждый отрезок трубы должен иметь маркировку, которая выполняется с интервалом не более 1 м и содержит: наименование и (или) товарный знак изготовителя, условное обозначение без слова "труба", дату (год и месяц) изготовления.

Трубы длиной менее 1 м могут быть маркированы ярлыком-наклейкой."

1.4.2 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192. Рекомендуются наносить манипуляционные знаки и информационные надписи, обеспечивающие сохранность изделий при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении.

1.5 Упаковка

1.5.1 Изделия поставляются потребителю без упаковки на поддонах или обернутыми полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 10354, гофрированным картоном по ГОСТ Р 52901, в деревянной обрешетке.

1.5.2 Условия транспортирования, погрузочно-разгрузочных работ и хранения должны быть соблюдены таким образом, чтобы обеспечивать защиту изделий от климатических и механических повреждений.

1.5.3 Допускается использование дополнительных упаковочных элементов, лент и т.п. по нормативно-технической документации.

1.5.4 Эксплуатационная документация должна быть вложена в пакет из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354 или завёрнута в водонепроницаемую двухслойную бумагу по ГОСТ 8828.

1.5.5 По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность изделий при транспортировании и хранении.

1.5.6 Упаковка изделий выпускается в обращение на таможенной территории Таможенного союза при условии, что она прошла необходимые процедуры оценки (подтверждения) соответствия, установленные ТР ТС 005/2011, а также другими техническими регламентами Таможенного союза, действие которых распространяются на упаковку.

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Следует соблюдать меры и требования безопасности, указанные в эксплуатационной документации на изделие, а также требования настоящих технических условий.

2.2 Изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 в части исключения травмирования персонала при монтаже.

2.3 Вентиляция при производстве работ с изделиями должна отвечать требованиям ГОСТ 12.4.021.

Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
									Лист
ТУ 22.21.21-001-90350353-2024									7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

2.4 Требования по пожарной безопасности при производстве работ с продукцией - в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.044.

2.5 Санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны при производстве изделий - по ГОСТ 12.1.005.

2.6 В условиях хранения и эксплуатации трубы не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают вредного действия на организм человека.

2.7 С целью предотвращения загрязнения атмосферы в процессе производства изделий необходимо выполнять требования ГОСТ Р 58577.

3 Правила приёмки

3.1 Изделия должны подвергаться приемо-сдаточным, периодическим и типовым испытаниям по программе-методике производителя.

Результаты испытаний оформляются в соответствии с ГОСТ 15.309.

3.2 Приемо-сдаточные испытания

3.2.1 Приемо-сдаточным испытаниям должно подвергаться каждое выпускаемое изделие, по программе, разработанной и согласованной производителем.

3.2.2 При несоответствии хотя бы одному пункту изделия возвращают на доработку.

После анализа выявленных дефектов и их устранения изделия предъявляют на повторные испытания. Повторные испытания допускается проводить только по несоответствующим пунктам и пунктам, по которым испытания не проводились.

При отрицательных результатах повторных испытаний, изделия бракуется окончательно.

3.3 Периодические испытания

3.3.1 Периодические испытания должны проводиться не реже одного раза в 5 лет, по программе, разработанной и согласованной производителем.

3.3.2 Периодические испытания проводят на одном изделии конкретного типа, прошедшем приемо-сдаточные испытания, с условием распространения результатов испытаний на все изделия серии изделия. Определение экземпляра испытаний производит изготовитель.

3.3.3 Если за период, прошедший после проведения периодических испытаний, были проведены типовые испытания, связанные с изменением конструкции, материалов или технологии производства, то периодические испытания должны проводиться только по тем пунктам программы периодических испытаний, по которым не проводились типовые испытания.

3.4 Типовые испытания

3.4.1 Типовые испытания должны проводиться при изменении конструкции, исходных материалов или технологии производства, если изменения могут влиять на характеристики, связанные с безопасностью или функционированием изделия.

Типовые испытания проводят по программе-методике, разработанной изготовителем, содержащей необходимые испытания из состава приемо-

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
ТУ 22.21.21-001-90350353-2024	
Изм	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	Дата
Лист	
8	

сдаточных и периодических испытаний, а также указания по количеству и дальнейшему использованию изделия.

Результатом типовых испытаний является положительная оценка целесообразности внесения изменений.

4 Методы контроля

4.1 Проверку на соответствие конструкторской документации, внешнего вида, наличия дефектов проводят визуально.

4.2 Проверка геометрических и конструктивных размеров, а также их предельные отклонения, производятся с помощью линейки по ГОСТ 427, рулетки по ГОСТ 7502; проверку массы производят взвешиванием на поверенных весах по нормативно-технической документации.

