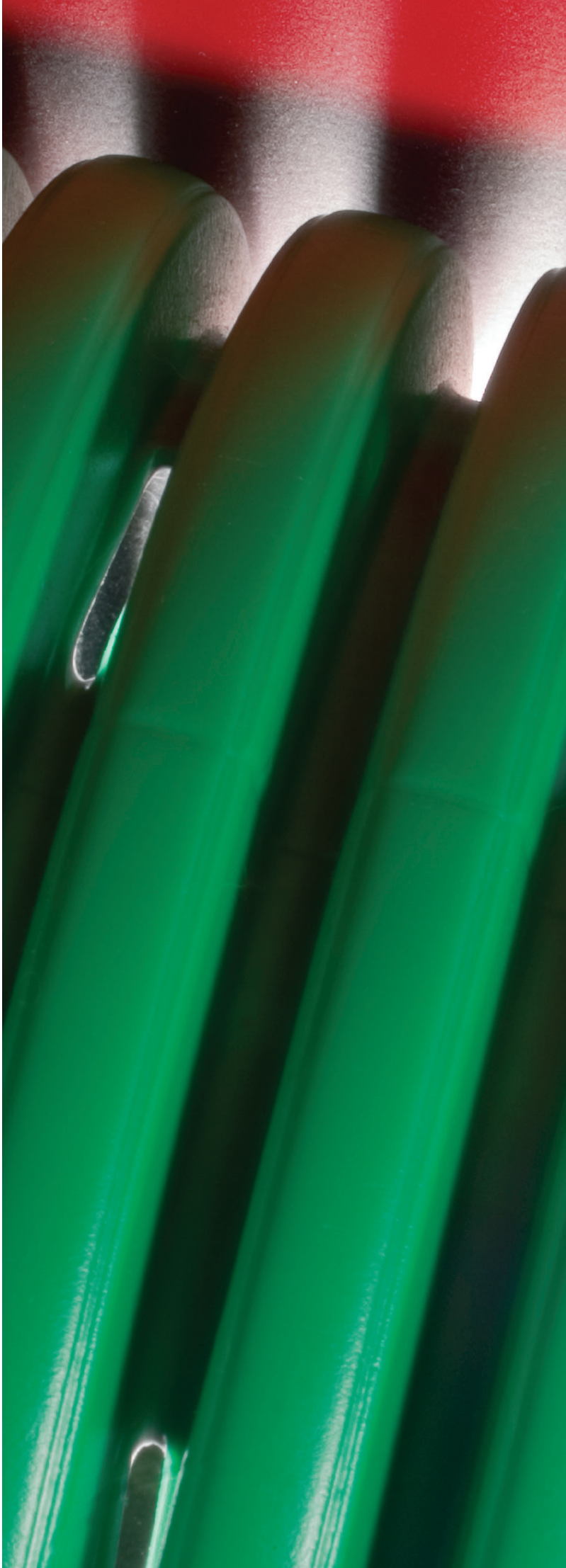
Гибкие гофрированные трубы для дренажа "Octopus"

Дренажные системы 6.2
Дренажные трубы (серия 2WP2) 6.4
Ливневая канализация (серия 2W2) 6.5
Аксессуары 6.7
Инструкции по монтажу 6.10
Примеры монтажа 6.11



Дренажные системы

Представляют собой инженерно-техническое сооружение, предназначенное для сбора и удаления (слива) инфильтрованных и грунтовых вод. При помощи дренажной системы решается задача регулирования водного баланса почвы, создаются благоприятные комфортные условия для строений, растений и владельцев участка.

Дренажная труба — основной элемент для организации закрытых дренажных систем. Избыток воды попадает в дренажную трубу через мелкие отверстия (перфорацию) в ее стенках.
Ранее для устройства закрытых дренажных систем использовали керамические или асбестоцементные трубы. Перед укладкой в них делались пропилы или сверлились дыры. Такие трубы имели существенные недостатки как при монтаже, так и при эксплуатации.
В настоящее время растущей популярностью пользуются пластиковые дренажные трубы.

Сфера применения

Дренажные трубы, класс SN8

Дренажные системы используются в зонах с большими статическими и динамическими нагрузками (автомобильные и железные дороги, аэродромы, промышленные объекты). Предназначены для защиты зданий и сооружений от подтопления грунтовыми водами (дренаж фундаментов, подвалов и т.п.).

Дренажные трубы, класс SN6

Назначение - защита зданий и сооружений от подтопления грунтовыми водами (дренаж фундаментов, подвалов, цокольных этажей и т.п.), организация дренажных систем на профессиональных спортивных площадках (футбольные поля, гольф-поля и т.д.), мелиорация полей, пахотных земель, садовых и дачных участков.



