

Пластмассовые колодцы Wavin

**Техническое описание
Каталог**



**для гражданского
и промышленного строительства**

Эффективные решения для

коммунальных сетей

Содержание

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Вступление..... | 3 |
| Введение | 4 |
| Обзор колодцев Wavin - виды в зависимости от технической сложности..... | 6 |
| Области применения..... | 7 |
| Конфигурация лотковых частей отдельных колодцев | 8 |
| Оптимальная модель оборудования сети колодцами | 9 |
| Преимущества использования колодцев Wavin..... | 10 |
| Линейка канализационных колодцев Tegra | 12 |
| Канализационные колодцы Ø315 и 425 | 27 |
| Другие области применения колодцев..... | 32 |
| Дождеприёмные колодцы Wavin | 37 |
| Аксессуары к колодцам и инструменты | 40 |
| Люки..... | 41 |
| Инструкция по монтажу..... | 53 |

Wavin обеспечивает эффективные решения для удовлетворения ключевых потребностей повседневной жизни: безопасное распределение питьевой воды, экологическое управление дождевой и сточной водой, энергосберегающее отопление и охлаждение зданий. Ведущая позиция в Европе, как и присутствие на локальных рын-

ках, стремление к инновациям, а также техническая поддержка - все это даёт ощутимые выгоды для наших клиентов. Мы беспрестанно придерживаемся самых высоких стандартов качества, а также гарантируем надёжную логистику для поддержки наших клиентов в достижении их целей.

Самый широкий ассортимент на рынке

Наша цель - предоставление клиентам оптимальных решений. Многолетний опыт, новейшие технологии,

инновации, а также полный учёт потребностей клиентов позволяют нам предлагать только лучшее:



Системы наружной канализации

- Самотечная канализация из гладкостенных труб ПВХ
- Самотечная канализация из двухстенных ПП труб Wavin X-Stream
- Напорная канализация



Дренажные системы ПВХ и ПП

- Дренаж ПВХ
- Дренаж из двухстенных ПП труб Wavin X-Stream



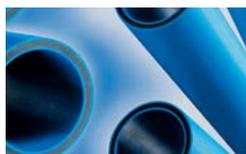
Канализационные колодцы

- Канализационные колодцы Tegra
- Инспекционные колодцы Ø315 и 425 мм
- Колодцы по спец. заказам



Система сифонного дренажа

- Wavin QuickStream
- Дренажные системы виадуктов и мостов HD-PE



ПЭ системы

- ПЭ 100
- SafeTech RCⁿ
- Wavin TS^{DOQ}



Системы внутренней канализации

- Внутренняя канализация ПВХ/ПП
- Малошумная канализация Wavin AS



Бестраншейные технологии восстановления трубопроводов

- Compact Pipe



Системы внутреннего водоснабжения и отопления

- Wavin Future K1, M1
- SmartFix



Предварительная обработка и очистка сточных дождевых вод

- Ёмкости и сепараторы



Водосточные системы

- Kanion (PVC)

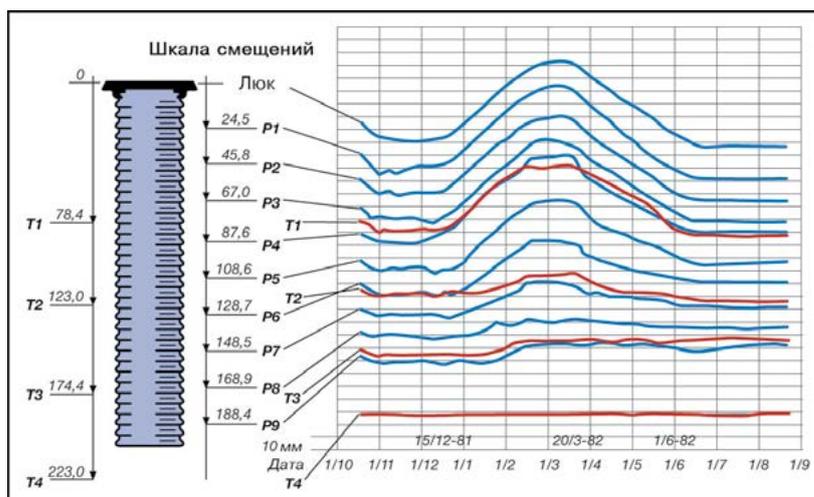
Введение

Уже более 50 лет Wavin уделяет пристальное внимание потребностям своих клиентов и ищет для них оптимальные решения. Проблемы владельцев и пользователей канализационных систем - это наши проблемы. Мы в совершенстве знаем требования к современным канализационным сетям, а наши новаторские решения позволяют их удовлетворить. Это мы были первыми, кто предложил инспекционные колодцы DN 315 и 425, а затем пластиковые обслуживаемые колодцы диаметром 1000 мм. Мы постоянно расширяем возможности проектирования и строительства сетей, опираясь на запатентованные решения, которые делают наше предложение уникальным и исключительным, удовлетворяя при этом всё возрастающим требованиям инвесторов и будущих эксплуатирующих организаций.

В целях обеспечения высокого качества Wavin использует свой собственный опыт, проводит лабораторные и полевые исследования. Многие из исследований в реальном масштабе проводятся как долгосрочные. Самые старые исследовательские проекты имеют более чем 30-летнюю историю. К таким относится исследование поведения шахтной трубы колодца в грунте в переменных температурных условиях, характерных для умеренного климата. Эти исследования являются бесценным источником знаний, подтверждают уникальный характер работы шахтных гофрированных труб с грунтом и эффективность проектных решений в защите дорожных покрытий. За проведение испытаний несут ответственность центральная лаборатория Wavin Technology & Innovation в Голландии, а также внутренние лаборатории на отдельных заводах.



Поведение гофрированной трубы в грунте



- изменения уровня грунта под влиянием изменения температуры в течении года
- движение гофрированной трубы

Назначение

Колодцы Wavin являются неотъемлемым элементом канализационных сетей. Они предназначены для обслуживания канализационных сетей с поверхности земли (инспекционные колодцы) или предоставляют доступ к ним обслуживающему персоналу (обслуживаемые колодцы). Совместно с гладкостенными канализационными трубами (ПВХ, ПП, ПЭ) и гофрированными трубами Wavin X-Stream образуют самостоятельную канализационную сеть (хозяйственно-бытовую, ливневую или смешанную). Также являются обязательным элементом дренажных систем Wavin. С помощью переходных адаптеров колодцы Wavin могут быть соединены с канализационными системами, выполненными из традиционных материалов.

Колодцы Wavin могут использоваться как в качестве проходных (прямых и поворотных), так и в качестве соединительных узлов сетей. Сборные элемен-

ты колодцев позволяют также применять их в качестве дождеприёмных.

Кроме того, колодцы Wavin находят применение как колодцы расширительные и перепадные, а также как подземные камеры для размещения оборудования (счётчиков воды, арматуры, клапанов, насосов).

Когда стандартных решений не достаточно или нужны заказчика уникальны, Wavin предлагает колодцы по индивидуальным заказам, выполненные из гофрированных полиэтиленовых (ПЭ) и полипропиленовых (ПП) труб.

Благодаря своим уникальным характеристикам колодцы Wavin находят широчайшее применение во многих отраслях экономики (промышленность, сельское хозяйство, транспорт, строительство, ЖКХ и т.д.).



Обзор колодцев Wavin

– виды в зависимости от технической сложности

Современные требования к канализационным системам очень высоки. Применяемые решения должны обеспечить долговечность, герметичность, оптимальные гидравлические характеристики, химическую и термическую стойкость. Они должны быть также приспособлены к условиям эксплуатации.

Основным параметром для определения области применения тех или иных видов пластиковых колодцев является максимально допустимый уровень грунтовых вод.

Максимально допустимый уровень грунтовых вод - это технический параметр для колодцев, который обязан обозначить производитель.

Он определяет долговечность и прочность колодца - подобно кольцевой жёсткости для самотечных труб.

Wavin предлагает широкий спектр решений от высокотехнических до рационализированных, отвечающих умеренным требованиям.

Виды колодцев Wavin в зависимости от технической сложности

| Обслуживаемые | | Инспекционные | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1200 и более | 1000 | 600 | 425 | 315 |
| |  Tegra 1000 NG |  Tegra 600 |  Tegra 425 | |
| | | |  инспекционные |  инспекционные |
|  колодец из гофрированных труб (производится по индивидуальному заказу) | | | | |

Технологическое развитие ↑

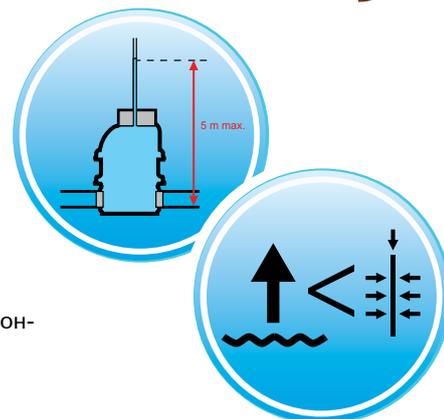
3 x 5 м H₂O

А В С

А В

Что означает 3 x 5 м H₂O?

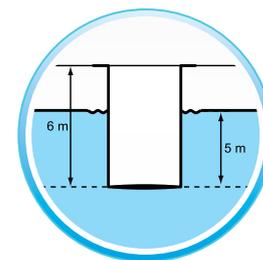
- А** 5 м H₂O – 100% герметичность колодцев – отвечает требованиям герметичности даже в условиях D исследования. (Условие D исследования моделирует поведение пластиковых труб в грунте и делает исследования, отвечающими реальным условиям применения (нагружены и деформированы)).
- В** 5 м H₂O – способность к преодолению сил выталкивания в стандартных условиях монтажа (без дополнительных монтажных работ).



С

■ 5 м H₂O – определена исследованиями состаривания согласно норме PN-EN 13598-2 долговечность на уровне минимум 50 лет и целостность конструкции. (Сопротивление постоянному давлению 5-метрового столба воды, приводящее к постоянной нагрузке на пластиковый колодец, означает отсутствие деформации гидравлического профиля, безопасность использования и безаварийность на долгие годы).

ПАРАМЕТР, ТРЕБУЕМЫЙ НОРМОЙ



Благодаря многолетнему опыту, использованию термопластичных материалов, внедрению передовых конструктивных решений и использованию современных технологий производства колодцы Wavin соответствуют требованиям норм, обеспечивают безопасность, а также исключают стандартные проблемы, возникающие при эксплуатации канализационных сетей.

Колодцы сконструированы в расчете на максимальные статические и динамические нагрузки, возникающие в грунтах. Колодцы имеют высокий коэффициент запаса

прочности, который обеспечивает надёжность и долговечность в любых условиях.

Предложение колодцев Wavin включает в себя также колодцы с рационализированными с точки зрения стоимости техническими параметрами. Надёжная информация, полученная при испытаниях, позволяет безопасно использовать колодцы с обеспечением полной функциональности и высокой долговечности системы.

Области применения

В соответствии со стандартами необходимым является указание следующих параметров:

- максимальный уровень грунтовых вод,
- максимальная глубина использования,
- максимальная транспортная нагрузка.

Многие инвестиции требуют расширенной информации – например, доступ к местности с особыми условиями (горные районы, железнодорожные зоны).

Области применения*

| | Допустимая транспортная нагрузка | Допустимая глубина монтажа | Допустимый уровень грунтовой воды |
|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Линейка колодцев Tegra | SLW 60 класс D400 | 6 м (**) | 5 м |
| Инспекционные колодцы 425,315 | SLW 60 класс D400 | 6 м | 5 м |
| Колодцы из гофрированных труб на заказ | SLW 60 класс D400 | 10 м | 10 м |

* Без специальных процедур монтажа (искусственное основание, забутовка, анкеровка, пригруз).