4.3 Комплектность поставки, упаковка, маркировка проверяется визуально на соответствие настоящим техническим условиям и конструкторской документации.

4.4 Определение ударной вязкости по Шарпи проводят по ГОСТ 4647.

4.5 Определение температуры хрупкости проводят по ГОСТ 16782.

4.6 Иные испытания проводят по ГОСТ 32414 и программе методике производителя, заверенной в установленном порядке.

4.7 Допускается применять другие методы испытаний, обеспечивающие необходимую точность результатов.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Трубы транспортируются любым видом транспорта в соответствии с нормативно-правовыми актами и правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта, ГОСТ 26653, а также ГОСТ 22235 – на железнодорожном транспорте.

При транспортировании и хранении труб следует предохранять от ударов и механических нагрузок. При перевозке необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохранять от острых металлических углов и ребер плат формы. Сбрасывание труб с транспортных средств не допускается.

5.2 Трубы хранят по ГОСТ 15150, раздел 10 в условиях 5 (ОЖ4 – навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом). Допускается хранение в условиях 8 (ОЖ3 – открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) сроком не более 12 мес.

Трубы в штабелях хранят на ровных площадках. Высота штабеля принимается с учетом массы труб, но не более 5 м. Для предотвращения самопроизвольного раскатывания труб следует устанавливать боковые опоры.

5.3 Сбрасывание изделий с транспортных средств не допускается.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
										9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 22.21.21-001-90350353-2024					

5.4 Погрузочно-разгрузочные работы должны соответствовать ГОСТ 12.3.009. При проведении погрузочно-разгрузочных работ запрещается производить зачаливание изделия за патрубки.

6 Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения и инструкции по эксплуатации (монтажу и эксплуатации).

6.2 Гарантийный срок годности - два года со дня изготовления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 22.21.21-001-90350353-2024					Лист
										10

(обязательное)

Канализация внутренняя

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Лист

11

Канализация внутренняя

Труба канализационная серая 110x2,2x2000 мм, DORON
Труба канализационная серая 110x2,2x3000 мм, DORON
Труба канализационная серая 110x2,2x4000 мм, DORON
Труба канализационная серая 110x2,7x 250 мм, DORON
Труба канализационная серая 110x2,7x 500 мм, DORON
Труба канализационная серая 110x2,7x 750 мм, DORON
Труба канализационная серая 110x2,7x1000 мм, DORON
Труба канализационная серая 110x2,7x1500 мм, DORON
Труба канализационная серая 110x2,7x2000 мм, DORON
Труба канализационная серая 110x2,7x3000 мм, DORON
Труба канализационная серая 110x2,7x4000 мм, DORON
Труба канализационная серая 50x1,5x 250 мм, Kranar
Труба канализационная серая 50x1,5x 500 мм, Kranar
Труба канализационная серая 50x1,5x 750 мм, Kranar
Труба канализационная серая 50x1,5x1000 мм, Kranar
Труба канализационная серая 50x1,5x1500 мм, Kranar
Труба канализационная серая 50x1,5x2000 мм, Kranar
Труба канализационная серая 50x1,5x3000 мм, Kranar
Труба канализационная серая 50x1,5x4000 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,2x 250 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,2x 500 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,2x 750 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,2x1000 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,2x1500 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,2x2000 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,2x3000 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,2x4000 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,7x 250 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,7x 500 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,7x 750 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,7x1000 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,7x1500 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,7x2000 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,7x3000 мм, Kranar
Труба канализационная серая 110x2,7x4000 мм, Kranar

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.21.21-001-90350353-2024

Приложение Б (справочное)

Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение	Наименование
ГОСТ Р 2.601-2019	Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы
ГОСТ Р 52901-2007	Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия
ГОСТ Р 58577-2019	Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 15.309-98	Системы разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 4647-2015	Пластмассы. Метод определения ударной вязкости по Шарпи
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 8828-89	Бумага-основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная. Технические условия
ГОСТ 10354-82	Плётка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.21.21-001-90350353-2024

Лист

13

Обозначение	Наименование
	климатических факторов внешней среды
ГОСТ 16782-2015	Пластмассы. Метод определения температуры хрупкости при ударе
ГОСТ 22235-2010	Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ
ГОСТ 26653-2015	Подготовка генеральных грузов к транспортированию. Общие требования
ГОСТ 32414-2013	Трубы и фасонные части из полипропилена для систем внутренней канализации. Технические условия
ТР ТС 005/2011	О безопасности упаковки

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 22.21.21-001-90350353-2024	Лист
						14

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ извещения	Подпись	Дата
	измене- нных	заменен- ных	нов- ых	аннулир- ованных				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TY 22.21.21-001-90350353-2024

Лист

15