Особенности

Дренажные системы имеют следующие отличительные черты:
- материал – полиэтилен;
- химическая стойкость к агрессивным средам;
- конструкция – двустенные (наружный слой – гофрированный, внутренний слой – гладкий);
- гладкая внутренняя поверхность из ПНД;
- обладают водоотталкивающими свойствами (существенно увеличивается пропускная способность и уменьшается отложение ила, песка, извести);
- широкий диапазон эксплуатационных температур: от –40 до +90 °С;
- поставляются в бухтах, что обеспечивает простоту транспортировки и монтажа;
- небольшой вес;
- два класса жесткости (кольцевая жесткость) – SN8, SN6.

Дренажные трубы, класс SN8:

- повышенная прочность труб (устойчивы к максимальным нагрузкам);
- глубина закладки – до 6 метров.

Дренажные трубы, класс SN6:

- высокая прочность труб (устойчивы к внешним нагрузкам);
- глубина закладки – до 4 метров.

Преимущества

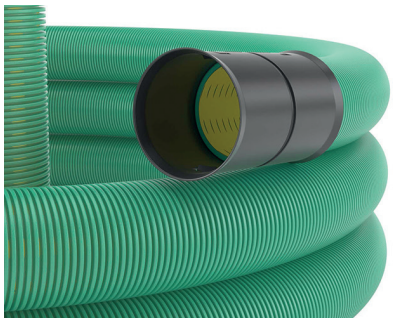
Надежность:
- срок службы более 50 лет;
- высокая стойкость при прокладке в подвижных грунтах;
- химическая стойкость труб к агрессивным средам.

Легкость монтажа:
- широкий выбор аксессуаров;
- отсутствует необходимость использования специализированного оборудования для монтажа;
- гибкость и эластичность даже при низких температурах;
- высокая скорость монтажа (длина в бухте от 35 до 50 м).

Безопасность и экологичность:
- не выделяют в окружающую среду токсичных веществ;
- не оказывают вредного воздействия на организм человека.

Состав системы

Два типа гофрированных дренажным труб в системе с аксессуарами:
- без геотекстиля;
- с геотекстилем.



Труба без геотекстиля



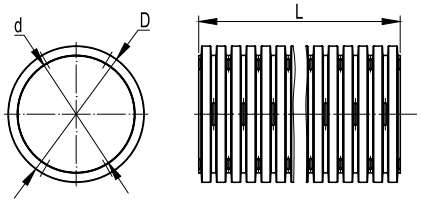
Труба с геотекстилем

Характеристики

Серия трубы, согласно классификации	**2WP2**
Материал	ПНД (полиэтилен низкого давления)
Технические условия	ТУ 2248–016–47022248–2006
Перфорация	360°
Геотекстиль	TYPAR, SF–27
Температура эксплуатации	от –40 до +90 °С
Цвет	зеленый, черный (код с буквой "А")
Минимальный радиус изгиба	8 диаметров

Дренажные трубы (серия 2WP2)

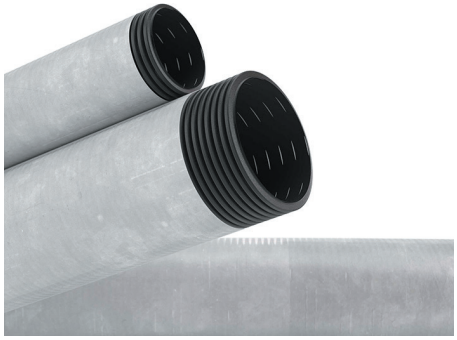




Назначение
- дренажные системы в зонах с большими статическими и динамическими нагрузками;
- защита зданий и сооружений от подтопления грунтовыми водами;
- мелиорация сельскохозяйственных земель.

Особенности
- 2 класса жесткости труб;
- имеется сертификат соответствия.

Комплект поставки
- каждая бухта комплектуется одной соединительной муфтой.





Класс жесткости	Ø наружный D, мм	Ø внутренний d, мм	Нормы упаковки					Нормы загрузки паллетами, пог. м.**			Код	
			в бухте L, м	Ø внешний бухты, м	высота бухты, м	вес бухты, кг	бухт на паллете, шт.	еврофура 82м^3	контейнер 40" 67 м^3	контейнер 20" 33 м^3	без геотекстиля	с геотекстилем
SN8	90	77	50	1,14	0,5	20	4	4400	2000	800	140990-8K*	141990A-8K*
	110	94	50	1,18	0,75	30	3	3300	1500	600	140911-8K*	141911A-8K
	125	107	40	1,2	0,7	28	3	2640	1200	480	140912-8K*	141912A-8K*
	160	137	50	1,7	0,7	52,5	3	1200	1050	450	140916-8K*	141916A-8K*
	200	172	35	1,8	0,7	65	3	735	630	315	140920-8K*	141920A-8K*
SN6	90	77	50	1,14	0,5	20	4	4400	2000	800	140990*	141990A*
	110	94	50	1,18	0,75	30	3	3300	1500	600	140911	141911A
	125	107	40	1,2	0,7	28	3	2640	1200	480	140912*	141912A*
	160	137	50	1,7	0,7	52,5	3	1200	1050	450	140916	141916A
	200	172	35	1,8	0,7	65	3	735	630	315	140920	141920A