** При сохранении максимально допустимого уровня грунтовых вод; возможна большая глубина.

Преимущества использования канализационных колодцев Wavin:

■ Колодцы устойчивы к широкому диапазону статических и динамических нагрузок. Не требуют дополнительных укрепляющих (напр. бетонирование) или анкерочных (пригруз, анкеровка) процедур.

■ Конструкция колодцев адаптирована к нашему климату (большие глубины промерзания, значительные температурные колебания).



■ Конструкция колодцев адаптирована к разным типам почв и их изменениям во времени ("слабонесущие" грунты, орашаемые, с переменным уровнем грунтовых вод).

■ Колодцы Wavin могут использоваться на больших глубинах, H > 6 м – информацию о таком использовании предоставляет Wavin.

Конфигурация лотковых частей отдельных колодцев

Сравнение сборных лотковых частей

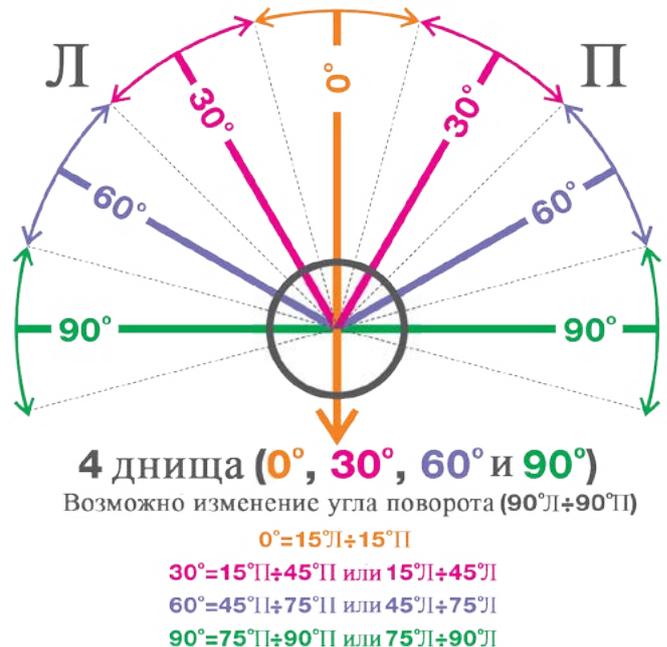
| | dn 110 SW dn 100 XS | dn 160 SW dn 150 XS | dn 200 SW dn 200 XS | dn 250 SW dn 250 XS | dn 315 SW dn 300 XS | dn 400 SW dn 400 XS | dn 500 SW dn 500 XS |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | Tegra425 425 | Tegra 1000 NG Tegra600 Tegra425 315,425 | Tegra 1000 NG Tegra600 Tegra425 315,425 | Tegra 1000 NG Tegra600 Tegra425 315,425 | Tegra 1000 NG Tegra600 Tegra425 315,425 | Tegra 1000 NG Tegra600 425 | Tegra 1000 NG |
| | | Tegra600 Tegra425 | Tegra 1000 NG Tegra600 Tegra425 | Tegra 1000 NG Tegra600 Tegra425 | Tegra 1000 NG Tegra600 | | |
| | | Tegra600 Tegra425 | Tegra 1000 NG Tegra600 Tegra425 | Tegra 1000 NG Tegra600 | Tegra 1000 NG Tegra600 | | |
| | | Tegra600 Tegra425 | Tegra 1000 NG Tegra600 Tegra425 | Tegra 1000 NG Tegra600 | Tegra 1000 NG Tegra600 | | |
| | | Tegra600 Tegra425 | Tegra 1000 NG Tegra600 Tegra425 | Tegra 1000 NG Tegra600 | Tegra 1000 NG Tegra600 | | |
| | Tegra425 | Tegra600 Tegra425 | Tegra 1000 NG Tegra600 Tegra425 | Tegra 1000 NG Tegra600 | Tegra 1000 NG Tegra600 | | |
| | 425 | Tegra 1000 NG 315,425 | Tegra 1000 NG 315,425 | Tegra 1000 NG 315,425 | Tegra 1000 NG 315,425 | 425 | |
| | | | Tegra600 | Tegra600 | Tegra600 | | |
| | Глухие днища или заглушки для шахтных труб Tegra 1000 NG, Tegra600, Tegra425, колодцев DN 315, 425 | | | | | | |

Более широкие возможности, связанные с адаптацией стандартных изделий, смотри в разделе Другие области применения колодцев.

SW – для систем гладкостенных труб
XS – для двустенных труб Wavin X-Stream

Преимущества конфигураций лотковых частей

- Большой выбор конфигураций лотковых частей позволяет приспособить колодцы под индивидуальные потребности заказчиков. Возможность подрезки шахтных труб делает возможным применять колодцы на различных глубинах. Использование муфт для врезки по месту („in situ“) делает колодцы универсальными с точки зрения области их применения, позволяя при необходимости за считанные минуты получить подключение трубопровода на необходимой высоте с минимальными трудозатратами.
- Колодцы Tegra обладают особыми конструктивными преимуществами, основным из которых является возможность регулирования угла отклонения раструба на 7,5° относительно собственной оси в любом направлении.
- Сборные днища под углом 90° идеально подходят для городских районов и для размещения под дорогами, обеспечивают прохождение трубопроводов под дорогами кратчайшим путем.
- Колодцы Wavin – единственные на рынке отвечают требованиям в отношении гидравлики сточных вод, которые оговаривает датская норма DS 2379.



- Многие конфигурации могут иметь дополнительное применение:
 - сборные днища могут использоваться также как днища с одним боковым притоком,
 - поворотные днища и днища с одним боковым притоком могут использоваться как правые, так и левые,
 - глухие днища могут использоваться как днища остойников, герметичных резервуаров для подзем-

ного измерительного оборудования или запорно-регулирующей арматуры,

- сборные днища могут применяться как распределяющие днища в системах инфильтрации.

- Ассортимент конфигураций колодцев также влияет на организацию строительного цикла. Днища производятся серийно, благодаря чему при строительстве нужно меньше запасов.

Оптимальная модель оборудования сети колодцами

Пример рекомендаций компании Wavin, касающихся оборудования канализационной сети колодцами (с точки зрения оптимальной функциональности, средств, легкой, безопасной и экологичной эксплуатации). Рекомендации можно использовать, если они не отличаются от рекомендаций инвестора, пользователя или указаний строительных норм и правил.

- Оснащая канализационную систему колодцами в канализационных узлах, использовать как обслуживаемые, так и инспекционные колодцы (см. рисунок на стр. 10).
- Диаметры инспекционных колодцев адаптировать к габаритам эксплуатируемого оборудования¹⁾.
- В местах, где это позволяет грунт, использовать колодцы менее сложной конструкции.
- Обслуживаемые колодцы использовать прежде всего в главных узлах канализационной сети, но не чаще, чем через каждые 50 м.
- В остальных узлах дополнять сеть маленькими инспекционными колодцами (напр. DN 315).



- При выборе лотковых частей:
 - а) максимально использовать сборные элементы – в канализационных узлах применять готовые решения,
 - б) в случае отсутствия готовых конфигураций днищ применять фитинги (заглушки, переходы, тройники и отводы).

В случае применения поворотных лотковых частей наиболее оптимальную работу обеспечивают отводы с малыми углами изгиба – до 30°,

 - в) изменения направления выполнять в рабочем пространстве колодца – требуются поворотные днища (см. рисунок на стр. 10),



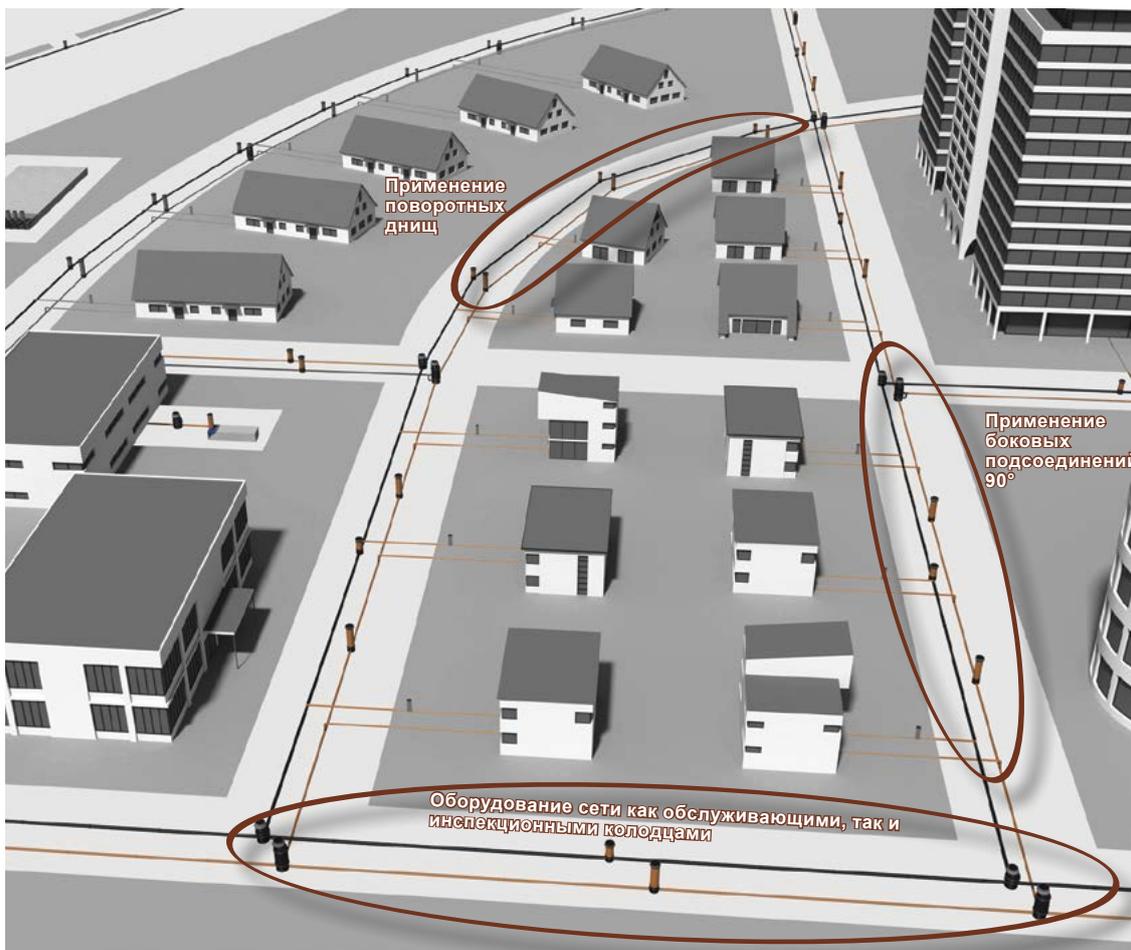
г) в дождевых и хозяйственно-бытовых колодцах применять днища с площадкой, размещённой на высоте $H = D$.



- На транзитных участках канализационной сети использовать пропускные колодцы, маленьких диаметров, исключительно для вентиляционных целей.
- С точки зрения безопасности обслуживания колодцы с глубиной менее 2 м должны быть инспекционными.
- Не снабжать все обслуживаемые колодцы Tegra 1000 лестницами. Из соображений экономии и безопасности комплект лестниц передать на оснащение эксплуатационных служб (рекомендация согласно правилам безопасности и охраны труда и европейской директиве, требующей ограничения проведения работ обслуживающим персоналом в канализационных сетях, применяемая также в скандинавских странах).
- При организации перепадных колодцев использовать муфты in situ²⁾.
- При подключении к действующим трубопроводам использовать переходы.