* Под заказ. Минимальный объем заказа – 3000 м
** Загрузка паллет + россыпь не является типовой и требует дополнительного согласования

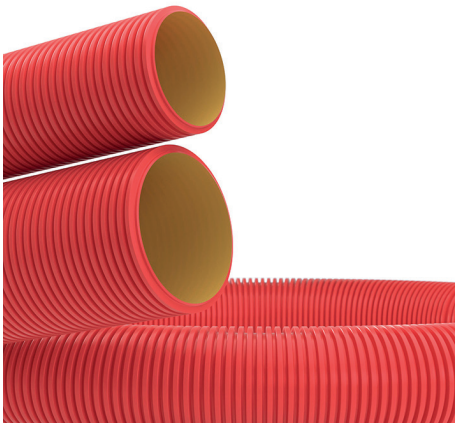
При объеме заказа более 3000 метров допускается:
- упаковка труб в бухты большей емкости;
- изготовление труб со стенками необходимого цвета.

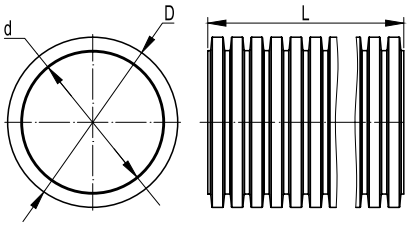
По желанию заказчика партия гибких дренажных труб ДКС снабжается паспортом качества.

Примечание
Паллеты с готовой трубой упаковываются в пленку, обеспечивающую защиту от УФ-лучей.

Правила хранения
Трубы должны храниться под навесом или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, в палатках, металлических хранилищах без теплоизоляции и т.п.), расположенных в любых макроклиматических районах, в атмосфере любых типов (5 ОЖ4 по ГОСТ 15150).
Для кратковременного размещения допустимы открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов (8 ОЖ3 по ГОСТ 15150).

Ливневая канализация (серия 2W2)





Назначение
• отведение талой и дождевой воды от фундаментов зданий, подземных сооружений, дорожных покрытий и газонных насаждений.
Особенности
• внешняя стенка – гофрированная, внутренняя стенка – гладкая;
• высокая кольцевая жесткость;
• без перфорации;
• глубина закладки – до 4 метров.
Комплект поставки
• каждая бухта комплектуется одной соединительной муфтой.

Характеристики

Серия трубы, согласно классификации	**2W2**
Материал	ПНД (полиэтилен низкого давления)
Технические условия	ТУ 2248-015-47022248-2006
Температура транспортируемой жидкости	до +60 °С
Температура монтажа	от –25 до +90 °С
Температура эксплуатации	от –55 до +90 °С
Минимальный радиус изгиба	8 диаметров
Цвет	внешняя стенка – красная, черная (код с буквой – "А") внутренняя стенка – желтая

Ø наружный D, мм	**Ø внутренний d, мм**	**Кольцевая жесткость*, кПа**	**Нормы упаковки**					**Нормы загрузки паллетами, пог. м.****			**Код**
			в бухте L, м	Ø внешний бухты, м	высота бухты, м	вес бухты, кг	бухт на паллете, шт.	еврофура 82 м^3	контейнер 40" 67 м^3	контейнер 20" 33 м^3	
90	77	8	50	1,14	0,50	20,00	4	4400	2000	800	120990
110	94	8	50	1,18	0,75	30,00	3	3300	1500	600	120911
125	107	8	40	1,20	0,70	28,00	3	2640	1200	480	120912
160	137	6	50	1,70	0,70	52,50	3	1200	1050	450	120916
200	172	6	35	1,80	0,70	65,00	3	735	630	315	120920

* Согласно ISO 9969:1994
** Загрузка паллет + россыпь не является типовой и требует дополнительного согласования

При объеме заказа более 10 000 метров допускается:
• упаковка труб в бухты большей емкости;
• изготовление труб со стенками необходимого цвета;
• изготовление труб с измененным показателем кольцевой жесткости.

По желанию заказчика партия гибких гофрированных двустенных труб ДКС снабжается паспортом качества.

Примечание
Паллеты с готовой трубой упаковываются в пленку, обеспечивающую защиту от УФ-лучей.