¹⁾ Колодцами, предназначенными для оборудования, считаются, чаще всего, колодцы с диаметром рабочего пространства на всей высоте > 400 мм. В случае колодцев Wavin такими колодцами являются колодцы DN 425, Tegra 425, Tegra 600 и Tegra 1000 NG.

Пример оборудования канализационной сети колодцами



²⁾ Присоединение DN 200 возможно с помощью муфты in situ к колодцу Tegra 600 и Tegra 1000. К колодцам меньших диаметров муфты in situ применяются для труб с максимальным диаметром DN 160. Большие отверстия можно сделать на заводе под заказ.

Преимущества использования колодцев Wavin

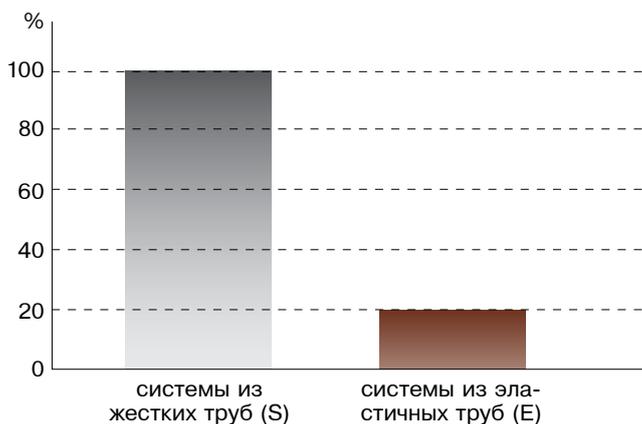
Ваши потребности, наши ноу-хау

- Использование термопластичных материалов: ПП, ПЭ, ПВХ
- Развитие технологий производства пластмасс
- Возможность применения уникальных конструктивных решений
- Использование многолетнего европейского опыта, исследований в реальном масштабе и лабораторных исследований

- Получение однородных пластиковых канализационных систем (трубопроводы и колодцы)
- Соответствие стандартам и европейским нормам
- Эргономика и безопасность обслуживания
- Современность – адаптация к действующим стандартам труда и возможностям современного эксплуатационного оборудования
- Решение стандартных эксплуатационных проблем:
 - герметичные системы (меньше инфильтрации и эксфильтрации)
 - лучшая гидравлика
 - снижение процессов истирания, коррозии, врастания корней, образования засоров
 - меньше проблем в местах соединения трубопроводов с колодцами
 - минимизирование проблем, возникающих в верхней части колодца (люки, адаптеры, горловины и т.д.)

Использование сборных канализационных колодцев Wavin создает широкие возможности решения чаще всего возникающих проблем в проектировании, строительстве и эксплуатации. Помимо преимуществ, связанных со свойствами материалов, соответствием на высшем уровне всем требуемым нормам PN-EN 13598-2, а также высоким стандартом контроля качества продукции, колодцы характеризуются уникальной адаптацией к переменным грунтово-водным и климатическим условиям. Используемые инженерные решения учитывают специфические потребности подземных конструкций, работающих в переменных климатических условиях, и используют совместную работу конструкции с грунтом, что, согласно практике и имеющимся знаниям, позволяет избежать ошибок на этапе строительства, значительно снижает количество аварий, позволяет проводить плановую систему консервации канализационной сети и ограничить эксплуатационные расходы.

Сравнение средних показателей количества повреждений на километр сети



Источник: „European study of the performance of various pipe systems, respectively pipe materials for municipal sewage systems under special consideration of the ecological range of effects during the service life” – Bochum, 08.2005.

Всего дефектов: E – 8 шт/км
S – 50 шт/км
Всего утечек: E – 6 шт/км
S – 41 шт/км

Уникальность колодцев Wavin:

- **100% герметичность канализационной системы** исключает явление инфильтрации и любые негативные финансовые и экологические последствия, связанные с этим.
- **Стойкость к коррозии** способствует не только меньшему количеству аварий, но и минимизирует риск для здоровья или жизни людей, выполняющих ремонтные или консервационные работы.
- **Маленькая нагрузка на поверхность** означает, что нет необходимости укрепления почвы или замены грунта с целью правильной установки колодцев.
- **Продуманная конструкция**, высокое качество и использованные материалы делают колодцы Wavin чрезвычайно легкими в монтаже и эксплуатации:

- **регулируемые раструбы**, позволяющие выполнить подключение под любым углом,



- **наиболее широкое предложение конфигураций лотковых частей** на рынке, что дает максимум возможностей правильно построить узлы в канализации как из гладкостенных труб ПВХ, так и гофрированных труб Wavin X-Stream,



- специально предназначенные **гофрированные шахтные трубы**, работающие вместе с грунтом и облегчающие уплотнение обсыпки в траншее,

- люк, связанный конструкционно с поверхностью земли, так называемый **плавающий люк** (ограничивающий до минимума растрескивание поверхности дороги),



- **безопасный и эргономичный вход в колодец**,



- **плоское дно**, облегчающее размещение колодца в траншее,



- **размещение площадки на высоте H = D** исключает затопление площадки при полном заполнении канализационной трубы, а в результате улучшает условия безопасности и охраны труда в обслуживаемом колодце,



- **широкий ассортимент переходных адаптеров** позволяет подключать колодцы к канализационным системам из тра-

диционных материалов (см. каталог с наружной канализацией),

- возможность создания герметичных подсоединений к шахтной трубе колодца на строительной площадке (муфты *in situ*).



Кроме того, колодцы Wavin являются **наиболее широким предложением на рынке** – выбор в зависимости от технической сложности продукции и возможных областей использования.

Колодцы Wavin также являются **идеальным решением с точки зрения логистики** – один поставщик может сформировать полную спецификацию компонентов канализационной сети.

Линейка канализационных колодцев Tegra

Общая характеристика



В состав линейки колодцев Tegra входят обслуживаемые колодцы Tegra 1000 NG и инспекционные колодцы Tegra 600 и Tegra 425.

Конструкция колодцев:

- 1 Днище из ПП или ПЭ – лотковая часть колодца с профилем
- 2 Гофрированная труба из ПП, представляющая собой шахтную трубу колодца
- 3 Коническая горловина из ПП – только Tegra 1000 NG, уменьшает диаметр колодца с 1,0 м до 0,6 м, так чтобы можно было использовать люк
- 4 Люки – больше в разделе Люки

Элементы колодцев соединяются раструбно с помощью уплотнительных колец. Глубина раструбных соединений дна и конической горловины составляет 20 см.

Дополнительно колодцы Tegra 1000 NG могут быть оснащены лестницами.

Лестница выполнена из эпоксидной смолы, укрепленной стекловолокном (GRP), окрашена в ярко-желтый цвет. Верхняя поверхность ступеней имеет продолговатые углубления, образующие противоскользящую поверхность.



Лестница протестирована на разрыв и вертикальные нагрузки и ее характеризуют параметры выше требований, установленных нормой PN-EN 13596-2:

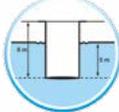
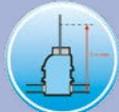
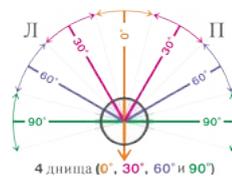
- прочность анкеровки 6 кН,
- максимальная вертикальная нагрузка 2,6 кН.

Размеры:

- минимальное расстояние от стенки в любой точке составляет 15 см,
- ширина ступени составляет 330 см,
- расстояние между верхними поверхностями соседних ступеней составляет 30 см,
- сечение ступени имеет размеры: 28,8 x 27,8 мм.

Канализационные колодцы

Линейка канализационных колодцев Tegra

| | | Tegra 1000 NG | Tegra 600 | Tegra 425 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| вид колодца | | обслуживаемый | инспекционный | |
| внутренний/наружный диаметр колодца | | Dв = 1000 мм Dн = 1103 мм | Dв = 600 мм Dн = 670 мм | Dв = 425 мм Dн = 476 мм |
| диаметр входа | | 600 мм | - | |
| технические параметры в форме допустимой области применения (согласно PN-EN 13598-2) | макс. глубина | 6 м | | |
| | макс. уровень грунтовых вод, отсчитываемый от дна колодца как постоянная нагрузка, при которой обеспечивается долговечность и конструкционная стабильность дна ¹⁾ | 5 м | | |
| | |  | | |
| | | до SLW 60 – D400 | | |
| элементы колодца | | днища, шахтные трубы SN2, конические горловины, муфты для шахтных труб, лестницы | днища, шахтные трубы SN4 и SN2, муфты | днища, шахтные трубы SN4 |
| устойчивость к всплыванию под воздействием грунтовых вод | |  | 5 м без дополнительных работ (напр. пригруз/бетонирование/анкировка), требуется только правильное, качественное уплотнение обсыпки | |
| материал | - днища - шахтные трубы - лестницы | ПЭ и ПП ПП GRP | ПП ПП - | ПП ПП - |
| диаметры подсоединяемых канализационных труб | | SW – 160-500 мм XS – 200-500 мм | SW – 160-400 мм XS – 150-400 мм | SW – 110-315 мм XS – 150-300 мм |
| регулируемые соединительные раструбы +/-7,5° | | SW – 200,250,315 XS – 200,250,300 | SW – 160,200,250,315 XS – 150,200,250,300 | SW – 110,160,200,250,315 XS – 150,200,250,300 |
| гарантированная герметичность соединений элементов колодца | |  | ≥ 0,5 бара - условие D согласно PN-EN 1277 для патрубков - условие A согласно PN-EN 1277 для элементов | |
|  <p>4 днища (0°, 30°, 60° и 90°)</p> | пропускные простые | 160-500 | 160-400 | 110-315 |
| | пропускные – поворотные ²⁾ | 200-400 | 160-315 | 110-200 |
| | соединительные и сборные под углом 90° | 200-315 | 160-315 | 110-200 |
| | сборные под углом 45° | 200 | - | - |
| | глухое | ✓ | ✓ | ✓ |
| высота размещения площадки | |  H = D | | |
| возможность подключения на строительной площадке гладкостенных труб (муфта in situ) | | SW – 110-200 мм XS – 100-200 мм с помощью переходных фитингов | SW – 110-160 мм XS – 100-150 мм с помощью переходных фитингов | |
| люки колодцев | - класс A15 | чугунные люки, люки из ПЭ A15 | | чугунные люки, люки из ПП A15 |
| | - класс B125 | чугунные люки и дождеприемники B125 | | |
| | - класс C250 | чугунные люки и дождеприемники D400 | | |
| | - класс D400 | | | |
| разгрузочные элементы для установки люков | | железобетонные разгрузочные кольца полимерные конические горловины телескопические адаптеры ³⁾ | телескопические адаптеры Ø 600 железобетонные разгрузочные кольца полимерные конические горловины | телескопические трубы Ø 425 железобетонные разгрузочные кольца полимерные конические горловины |
| возможность использования колодцев для других целей | | резервуары насосной станции, колодцы счетчиков воды, расширяющие колодцы, дождевые колодцы с отстойником с сифоном или без сифона | | |

1) Параметры, подтвержденные тестами, длящимися 1000 часов, под нагрузками согласно норме PN-EN 13598-2.