Правила хранения
Трубы должны храниться под навесом или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, в палатках, металлических хранилищах без теплоизоляции и т.п.), расположенные в любых макроклиматических районах, в атмосфере любых типов (5 ОЖ4 по ГОСТ 15150).
Для кратковременного размещения допустимы открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов (8 ОЖ3 по ГОСТ 15150).

Характеристика перфорации дренажных труб ДКС

Наружный Ø, мм	Площадь дренажного отверстия, мм^2	Количество отверстий на 1 пог. м., шт.	Площадь дренажных отверстий на 1 пог. м., мм^2
90	29,14	300	8742
110	29,14	258	7518
125	29,14	237	6906
160	29,14	342	9966
200	29,14	256	7460

Характеристика геотекстиля Typar SF–27



Свойства	Значение	Стандарт
Плотность	90 г/м^2	EN 965
Толщина при 2 кН/м^2	0,38 мм	EN 964–1
Предел прочности на растяжение	5,1 кН/м	EN ISO 10319
Предельное удлинение	45 %	EN ISO 10319
Прочность при 5 % удлинении	2,9 кН/м	EN ISPO 10319
Скорость потока при высоте водяного столба – 10 см	165 л/м^2, сек.	BS 6909–6
Водопроницаемость при 20 кН/м^2	3,6 10–4 м/сек.	DIN 60500–4

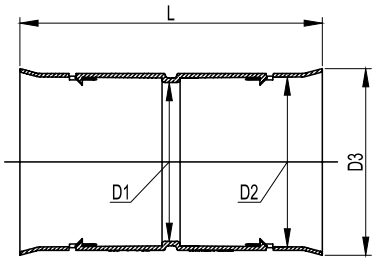
Химическая стойкость полиэтилена

Уровень стойкости	Химическое вещество или продукт (концентрация)
Стойкий	адипиновая кислота (насыщенный раствор), азотная кислота (50–98 %), аммиак (10 % водный раствор), аммиак (100 % сухой газ), аммония карбонат (50 %), аммония сульфат (насыщенный раствор), аммония сульфид (насыщенный раствор), аммония фосфат (водный раствор), аммония хлорид (насыщенный раствор, водный раствор), ацетон (100 %), бария соли (водный раствор), бензин (80–20 %), бензойная кислота (насыщенный раствор), бромисто-водородная кислота (10 %), бутан (100 % газ), бутадиен (100 % газ), винилацетат (100 %), винная кислота (до 10 %), вискозно-прядильный раствор, вода морская, водород (100 %), воздух сжатый, содержащий масло (100 %), гликолевая кислота (100 %), глицерин (100 %), глюкоза (водный раствор), дигликолевая кислота (насыщенный раствор), диметиламин (19 %), диоксан (19 %), дихромат калия (40 %), дубильная кислота (10 %), желатин (водный раствор), изопрапанол (100 %), йод (6,5 %), калия алюмосульфат (50 % водный раствор), калия бихромат (насыщенный раствор, водный раствор), калия йодид (насыщенный раствор), калия карбонат (насыщенный раствор, водный раствор), калия нитрат (50 % водный раствор), калия перхлорат (насыщенный раствор, водный раствор), калия персульфат (водный раствор), калия сульфат (водный раствор), калия цианид (насыщенный раствор), калия гипохлорид (насыщенный раствор, водный раствор), кремневая кислота (водный раствор), кремнефтористоводородная кислота (32 %), лимонная кислота (насыщенный раствор), магния соли (водный раствор), малеиновая кислота (насыщенный раствор), молочная кислота (10–90 % водный раствор), морская вода (насыщенный раствор), мочевина (водный раствор 30 %), муравьиная кислота (водный раствор 50 %), Мыло (до 10 %), мышьяковая кислота (до 10 %), пропан (технический газ), серная кислота (40–90 %), серы двуокись (100 %), синильная кислота (техническая раствор), соляная кислота (больше 30 %), сурьмы хлорид (водный раствор 90 %), трихлорэтилен (100%), уксусная кислота (25 %), уксусная кислота (60 %), фосфорная кислота (водный раствор 30 %), щавелевая кислота (100 %), этиленгликоль (технический раствор), этилендиамин (технический раствор), этиловый спирт (96 %), этиловый эфир (100 %)
Ограниченно стойкий	аммония нитрат (водный раствор, насыщенный раствор), ацетальдегид (100 % технический раствор), бутилацетат (100 %), гексан (100 % технический раствор), декалин (насыщенный раствор), дибутилфталат (насыщенный раствор), диметил-формамид (насыщенный раствор), диэтиловый спирт (насыщенный раствор), диметилформамид (19 %), калия перманганат (насыщенный раствор, водный раствор), камфора (водный раствор), кислород (водный раствор), масла и жиры (насыщенный раствор), ментол (насыщенный раствор), метан (технический раствор), олеиновая кислота (100 %), пикриновая кислота, сероводород (100 % газ), сероуглерод (100 %), тетрахлорметан (100 %), уксусный ангидрид (100 %), фенол (90 %), фтористо-водородная кислота (40 %), циклогексанол (100 %), этилацетат (100 %)
Нестойкий	анилин (100 %), бром (водный раствор 100 %), дихлорэтан (100 %), изопропиловый эфир (100 %), мазут (водный раствор), озон (100 %), серная кислота (96 %), толуол (100 %), хлор (водный раствор), хлор (100% газ), хлороформ (технический раствор), хлорсульфоновая кислота (100 %), хромовая кислота (1–50 %), царская водка