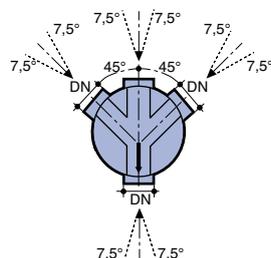
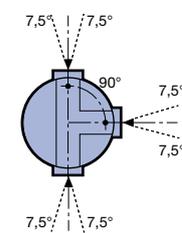
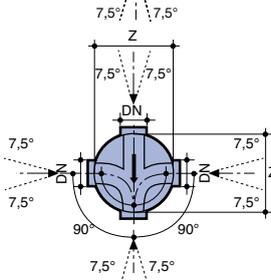
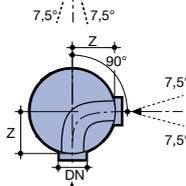
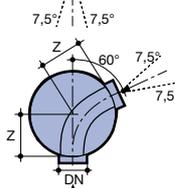
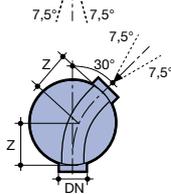
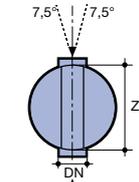
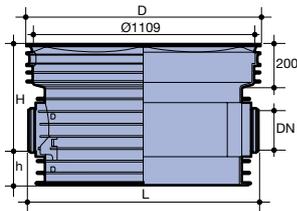
2) В диапазоне 110-315 возможно любое изменение угла.

3) Использование телескопического адаптера с люками приводит к уменьшению диаметра входа менее 600 мм.

Обслуживаемый колодец Tegra 1000 NG
– список элементов

Днища колодца Tegra 1000 NG

для систем гладкостенных труб



Пропускное – тип I

| DN (мм) | Артикул | α (°) | D (мм) | H (мм) | h (мм) | L (мм) | z (мм) | Мат. |
|---------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 160* | 22998501 | 0 | 1201 | 612 | 68 | 840 | 840 | ПЭ |
| 200 | 22998502 | 0 | 1187 | 535 | 185 | 1168 | 832 | ПП |
| 250 | 22998503 | 0 | 1194 | 622 | 185 | – | 828 | ПЭ |
| 315 | 22998504 | 0 | 1187 | 647 | 185 | 1250 | 948 | ПП |
| 400* | 22998505 | 0 | 1194 | 863 | 188 | 1282 | 864 | ПЭ |
| 500* | 22998506 | 0 | 1194 | 867 | 184 | 1207 | 792 | ПЭ |
| 200 | 22998513 | 30 | 1187 | 535 | 185 | – | 486 | ПП |
| 250 | 22998514 | 30 | 1194 | 622 | 185 | – | – | ПЭ |
| 315 | 22998515 | 30 | 1194 | 622 | 185 | – | 397 | ПЭ |
| 200 | 22998522 | 60 | 1194 | 514 | 185 | – | 420 | ПЭ |
| 250 | 22998523 | 60 | 1194 | 622 | 185 | – | 414 | ПЭ |
| 315 | 22998524 | 60 | 1194 | 622 | 185 | – | 397 | ПЭ |
| 200 | 22998532 | 90 | 1194 | 514 | 185 | – | 420 | ПЭ |
| 250 | 22998533 | 90 | 1194 | 622 | 185 | – | 414 | ПЭ |
| 315 | 22998534 | 90 | 1194 | 622 | 185 | – | 397 | ПЭ |

*днища без регулируемых раструбов

Сборное 90°

(левый и правый приток) – тип X

| DN (мм) | Артикул | α (°) | D (мм) | H ₁ (мм) | h (мм) | l (мм) | z (мм) | Мат. |
|---------|----------|--------------|--------|---------------------|--------|--------|--------|------|
| 200 | 22998562 | 90 | 1187 | 535 | 185 | 1168 | 486 | ПП |
| 250 | 22998563 | 90 | 1194 | 622 | 185 | – | 414 | ПЭ |
| 315 | 22998564 | 90 | 1194 | 622 | 185 | – | 397 | ПЭ |

Соединительное

(левый или правый приток) – тип T

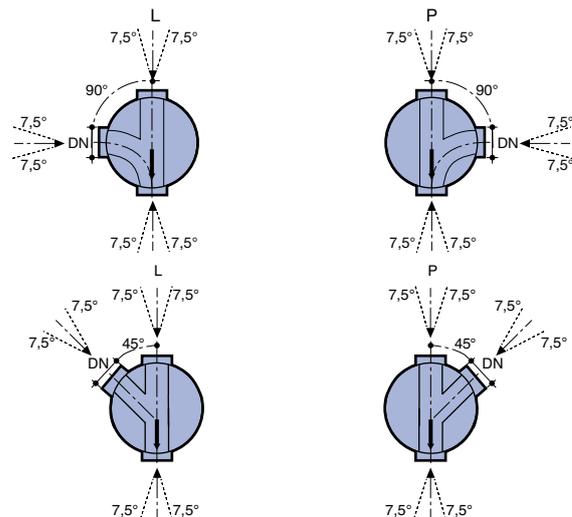
| DN (мм) | Артикул | α (°) | D (мм) | H ₁ (мм) | h (мм) | l (мм) | z (мм) | Мат. |
|---------|----------|--------------|--------|---------------------|--------|--------|--------|------|
| 200(П) | 22998542 | 90 | 1188 | 683 | 200 | – | 414 | ПЭ |
| 200(Л) | 22998545 | 90 | 1188 | 683 | 200 | – | 414 | ПЭ |
| 250(П) | 22998543 | 90 | 1188 | 791 | 200 | – | 406 | ПЭ |
| 250(Л) | 22998546 | 90 | 1188 | 791 | 200 | – | 406 | ПЭ |
| 315(П) | 22998544 | 90 | 1188 | 791 | 200 | – | 387 | ПЭ |
| 315(Л) | 22998547 | 90 | 1188 | 791 | 200 | – | 387 | ПЭ |

Сборное 45°

(левый и правый приток) – тип Y

| DN (мм) | Артикул | α (°) | D (мм) | H ₁ (мм) | h (мм) | l (мм) | z (мм) | Мат. |
|---------|----------|--------------|--------|---------------------|--------|--------|--------|------|
| 160* | 22998551 | 45 | 1201 | 612 | 68 | 840 | 840 | ПЭ |
| 200 | 22998552 | 45 | 1187 | 535 | 185 | 1168 | 486 | ПП |
| 315 | 22998553 | 45 | 1194 | 622 | 185 | – | 397 | ПЭ |

*днища без регулируемых раструбов



Соединительное 90°

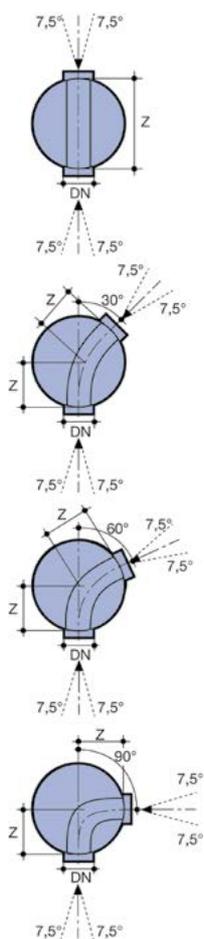
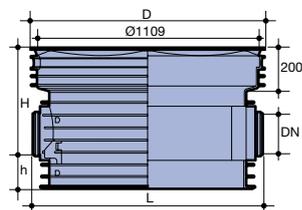
| DN (мм) | Артикул | α (°) | D (мм) | H (мм) | h (мм) | L (мм) | z (мм) | Мат. |
|---------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 200 (Л) | 22998572 | 90 | 1187 | 535 | 185 | 1168 | 486 | ПП |
| 200 (П) | 22998574 | 90 | 1187 | 535 | 185 | 1168 | 486 | ПП |

Соединительное 45°

| DN (мм) | Артикул | α (°) | D (мм) | H (мм) | h (мм) | L (мм) | z (мм) | Мат. |
|---------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 200 (Л) | 22998573 | 45 | 1187 | 535 | 185 | 1168 | 486 | ПП |
| 200 (П) | 22998576 | 45 | 1187 | 535 | 185 | 1168 | 486 | ПП |

Днища колодца Tegra 1000 NG

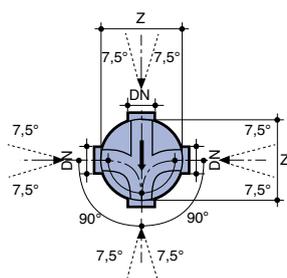
для систем Wavin X-Stream



Пропускное – тип I

| DN (мм) | Артикул | α (°) | D (мм) | H (мм) | h (мм) | L (мм) | z (мм) | Мат. |
|---------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 300 | 22997104 | 0 | 1187 | 647 | 185 | 1250 | 948 | ПП |
| 400* | 22997105 | 0 | 1194 | 863 | 188 | 1220 | 864 | ПЭ |
| 500* | 22997106 | 0 | 1194 | 867 | 184 | 1207 | 792 | ПЭ |
| 300 | 22997114 | 30 | 1194 | 622 | 185 | | 397 | ПЭ |
| 300 | 22997124 | 60 | 1194 | 622 | 185 | | 397 | ПЭ |
| 300 | 22997134 | 90 | 1194 | 622 | 185 | | 397 | ПЭ |

*днища без регулируемых раструбов



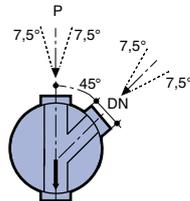
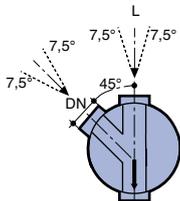
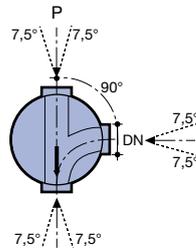
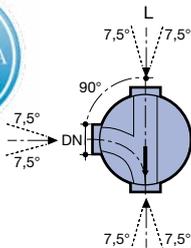
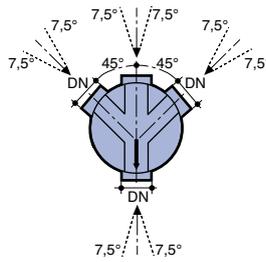
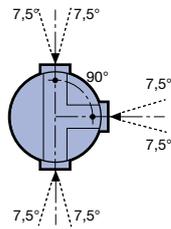
Сборное 90°

(левый и правый приток) – тип X

| DN (мм) | Артикул | α (°) | D (мм) | H (мм) | h (мм) | L (мм) | z (мм) | Мат. |
|---------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 300 | 22997164 | 90 | 1194 | 622 | 185 | | 397 | ПЭ |

Днища колодца Tegra 1000 NG (продолжение)

для систем Wavin X-Stream



Соединительное
 (левый или правый приток) – тип Т

| DN (мм) | Артикул | α (°) | D (мм) | H ₁ (мм) | h (мм) | l (мм) | z (мм) | Мат. |
|---------|----------|--------------|--------|---------------------|--------|--------|--------|------|
| 300(П) | 22997144 | 90 | 1188 | 791 | 200 | - | 387 | ПЭ |
| 300(Л) | 22997147 | 90 | 1188 | 791 | 200 | - | 387 | ПЭ |

Сборное 45°
 (левый и правый приток) – тип Y

| DN (мм) | Артикул | α (°) | D (мм) | H ₁ (мм) | h (мм) | l (мм) | z (мм) | Мат. |
|---------|----------|--------------|--------|---------------------|--------|--------|--------|------|
| 315 | 22997153 | 45 | 1194 | 622 | 185 | - | 397 | ПЭ |

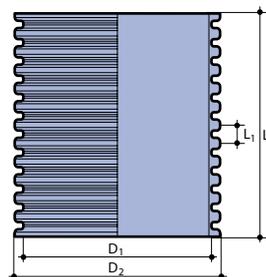
Соединительное 90°

| DN (мм) | Артикул | α (°) | D (мм) | H ₁ (мм) | h (мм) | l (мм) | z (мм) | Мат. |
|---------|----------|--------------|--------|---------------------|--------|--------|--------|------|
| 200 (Л) | 22997572 | 90 | 1187 | 535 | 185 | 1168 | 486 | ПП |
| 200 (П) | 22997574 | 90 | 1187 | 535 | 185 | 1168 | 486 | ПП |

Соединительное 45°

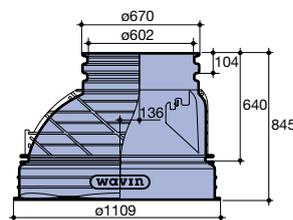
| DN (мм) | Артикул | α (°) | D (мм) | H ₁ (мм) | h (мм) | l (мм) | z (мм) | Мат. |
|---------|----------|--------------|--------|---------------------|--------|--------|--------|------|
| 200 (Л) | 22997573 | 45 | 1187 | 535 | 185 | 1168 | 486 | ПП |
| 200 (П) | 22997576 | 45 | 1187 | 535 | 185 | 1168 | 486 | ПП |

Шахтная гофрированная труба 1000 из ПП – SN2



| L (мм) | Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | L ₁ (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 1200 | 22998983 | 1004 | 1103 | 100 | |
| 2400 | 22998985 | 1004 | 1103 | 100 | |
| 3600 | 22998988 | 1004 | 1103 | 100 | |
| 6000 | 22998980 | 1004 | 1103 | 100 | |

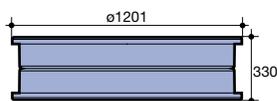
Коническая горловина



| Размер (мм) | Артикул |
|-------------|----------|
| 1000/600 | 22998990 |

Муфта к шахтной трубе Tegra 1000

без уплотнительных колец



| Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | L ₁ (мм) | Масса (кг) |
|----------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| 22998995 | | | | |

Резиновое уплотнительное кольцо



для шахтной гофрированной трубы Tegra 1000 NG

| Размер (мм) | Артикул |
|-------------|----------|
| 1000 | 22998998 |

для гофрированной части конической горловины Tegra 1000 NG

| Размер (мм) | Артикул |
|-------------|----------|
| 600 | 22986525 |

ВНИМАНИЕ! Для комплектации целого колодца Tegra 1000 NG необходимо подобрать столько уплотнительных колец, сколько есть раструбов в элементах с раструбами (обычно 2 шт. – для днища и конической горловины, возможно 2 шт. для муфты)

Лестница

в комплекте с держателями



| Длина (мм) | Артикул | Количество ступеней | Количество креплений |
|---------------|----------|---------------------|----------------------|
| 1,63 | 22998971 | 6 | 1 |
| 2,83 | 22998972 | 10 | 1 |
| 4,03 | 22998973 | 14 | 2 |
| 5,23 | 22998974 | 18 | 2 |

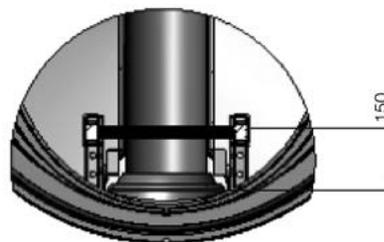
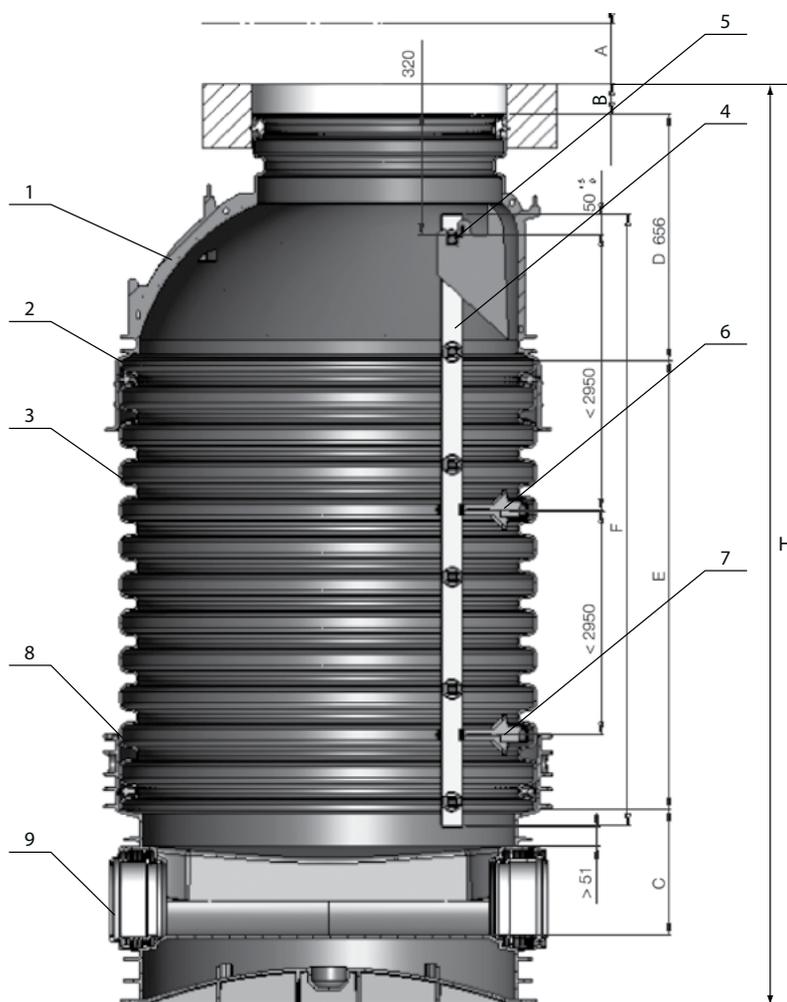
Крепление лестницы



| Артикул |
|----------|
| 22998979 |

крепление = лента + 2 кронштейна

Выбор элементов колодца Tegra 1000 NG



Размещение ступеней в разрезе входного отверстия конической горловины – вид сверху

1. Коническая горловина Tegra 1000 NG – 1000/600
2. Уплотнительное кольцо Tegra 1000 NG – DN 1000
3. Шахтная гофрированная труба ПП Tegra 1000 NG
4. Лестница Tegra 1000 NG
5. Верхний подвес лестницы
6. Среднее крепление (в колодцах > 3,8 м)
7. Нижний держатель лестницы
8. Уплотнительное кольцо Tegra 1000 NG – DN 1000
9. Днище Tegra 1000 NG

Выбор элементов колодца Tegra 1000 NG

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Высота люка | Высота верхней части колодца (A+B) | A | кл. А, В, С – 0,08 м; кл. D – 0,12 м |
| 2. Высота над конической горловиной Tegra 1000 NG – железобетонного разгрузочного кольца – полимерной конической горловины – телескопического адаптера для люков | | B | В для разгрузочного кольца = 0-0,1м В для полимерной конической горловины = 0-0,05 м В для телескоп.адаптера для люков = 0-0,2 м |
| 3. Высота конической горловины Tegra 1000 NG | | D | 0,66 м |
| 4. Высота днища Tegra 1000 NG | | C | (см. таблицу на след.странице) |
| 5. Длина шахтной трубы Tegra 1000 NG | | E | $E = H - (A+B) - 0,66 - C$ |
| 6. Длина лестницы зависит от длины шахтной трубы (E) | | F | (см. таблицу на след.странице) |

Длина шахтной трубы (E) =
= высота колодца (H) – высота верх.части колодца (A+B) – высота конической горловины (D = 0,66 м) – высота днища (C)

Высота днищ Tegra 1000 NG

| Артикул | Днища с патрубками под гладкостенные трубы | Артикул | Днища с патрубками под трубы X-Stream | Высота днищ С [м] |
|------------|--------------------------------------------|------------|------------------------------------------|-------------------|
| 22998502 | Днище Tegra 1000 пропускное 200/0° SW | | | 0,34 |
| 22998503 | Днище Tegra 1000 пропускное 250/0° SW | | | 0,42 |
| 22998504 | Днище Tegra 1000 пропускное 315/0° SW | 22997104 | Днище Tegra 1000 пропускное 300/0° XS | 0,45 |
| 22998505 | Днище Tegra 1000 пропускное 400/0° SW | 22997105 | Днище Tegra 1000 пропускное 400/0° XS | 0,66 |
| 22998506 | Днище Tegra 1000 пропускное 500/0° SW | 22997106 | Днище Tegra 1000 пропускное 500/0° XS | 0,67 |
| 22998513 | Днище Tegra 1000 пропускное 200/30° SW | | | 0,34 |
| 22998515 | Днище Tegra 1000 пропускное 315/30° SW | 22997114 | Днище Tegra 1000 пропускное 300/30° XS | 0,42 |
| 22998522 | Днище Tegra 1000 пропускное 200/60° SW | | | 0,31 |
| 22998523 | Днище Tegra 1000 пропускное 250/60° SW | | | 0,42 |
| 22998524 | Днище Tegra 1000 пропускное 315/60° SW | 22997124 | Днище Tegra 1000 пропускное 300/60° XS | 0,42 |
| 22998532 | Днище Tegra 1000 пропускное 200/90° SW | | | 0,31 |
| 22998533 | Днище Tegra 1000 пропускное 250/90° SW | | | 0,42 |
| 22998534 | Днище Tegra 1000 пропускное. 315/90° SW | 22997134 | Днище Tegra 1000 пропускное 300/90° XS | 0,42 |
| 22998552 | Днище Tegra 1000 сборное 45° 200 SW | | | 0,34 |
| 22998553 | Днище Tegra 1000 сборное 45° 315 SW | 22997153 | Днище Tegra 1000 сборное 45° 300 XS | 0,42 |
| 22998562 | Днище Tegra 1000 сборное 90° 200 SW | | | 0,34 |
| 22998564 | Днище Tegra 1000 сборное 90° 315 SW | 22997164 | Днище Tegra 1000 сборное 90° 300 XS | 0,42 |
| 3264577250 | Днище Tegra 1000 соедин. лев./пр. 250 SW | 3264577251 | Днище Tegra 1000 соедин. лев./пр. 250 XS | 0,42 |
| 3264577315 | Днище Tegra 1000 соедин. лев./пр. 315 SW | 3264577301 | Днище Tegra 1000 соедин. лев./пр. 300 XS | 0,42 |

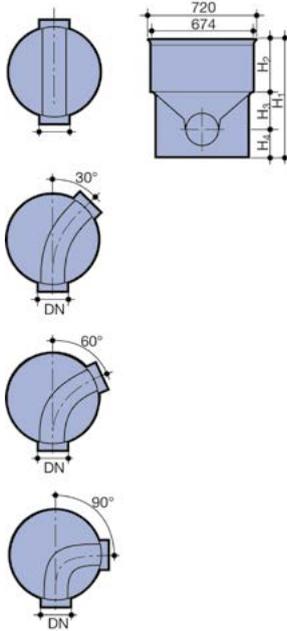
Подбор лестницы для шахтной трубы

| Длина шахтной трубы колодца | 0,4-0,5 | 0,6-08 | 0,9-1,1 | 1,2-1,4 | 1,5-1,7 | 1,8-2,0 | 2,1-2,3 | 2,4-2,6 | 2,7-2,9 | 3,0-3,2 | 3,3-3,5 | 3,6-3,8 | 3,9-4,1 | 4,2-4,4 | 4,5-4,7 | 4,8-5,0 |
|-----------------------------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Количество ступеней | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Количество держателей | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Инспекционный колодец Tegra 600 – список элементов