Аксессуары

Муфта соединительная



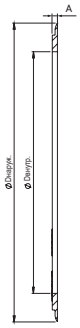


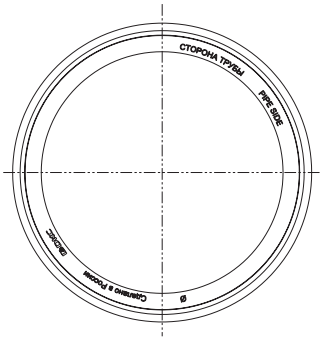
Назначение
• механическое неразъемное соединение гибких, жестких, дренажных гофрированных двустенных труб одного диаметра.
Характеристики
• материал – полиэтилен;
• температура эксплуатации – от –40 до +90 °С;
• степень защиты – IP40 без уплотнителей и IP55 с уплотнительным кольцом.
Особенности
• механические замки, повышающие надежность соединения.

Диаметр, мм	Размеры аксессуара, мм				Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	Ø D1	Ø D2	Ø D3	L			
90	86	92	102	148	68	6	015090
110	105	111	123	200	164	8	015110
125	120	126	135	200	175	6	015125
160	154	164	172	200	274	6	015160
200	188	202	214	242	405	2	015200

Уплотнительное кольцо





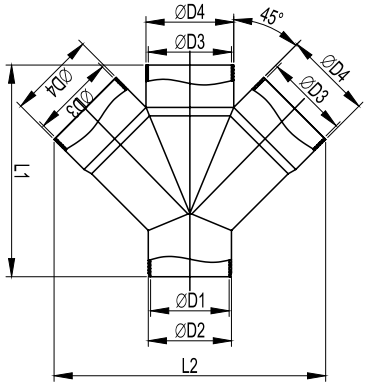


Назначение
• герметизация мест соединения гибких, жестких, дренажных гофрированных двустенных труб с соединительными муфтами, заглушками, разветвителями, переходниками.
Характеристики
• материал – резина;
• температура эксплуатации – от –25 до +90 °С;
• степень защиты – IP55 с аксессуарами.

Диаметр, мм	Размеры аксессуара, мм			Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	Ø внутренний	Ø наружный	A			
90	70,00	93,00	2,50	7,0	50	016090
110	87,00	110,70	4,20	13,0	50	016110
125	100,00	128,70	3,00	18,0	50	016125
140	117,00	144,00	4,00	19,0	50	016140
160	131,00	164,50	4,00	29,0	50	016160
200	166,00	204,50	5,00	59,0	50	016200

Соединение для четырех двустенных труб, 45°



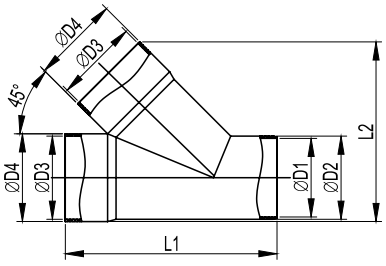


Назначение
• соединение четырех гибких, жестких, дренажных гофрированных двустенных труб одного диаметра и отвод под углом 45°.
Характеристики
• материал – полипропилен;
• температура эксплуатации – от –40 до +90 °С;
• степень защиты – IP40 без уплотнителей и IP55 с уплотнительным кольцом.

Диаметр, мм	Размеры аксессуара, мм						Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	L1	L2			
110	103	110	111	118	283	355	745	1	021110
125	116	125	126	131	332	378	956	1	021125
160	155	160	162	168	395	480	1580	1	021160
200	193	200	202	209	568	671	3100	1	021200

Тройник 45°



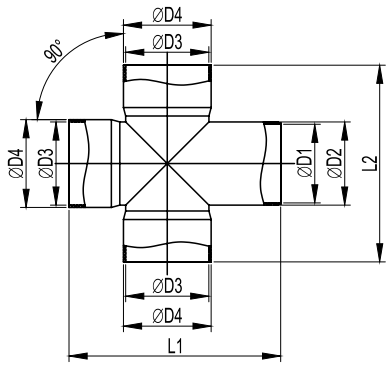


Назначение
• соединение гибких, жестких, дренажных гофрированных двустенных труб одного диаметра и отвод под углом 45°.
Характеристики
• материал – полипропилен;
• температура эксплуатации – от –40 до +90 °С;
• степень защиты – IP40 без уплотнителей и IP55 с уплотнительным кольцом.

Диаметр, мм	Размеры аксессуара, мм						Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	L1	L2			
90	84	90	93	102	255	136	245	1	019090
110	103	109	111	115	270	150	517	1	019110
125	118	125	126	131	325	176	787	1	019125
160	153	159	161	168	396	220	1230	1	019160
200	189	200	201	210	480	275	2150	1	019200

Крестообразное соединение, 90°



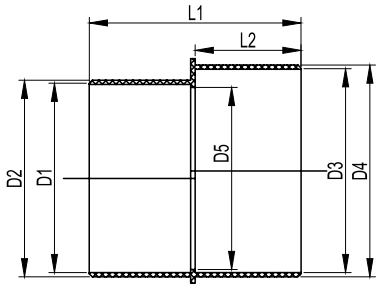


Назначение
• соединение четырех гибких, жестких, дренажных гофрированных двустенных труб одного диаметра и отвод под углом 90°.
Характеристики
• материал – полипропилен;
• температура эксплуатации – от –40 до +90 °С;
• степень защиты – IP40 без уплотнителей и IP55 с уплотнительным кольцом.

Диаметр, мм	Размеры аксессуара, мм						Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	L1	L2			
90	86	90	91	96	232	258	363	1	022090
110	104	110	111	118	242	258	530	1	022110
125	118	125	126	132	274	280	685	1	022125
160	155	160	161	167	338	348	1050	1	022160
200	193	200	201	209	406	414	1850	1	022200

Переходник



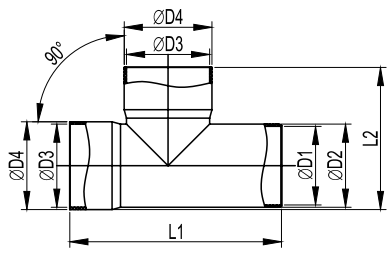


Назначение
• соединение гибких, жестких, дренажных гофрированных двустенных труб разных диаметров с обеспечением плавного перехода.
Характеристики
• материал – полипропилен;
• температура эксплуатации – от –40 до +90 °С;
• степень защиты – IP40 без уплотнителей и IP55 с уплотнительным кольцом.

Диаметр, мм	Размеры аксессуара, мм							Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	Ø D5	L1	L2			
90–110	92	104	104	110	88	109	70	105	1	024110
110–125	111	116	117	125	102	130	68	252	1	024125
160–200	161	167	190	198	149	240	140	782	1	024200

Тройник 90°





Назначение
• соединение гибких, жестких, дренажных гофрированных двустенных труб одного диаметра и отвод под углом 90°.
Характеристики
• материал – полипропилен;
• температура эксплуатации – от –40 до +90 °С;
• степень защиты – IP40 без уплотнителей и IP55 с уплотнительным кольцом.

Диаметр, мм	Размеры аксессуара, мм						Вес, г	Упаковка, шт.	Код
	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	L1	L2			
90	91	95	91	95	242	180	375	1	020090
110	103	110	111	117	248	180	450	1	020110
125	118	125	126	130	255	194	490	1	020125
160	153	160	161	168	353	265	1007	1	020160
200	189	197	201	208	405	325	1805	1	020200

Инструкции по монтажу

Рекомендации по проектированию и монтажу

Прежде, чем приступить к устройству дренажной системы, необходимо сделать инженерно-геологическое обследование участка и получить сведения о коэффициенте фильтрации грунтов, высоте капиллярного поднятия грунтовых вод, данные о глубине сезонного промерзания грунтов.

Для обеспечения эффективной работы дренажной системы следует тщательно выполнить выбор:
- диаметра труб;
- типа труб (с геотекстилем, без геотекстиля);
- глубину закладки труб;
- угол наклона труб.

Выбор внутреннего диаметра дренажных труб зависит от осушаемой площади. Чем больше внутренний диаметр дренажной трубы, тем выше ее пропускная способность.

Дренажные трубы с геотекстилем рекомендуется применять в песчаных и смешанных грунтах (суглинки). Геотекстиль предохраняет дренажные трубы от заиливания и попадания песка, способствуя увеличению срока службы всей дренажной системы. Также применение дренажных труб с геотекстилем позволяет уменьшить количество фильтрующих дренажных обсыпок и в определенных случаях (например, при укладке дренажных труб в средне- и крупнозернистых песчаных грунтах) полностью отказаться от них.