Днища инспекционных колодцев

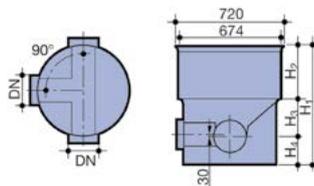
для систем гладкостенных труб



Пропускное – тип I

| DN (мм) | Артикул | α (°) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | H ₄ (мм) | Масса (кг) |
|---------|----------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 160 | 22986001 | 0 | 646 | 207 | 271 | 168 | 21,0 |
| 200 | 22986002 | 0 | 646 | 207 | 274 | 165 | 22,0 |
| 250 | 22986003 | 0 | 705 | 207 | 271 | 227 | 23,7 |
| 315 | 22986004 | 0 | 705 | 207 | 271 | 227 | 25,8 |
| 400* | 22986005 | 0 | 715 | 207 | 271 | 237 | 25,5 |
| 160 | 22986011 | 30 | 646 | 207 | 271 | 168 | 21,0 |
| 200 | 22986012 | 30 | 646 | 207 | 274 | 165 | 22,0 |
| 250 | 22986013 | 30 | 705 | 207 | 271 | 227 | 23,7 |
| 315 | 22986014 | 30 | 705 | 207 | 271 | 227 | 25,8 |
| 160 | 22986021 | 60 | 646 | 207 | 271 | 168 | 21,0 |
| 200 | 22986022 | 60 | 646 | 207 | 274 | 165 | 22,0 |
| 250 | 22986023 | 60 | 705 | 207 | 271 | 227 | 23,7 |
| 315 | 22986024 | 60 | 705 | 207 | 271 | 227 | 25,8 |
| 160 | 22986031 | 90 | 646 | 207 | 271 | 168 | 21,0 |
| 200 | 22986032 | 90 | 646 | 207 | 274 | 165 | 22,0 |
| 250 | 22986033 | 90 | 705 | 207 | 271 | 227 | 23,7 |
| 315 | 22986034 | 90 | 705 | 207 | 271 | 227 | 25,8 |

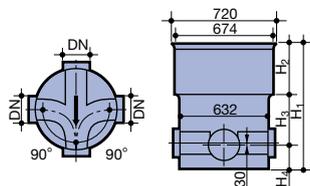
* без регулируемых раструбов



Соединительное (левый или правый приток) – тип T

| DN (мм) | Артикул | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | H ₄ (мм) | Масса (кг) |
|---------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 160 | 22986041 | 646 | 207 | 271 | 168 | 21,0 |
| 200 | 22986042 | 646 | 207 | 271 | 168 | 23,0 |
| 250 | 22986043 | 705 | 207 | 271 | 227 | 27,5 |
| 315 | 22986044 | 705 | 207 | 271 | 227 | 28,7 |

Лоток притока расположен на 30 мм выше лотка магистрали.



Сборное (левый и правый приток) – тип X

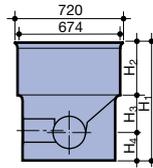
| DN (мм) | Артикул | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | H ₄ (мм) | Масса (кг) |
|---------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 160 | 22986051 | 646 | 207 | 271 | 168 | 22,0 |
| 200 | 22986052 | 646 | 207 | 271 | 168 | 24,0 |
| 250 | 22986053 | 705 | 207 | 271 | 227 | 27,5 |
| 315 | 22986054 | 705 | 207 | 271 | 227 | 31,6 |

Лоток притока расположен на 30 мм выше лотка магистрали.
 Уклон лотка 0,7%.

Днища инспекционного колодца (продолжение)

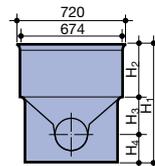
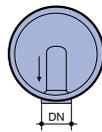
для систем гладкостенных труб

Соединительное с левым или правым притоком или сборное (притоки меньше, чем магистраль)



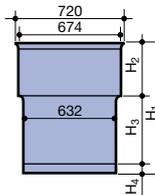
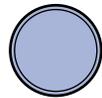
| DN (мм) | Артикул | α (°) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | Возможные диаметры (°) |
|---------|----------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 200 | 22986045 | 90 | 646 | 207 | 271 | 160 |
| 250 | 22986046 | 90 | 705 | 207 | 271 | 160, 200 |
| 315 | 22986047 | 90 | 705 | 207 | 271 | 160, 200 |
| 400 | 22986048 | 90 | 715 | 207 | 271 | 160, 200 |

Внимание: Притоки являются гладкостенными трубами с гладким концом (с фасками). Лоток притока выровнять по оси магистрали. Возможны одинарные или двойные притоки.



Тупиковое

| DN (мм) | Артикул | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | H ₄ (мм) | Масса (кг) |
|---------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 200 | 22986062 | 646 | 207 | 271 | 168 | 20 |
| 250 | 22986063 | 705 | 207 | 271 | 227 | 22 |
| 315 | 22986064 | 705 | 207 | 271 | 227 | 23,1 |



Глухое (без притоков и оттоков)

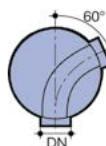
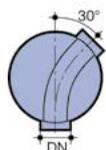
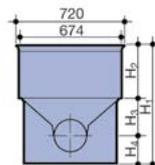
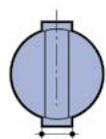
| DN (мм) | Артикул | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | H ₄ (мм) | Масса (кг) |
|---------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| - | 22986070 | 715 | 207 | 451 | 57 | 20,0 |

* без встроенного уклона

Днища инспекционного колодца

для систем Wavin X-Stream

Пропускное – тип I

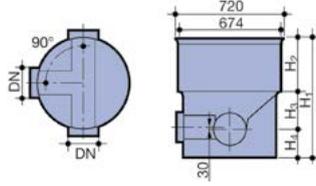


| DN (мм) | Артикул | α (°) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | H ₄ (мм) | Масса (кг) |
|---------|----------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 150 | 22986301 | 0 | 646 | 207 | 271 | 168 | 21,0 |
| 200 | 22986302 | 0 | 646 | 207 | 274 | 165 | 22,0 |
| 250 | 22986303 | 0 | 705 | 207 | 271 | 227 | 23,7 |
| 300 | 22986304 | 0 | 705 | 207 | 271 | 227 | 25,8 |
| 400* | 22986305 | 0 | 715 | 207 | 271 | 237 | |
| 150 | 22986311 | 30 | 646 | 207 | 271 | 168 | 21,0 |
| 200 | 22986312 | 30 | 646 | 207 | 274 | 165 | 22,0 |
| 250 | 22986313 | 30 | 705 | 207 | 271 | 227 | 23,7 |
| 300 | 22986314 | 30 | 705 | 207 | 271 | 227 | 25,8 |
| 150 | 22986321 | 60 | 646 | 207 | 271 | 168 | 21,0 |
| 200 | 22986322 | 60 | 646 | 207 | 274 | 165 | 22,0 |
| 250 | 22986323 | 60 | 705 | 207 | 271 | 227 | 23,7 |
| 300 | 22986324 | 60 | 705 | 207 | 271 | 227 | 25,8 |
| 150 | 22986331 | 90 | 646 | 207 | 271 | 168 | 21,0 |
| 200 | 22986332 | 90 | 646 | 207 | 274 | 165 | 22,0 |
| 250 | 22986333 | 90 | 705 | 207 | 271 | 227 | 23,7 |
| 300 | 22986334 | 90 | 705 | 207 | 271 | 227 | 25,8 |

*днище без регулируемых раструбов

Днища инспекционного колодца (продолжение)

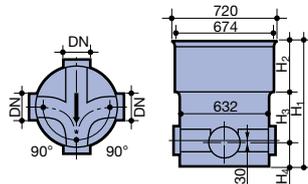
для систем Wavin X-Stream



Соединительное (левый или правый приток)
– тип Т

| DN (мм) | Артикул | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | H ₄ (мм) | Масса (кг) |
|---------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 150 | 22986341 | 646 | 207 | 271 | 168 | 21,0 |
| 200 | 22986342 | 646 | 207 | 271 | 168 | 23,0 |
| 250 | 22986343 | 705 | 207 | 271 | 227 | 27,5 |
| 300 | 22986344 | 705 | 207 | 271 | 227 | 28,7 |

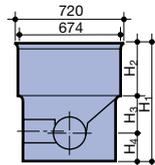
Лоток притока расположен на 30 мм выше лотка магистрали.



Сборное (левый и правый приток) – тип Х

| DN (мм) | Артикул | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | H ₄ (мм) | Масса (кг) |
|---------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 150 | 22986351 | 646 | 207 | 271 | 168 | 22,0 |
| 200 | 22986352 | 646 | 207 | 271 | 168 | 24,0 |
| 250 | 22986353 | 705 | 207 | 271 | 227 | 27,5 |
| 300 | 22986354 | 705 | 207 | 271 | 227 | 31,6 |

Лоток притока расположен на 30 мм выше лотка магистрали.



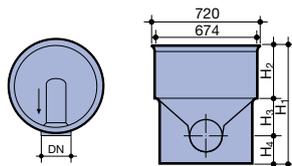
Соединительное с левым или правым притоком
или сборное (притоки меньше, чем магистраль)

| DN (мм) | Артикул | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | Возможные диаметры (*) |
|---------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 200 | 22986345 | 646 | 207 | 271 | 160 |
| 250 | 22986346 | 705 | 207 | 271 | 160, 200 |
| 300 | 22986347 | 705 | 207 | 271 | 160, 200 |
| 400* | под заказ | 715 | 207 | 271 | 160, 200 |

Внимание: Лоток притока выровнен по оси магистрали.

Возможны одинарные или двойные притоки.

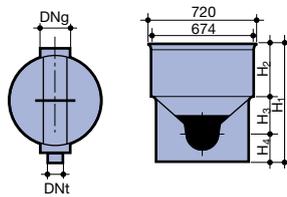
* без регулируемых раструбов



Тупиковое

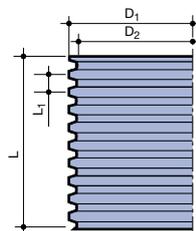
| DN (мм) | Артикул | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | H ₄ (мм) | Масса (кг) |
|---------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 200 | 22986362 | 646 | 207 | 271 | 168 | 20 |
| 250 | 22986363 | 705 | 207 | 271 | 227 | 22 |
| 300 | 22986364 | 705 | 207 | 271 | 227 | 23,1 |

Днища расширительного колодца Tegra 600



| DNt (мм) | DNg (мм) | Артикул | α (°) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | H ₄ (мм) | Масса (кг) |
|----------|----------|----------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 40 | 160 | 22986065 | 0 | 646 | 207 | 271 | 168 | 22 |
| 50 | 160 | 22986066 | 0 | 646 | 207 | 271 | 168 | 22 |
| 63 | 160 | 22986067 | 0 | 646 | 207 | 271 | 168 | 22 |
| 75 | 200 | 22986068 | 0 | 646 | 207 | 274 | 165 | 23 |

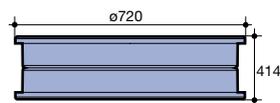
Шахтная гофрированная труба 600 из ПП



SN4

| L (мм) | Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | L ₁ (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 1000 | 22986501 | 670 | 600 | 100 | 13,1 |
| 2000 | 22986502 | 670 | 600 | 100 | 26,2 |
| 3000 | 22986503 | 670 | 600 | 100 | 39,3 |
| 6000 | 22986506 | 670 | 600 | 100 | 78,6 |