Глубина закладки дренажных труб в общем случае зависит от уровня грунтовых вод и глубины промерзания грунта, чтобы проточная вода не замерзала в трубах.

В дренаже сельскохозяйственных угодий глубина закладки труб зависит от вида выращиваемых растений, типа грунта и особенностей рельефа территории. Средняя глубина дренажа составляет: 0,7–0,9 м – для лугов и выпасов; 0,8–1,1 м – для пашен, овощных и фруктовых плантаций, кустов, посадки деревьев; 1,1–1,5 м – для садов.

Максимально допустимая глубина укладки труб ограничена степенью осушения грунтов, так как при отсутствии регулярного полива значительную долю питательных веществ растения получают из грунтовых вод.

Если существует риск повреждения дренажных труб тяжелыми машинами во время возделывания почвы или сборки урожая рекомендуемая глубина закладки – не менее 0,7 м, при этом желательно использовать дренажные трубы с кольцевой жесткостью SN6 и выше. Если планируется проведение глубоких агромелиоративных работ (например, пашня с углублением), то глубина дренажа должна быть соответственно увеличена так, чтобы они превышали глубину запланированных работ на 0,3–0,4 м.

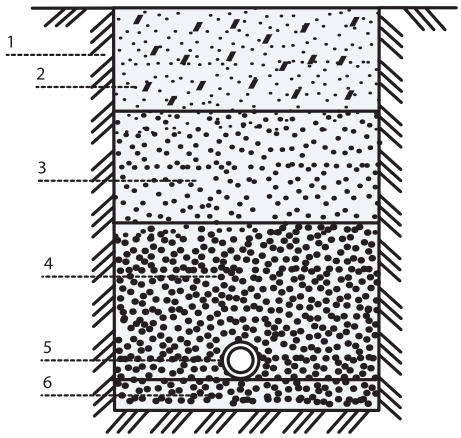
При дренаже инженерных объектов глубина закладки дренажных труб зависит от уровня понижения грунтовых вод относительно уровня подземных частей строений.

Принято, что уровень грунтовых вод должен находиться ниже уровня подземных строений на глубине: 0,3–1,0 м в песчаных грунтах; 0,6–6,0 м в суглинке и глиняных грунтах.

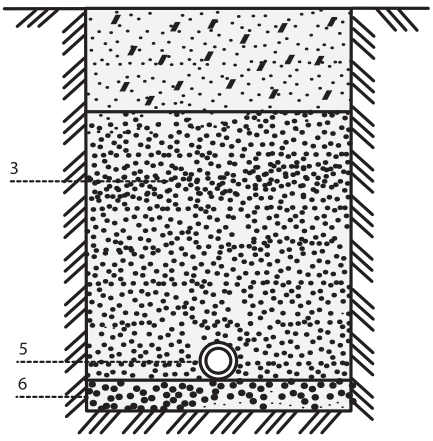
При дренаже дорожного полотна рекомендуемый уровень понижения грунтовых вод составляет 1,2–1,5 м ниже края дороги.

Рекомендуемый угол наклона дренажных труб для глинистых и суглинистых грунтов – 3 мм/м, для песчаных грунтов – не менее 5 мм/м. Наибольший угол наклона определяется, исходя из максимально допустимой скорости течения воды в дренажных трубах – до 1,0 м/сек.