Соединительная муфта для гофрированной трубы Tegra 600 с 2 уплотнительными кольцами

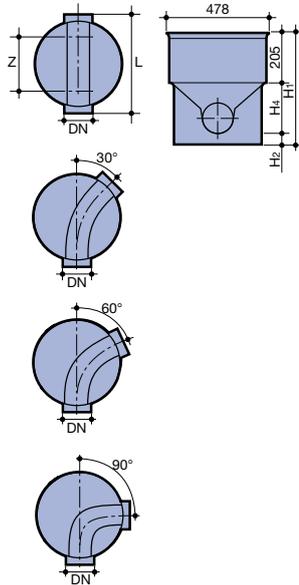


| Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | L ₁ (мм) | Масса (кг) |
|----------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 22988061 | | | | |

Инспекционный колодец Tegra 425 – список элементов

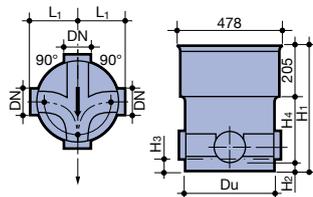
Днища инспекционного колодца

для систем гладкостенных труб



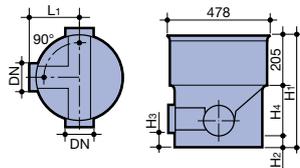
Пропускное – тип I

| DN [мм] | Артикул | Угол [°] | L [мм] | H ₁ [мм] | H ₂ [мм] | H ₄ [мм] | Z [мм] |
|---------|----------|----------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|--------|
| 110 | 32978500 | 0 | 538 | 582 | 81 | 296 | 365 |
| 160 | 32978501 | 0 | 570 | 611 | 85 | 320 | 326 |
| 200 | 32978502 | 0 | 619 | 638 | 93 | 340 | 305 |
| 250 | 32978503 | 0 | 909 | 611 | 80 | 326 | 401 |
| 315 | 32978504 | 0 | 1005 | 668 | 79 | 383 | 401 |
| 160 | 32978511 | 30 | | 611 | 85 | 320 | |
| 200 | 32978512 | 30 | | 638 | 93 | 340 | |
| 160 | 32978521 | 60 | | 611 | 85 | 320 | |
| 200 | 32978522 | 60 | | 638 | 93 | 340 | |
| 160 | 32978531 | 90 | | 611 | 85 | 320 | |
| 200 | 32978532 | 90 | | 638 | 93 | 340 | |



Сборное (левый и правый приток) – тип X

| DN [мм] | Артикул | Угол [°] | L ₁ [мм] | H ₁ [мм] | H ₂ [мм] | H ₃ [мм] | H ₄ [мм] |
|---------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 110 | 32978551 | 90 | 268 | 582 | 81 | 111 | 296 |
| 160 | 32978552 | 90 | 185 | 611 | 85 | 115 | 320 |
| 200 | 32978553 | 90 | 310 | 638 | 93 | 123 | 340 |



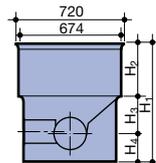
Соединительное (левый или правый приток) – тип T

| DN [мм] | Артикул | Угол [°] | L ₁ [мм] | H ₁ [мм] | H ₂ [мм] | H ₃ [мм] | H ₄ [мм] |
|---------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 160 | 32978541 | 90 | 285 | 611 | 85 | 115 | 320 |
| 200 | 32978542 | 90 | 310 | 638 | 93 | 123 | 340 |

Соединительное с левым или правым притоком или сборное (притоки меньше, чем магистраль)

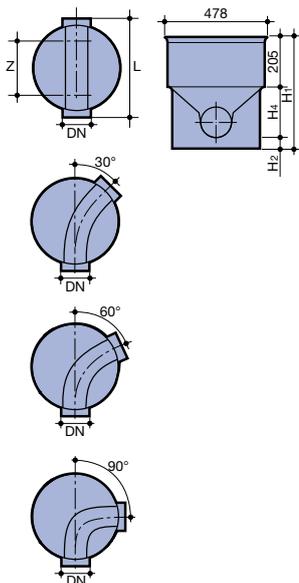
| DN [мм] | Артикул | Угол [°] | H ₁ [мм] | H ₂ [мм] | H ₄ [мм] | Возможные диаметры (*) [мм] |
|---------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
| 200 | 32978543 | 90 | 638 | 93 | 340 | 160 |
| 250 | 32978544 | 90 | 611 | 80 | 326 | 160, 200 |
| 315 | 32978545 | 90 | 668 | 79 | 383 | 160, 200 |

Внимание: Притоки являются гладкостенными трубами с гладким концом (с фасками). Лоток притока выровнен по оси магистрали.



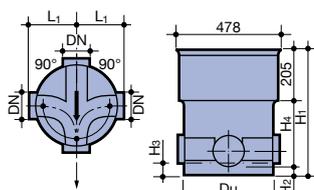
Днища инспекционного колодца

для систем Wavin X-Stream



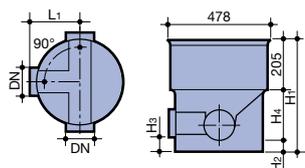
Пропускное – тип I

| DN [мм] | Артикул | Угол [°] | L [мм] | H ₁ [мм] | H ₂ [мм] | H ₄ [мм] | Z [мм] |
|---------|----------|----------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|--------|
| 150 | 32978801 | 0 | 627 | 611 | 80 | 326 | 326 |
| 200 | 32978802 | 0 | 651 | 638 | 80 | 353 | 305 |
| 250 | 32978803 | 0 | 925 | 611 | 65 | 341 | 401 |
| 300 | 32978804 | 0 | 991 | 668 | 68 | 395 | 401 |
| 150 | 32978811 | 30 | 627 | 611 | 80 | 326 | |
| 200 | 32978812 | 30 | 651 | 638 | 80 | 353 | |
| 150 | 32978821 | 60 | 627 | 611 | 80 | 326 | |
| 200 | 32978822 | 60 | 651 | 638 | 80 | 353 | |
| 150 | 32978831 | 90 | 627 | 611 | 80 | 326 | |
| 200 | 32978832 | 90 | 651 | 638 | 80 | 353 | |



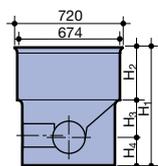
Сборное (левый и правый приток) – тип X

| DN [мм] | Артикул | Угол [°] | L ₁ [мм] | H ₁ [мм] | H ₂ [мм] | H ₃ [мм] | H ₄ [мм] |
|---------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 150 | 32978851 | 90 | 285 | 611 | 80 | 110 | 326 |
| 200 | 32978852 | 90 | 310 | 638 | 80 | 110 | 353 |



Соединительное (левый и правый приток) – тип T

| DN [мм] | Артикул | Угол [°] | L ₁ [мм] | H ₁ [мм] | H ₂ [мм] | H ₃ [мм] | H ₄ [мм] |
|---------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 150 | 32978841 | 90 | 285 | 611 | 80 | 110 | 326 |
| 200 | 32978842 | 90 | 310 | 638 | 80 | 110 | 353 |

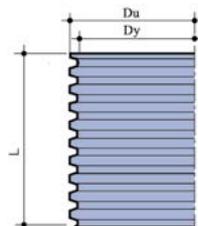


Соединительное с левым или правым притоком или сборное (притоки меньше, чем магистраль)

| DN [мм] | Артикул | Угол [°] | H ₁ [мм] | H ₂ [мм] | H ₄ [мм] | Возможные диаметры [мм] |
|---------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| 200 | 32978843 | 90 | 638 | 93 | 340 | 160 |
| 250 | 32978844 | 90 | 611 | 80 | 326 | 160, 200 |
| 315 | 32978845 | 90 | 668 | 79 | 383 | 160, 200 |

Внимание: Притоки являются гладкостенными трубами с гладким концом (с фасками). Лоток притока выровнен по оси магистрали.

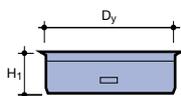
Шахтная гофрированная труба 425 из ПП – SN4



| Размер D_y/H_1 (мм) | Артикул | D_y (мм) | D_u (мм) | L (мм) |
|--------------------------|----------|---------------|---------------|-----------|
| 425 x 2000 | 22978702 | 425 | 476 | 2000 |
| 425 x 3000 | 22978052 | 425 | 476 | 3000 |
| 425 x 6000 | 22978056 | 425 | 476 | 6000 |
| *425 x 3000 | 22978053 | 425 | 476 | 3000 |
| *425 x 6110 | 22978057 | 425 | 476 | 6166 |

* с раструбом

Крышка (дно) для шахтной гофрированной трубы



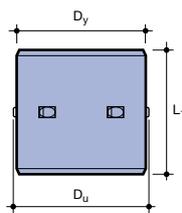
| Размер D_y (мм) | Артикул | D_y (мм) | H_1 (мм) |
|----------------------|----------|---------------|---------------|
| 425 | 22978090 | 425 | 140 |

Уплотнительное кольцо для гофрированной трубы и телескопического адаптера



| Размер D_y (мм) | Артикул |
|----------------------|----------|
| 425 | 22978059 |

Соединительная муфта для гофрированной трубы Tegra 425



| Размер D_y (мм) | Артикул | D_y (мм) | D_u (мм) | L_1 (мм) |
|----------------------|----------|---------------|---------------|---------------|
| 425 | 22978061 | 425 | 488 | 410 |

Общая характеристика

Конструкция колодца

Колодцы Ø315 (DN/ID315) и Ø425 (DN/ID425) мм, согласно PN-EN 476, являются инспекционными канализационными колодцами.

- 1 Днище из ПП – основа колодца с литым гидравлическим профилем
- 2 Гофрированная труба из ПП или ПВХ – шахтная труба колодца
- 3 Люки – больше в разделе Люки.

Элементы колодцев соединяются раструбно с помощью уплотнительных колец.



Технические параметры

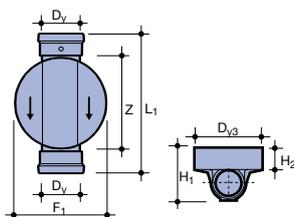
| | | DN 425 | DN 315 |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| вид колодца | | инспекционный | |
| внутренний/наружный диаметр шахтной трубы колодца | | Dв = 425 мм Dн = 476 мм | Dв = 315 мм Dн = 353 мм |
| технические параметры в форме допустимой области применения | – макс. глубина | 6 м | 6 м |
| | макс.уровень грунтовых вод, отсчитываемый от дна колодца как постоянная нагрузка, при которой обеспечивается долговечность и конструкционная стабильность днища ¹⁾ | 5 м водяной столб над уровнем основания | 5 м водяной столб над уровнем основания |
| | нагрузка трансп.потоком | до SLW 60 – D 400 | |
| устойчивость к всплыванию под воздействием грунтовых вод | | 6 м без дополнительных работ (напр. пригруз/бетонирование/анкировка), требуется только правильное уплотнение обсыпки (мин. 98% SPD - Шкала Проктора) | |
| материал: | – днища – шахтной трубы | ПП (110-200), ПЭ (250-400) ПП | ПП (160 и 200), ПЭ (250 и 315) ПВХ |
| диаметры подсоединяемых канализационных труб | | SW – 110-400 мм XS – 100-400 мм – переходными фитингами | SW – 160-315 мм XS – 160-300 мм – переходными фитингами |
| типы днищ: | – пропускные | 110-400 | 160-315 |
| | – сборные под углом 45° | 110-400 | 160-315 |
| | – днище без притоков | ✓ | ✓ |
| возможность подключения гладкостенных труб (муфта in situ) | | 110-160 мм гладкостенные трубы и 100-150 мм X-Stream с помощью переходных фитингов | |
| люки колодцев: | класс A15 | чугунные люки, люки из ПП A15 | |
| | класс B125 | чугунные люки B125, чугунные дождеприёмники B125 | |
| | класс C250 | чугунные люки D400, чугунные дождеприёмники D400 | |
| | класс D400 | | |
| разгрузочные элементы для установки люков | | телескопические адаптеры Ø425 мм железобетонные или пластиковые разгрузочные кольца | телескопические адаптеры Ø315 мм железобетонные или пластиковые разгрузочные кольца |
| гарантированная герметичность соединений элементов колодца | | ≥ 0,5 бара | |
| возможность использования колодцев для других целей | | дождеприёмные колодцы с отстойником с сифоном или без сифона | |

¹⁾ Параметры, подтвержденные тестами, длящимися 1000 часов, под нагрузками согласно норме PN-EN 13598-2.