Принципиальные схемы укладки дренажных труб



Дренажная труба без геотекстиля

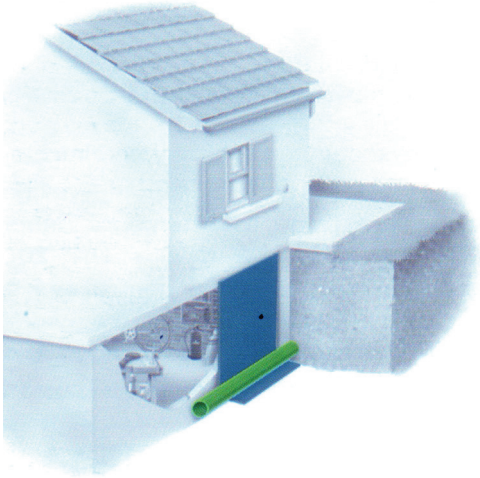


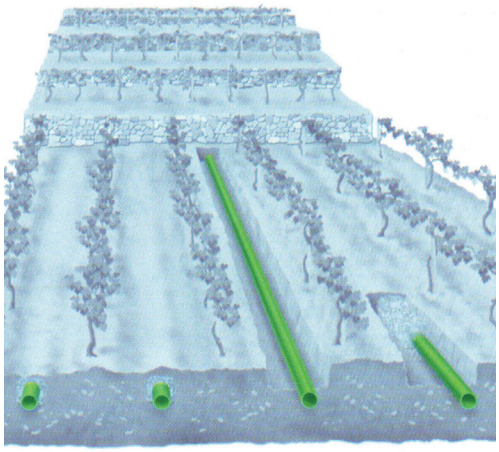
Дренажная труба с геотекстилем

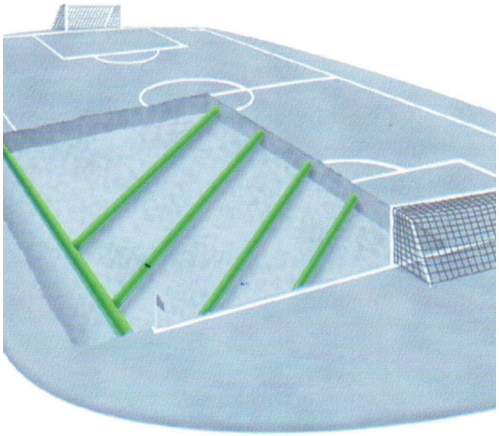
1 – контур траншеи, 2 – местный грунт, 3 – обратная засыпка траншеи разнозернистым песком, 4 – обсыпка мелким щебнем, 5 – дренажная труба, 6 – подложка из мелкого щебня

Примеры монтажа

Устройство дренажных систем









Классификация пластиковых труб ДКС

Наименование	Серия	Характеристики серии			
		Усилие сжатия	Стойкость к горению	Изгиб	Прочие особенности
Гофрированная труба из ПВХ (легкая)	A	1	F0	-	-
Гофрированная труба из ПВХ (тяжелая)	A	2	F0	-	-
Гофрированная труба из ПВХ (сверхтяжелая)	A	3	F0	-	-
Электротруба из ПВХ (легкая)	A	1	F0	-	E
Гофрированная труба из ПНД (легкая)	B	1	-	-	-
Гофрированная труба из ПНД (тяжелая)	B	2	-	-	-
Электротруба из ПНД (легкая)	B	1	-	-	E
Гофрированная труба из полипропилена (легкая)	C	1	F0	-	-
Гофрированная труба из полипропилена (тяжелая)	C	2	F0	-	-
Гофрированная труба из полипропилена (сверхтяжелая)	C	3	F0	-	-
Гофрированная труба из ПЛЛ без содержания галогенов	D	-	F0	-	HF
Электротруба из ПЛЛ без содержания галогенов	D	-	F0	-	E HF
Индустриальная гофрированная труба из полиамида F2	P	-	F2	-	UF
Индустриальная гофрированная труба из не распространяющего горение полиамида F0	P	-	F0	-	UF
Индустриальная гофрированная труба из полиамида HB	P	-	HB	-	UF
Гибкая двустенная гофрированная труба	2B	2	-	-	-
Гибкая двустенная гофрированная труба (усиленная)	2B	3	-	-	-
Гибкая двустенная гофрированная труба для открытой прокладки	2B	2	F0	-	UF
Жесткая двустенная гофрированная труба	2B	3	-	H	-
Жесткая двустенная гофрированная труба (усиленная)	2B	4	-	H	-
Жесткая двустенная гофрированная труба для открытой прокладки	2B	3	F0	H	UF
Двухслойная гладкостенная полимерная труба	2X	4	-	-	-
Трехслойная гладкостенная полимерная труба	3X	4	-	-	-
Двухслойная гладкостенная полимерная труба для прокладки ВОЛС	2X	4	-	-	I
Гибкая двустенная дренажная труба	2WP	2	-	-	-
Гибкая двустенная труба для ливневой канализации	2W	2	-	-	-
Жесткая гладкая труба (легкая)	E	1	F0	H	-
Жесткая гладкая труба (тяжелая)	E	2	F0	H	-
Атмосферостойкая жесткая гладкая труба (легкая)	E	1	F0	H	UF
Атмосферостойкая жесткая гладкая труба (тяжелая)	E	2	F0	H	UF
Гибкая армированная труба	O	-	F0	-	-

Характеристика	Обозначение	Определение
Усилие сжатия	1	Легкая
	2	Тяжелая
	3	Сверхтяжелая
	4	Усиленная
Стойкость к горению	F2	Категория горения ПВ–2 по ГОСТ 28779
	F0	Категория горения ПВ–0 по ГОСТ 28779
	HB	Категория горения HB (UL94)
Изгиб	-	Гибкая
	H	Жесткая
Прочие особенности	UF	Стойкая к ультрафиолету
	HF	Без галогенов
	E	Электротруба
	I	Для прокладки ВОЛС