Канализационный колодец Ø425 мм
– список элементов

Днища инспекционных колодцев Ø425 мм

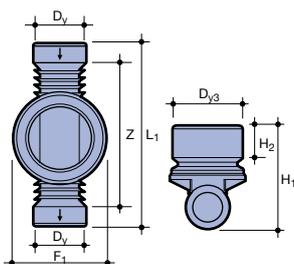
с уплотнительным кольцом



Тип I - пропускное из ПП

| Размер D _y [мм] | Артикул | D _{y3} [мм] | H ₁ [мм] | L ₁ [мм] | Z [мм] | F ₁ [мм] | H ₂ [мм] |
|-------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|
| 110 | 22978001 | 480 | 400 | 524 | 387 | 506 | 200 |
| 160 | 22978002 | 480 | 450 | 578 | 395 | 506 | 200 |
| 200 | 22978003 | 480 | 500 | 605 | 415 | 506 | 200 |

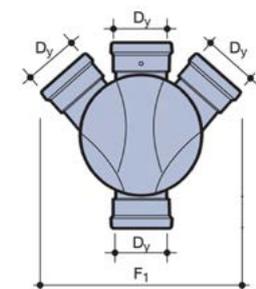
Размеры H₁, H₂, L₁, Z, D_{y3} касаются типов I, II, III, IV.



Тип I - пропускное из ПЭ

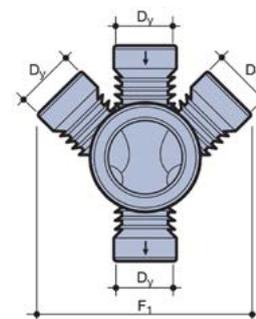
| Размер D _y [мм] | Артикул | D _{y3} [мм] | H ₁ [мм] | L ₁ [мм] | Z [мм] | F ₁ [мм] | H ₂ [мм] |
|-------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|
| 250* | 22978004 | 478 | 611 | 909 | – | – | 205 |
| 315* | 22978005 | 478 | 668 | 1005 | – | – | 205 |
| 400 | 22978006 | 480 | 807 | 1188 | 822 | 550 | 220 |

* ПП, гладкие концы



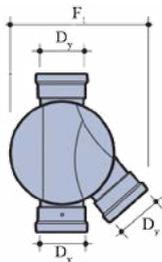
Тип II - соединительное (левый и правый приток) из ПП

| Размер D _y / D _y / D _y [мм] | Артикул | D _y [мм] | F ₁ [мм] |
|-----------------------------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 110/110/110 | 22978011 | 110 | 508 |
| 160/160/160 | 22978012 | 160 | 620 |
| 200/200/200 | 22978013 | 200 | 720 |



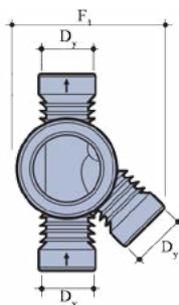
Тип II - соединительное (левый и правый приток) из ПЭ

| Размер D _y / D _y / D _y [мм] | Артикул | D _y [мм] | F ₁ [мм] |
|-----------------------------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 250/250/250 | 22978014 | 250 | 1010 |
| 315/315/315 | 22978015 | 315 | 1195 |
| 400/400/400 | 22978016 | 400 | 1460 |



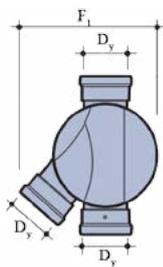
Тип III - соединительное (правый приток) из ПП

| Размер D _y / D _y [мм] | Артикул | D _y [мм] | F ₁ [мм] |
|------------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 110/110 | 22978021 | 110 | 508 |
| 160/160 | 22978022 | 160 | 565 |
| 200/200 | 22978023 | 200 | 615 |



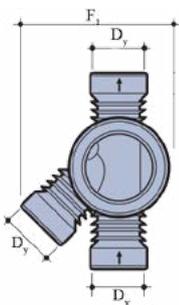
Тип III - соединительное (правый приток) из ПЭ

| Размер D _y / D _y [мм] | Артикул | D _y [мм] | F ₁ [мм] |
|------------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 250/250 | 22978024 | 250 | 740 |
| 315/315 | 22978025 | 315 | 830 |
| 400/400 | 22978026 | 400 | 1000 |



Тип IV - соединительное (левый приток) из ПП

| Размер D _y / D _y [мм] | Артикул | D _y [мм] | F ₁ [мм] |
|------------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 110/110 | 22978031 | 110 | 508 |
| 160/160 | 22978032 | 160 | 565 |
| 200/200 | 22978033 | 200 | 615 |



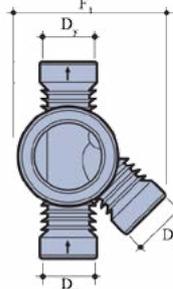
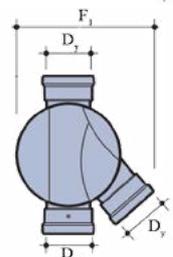
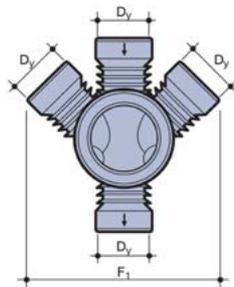
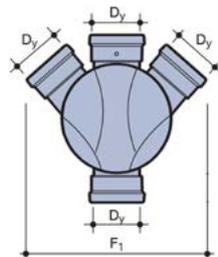
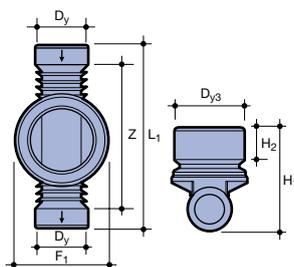
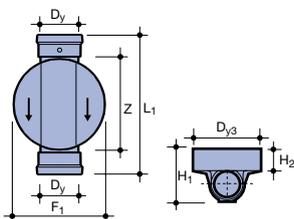
Тип IV - соединительное (левый приток) из ПЭ

| Размер D _y / D _y [мм] | Артикул | D _y [мм] | F ₁ [мм] |
|------------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 250/250 | 22978034 | 250 | 740 |
| 315/315 | 22978035 | 315 | 830 |
| 400/400 | 22978036 | 400 | 1000 |

Канализационный колодец Ø315 мм
– список элементов

Днища инспекционных колодцев Ø315 мм

с уплотнительным кольцом



Тип I – пропускное из ПП

| Размер D _y (мм) | Артикул | D _{y3} (мм) | H ₁ (мм) | L ₁ (мм) | Z (мм) | F ₁ (мм) | H ₂ (мм) |
|-------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|
| 110 | 22970001 | 356 | 340 | 528 | 368 | 370 | 102,5 |
| 160 | 22970002 | 356 | 290 | 578 | 395 | 370 | 102,5 |
| 200 | 22970003 | 356 | 340 | 612 | 416 | 370 | 102,5 |

Размеры H₁, H₂, L₁, Z, D_{y3} касаются типов I, II, III, IV.

Тип I – пропускное из ПЭ

| Размер D _y (мм) | Артикул | D _{y3} (мм) | H ₁ (мм) | L ₁ (мм) | Z (мм) | F ₁ (мм) | H ₂ (мм) |
|-------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|
| 250 | 22970004 | 356 | 674 | 958 | 676 | 465 | 220 |
| 315 | 22970005 | 356 | 707 | 1070 | 760 | 465 | 220 |

Размеры H₁, H₂, L₁, Z, D_{y3} касаются типов I, II, III, IV.

Тип II – соединительное из ПП
(левый и правый приток)

| Размер D _y /D _y /D _y (мм) | Артикул | D _y (мм) | F ₁ (мм) |
|---------------------------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 110/110/110 | 22970011 | 110 | 479 |
| 160/160/160 | 22970012 | 160 | 612 |
| 200/200/200 | 22970013 | 200 | 700 |

Тип II – соединительное из ПЭ
(левый и правый приток)

| Размер D _y /D _y /D _y (мм) | Артикул | D _y (мм) | F ₁ (мм) |
|---------------------------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 250/250/250 | 22970014 | 250 | 1010 |
| 315/315/315 | 22970015 | 315 | 1195 |

Тип III – соединительное из ПП (правый приток)

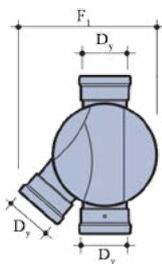
| Размер D _y /D _y (мм) | Артикул | D _y (мм) | F ₁ (мм) |
|-----------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 110/110 | 22970021 | 110 | 479 |
| 160/160 | 22970022 | 160 | 490 |
| 200/200 | 22970023 | 200 | 540 |

Тип III – соединительное из ПЭ (правый приток)

| Размер D _y /D _y (мм) | Артикул | D _y (мм) | F ₁ (мм) |
|-----------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 250/250 | 22970024 | 250 | 740 |
| 315/315 | 22970025 | 315 | 830 |

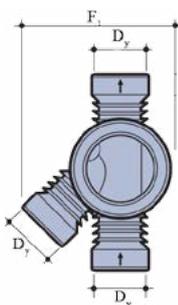
Днища инспекционных колодцев Ø315 мм (продолжение)

с уплотнительным кольцом



Тип IV – соединительное из ПП (левый приток)

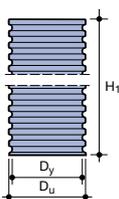
| Размер D _y /D _y (мм) | Артикул | D _y (мм) | F ₁ (мм) |
|-----------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 110/110 | 22970031 | 110 | 479 |
| 160/160 | 22970032 | 160 | 490 |
| 200/200 | 22970033 | 200 | 540 |



Тип IV – соединительное из ПЭ (левый приток)

| Размер D _y /D _y (мм) | Артикул | D _y (мм) | F ₁ (мм) |
|-----------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 250/250 | 22970034 | 250 | 740 |
| 315/315 | 22970035 | 315 | 830 |

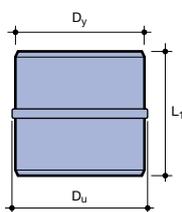
Шахтная гофрированная труба 315 из ПВХ – SN4



| Размер D _y /H ₁ (мм) | Артикул | D _y (мм) | D _u (мм) | H ₁ (мм) |
|-----------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 315 x 1250 | 22970051 | 315 | 354 | 1250 |
| 315 x 2000 | 22970052 | 315 | 354 | 2000 |
| 315 x 3000 | 22970053 | 315 | 354 | 3000 |
| 315 x 6000 | 22970056 | 315 | 354 | 6000 |

Соединительная муфта для гофрированных труб Ø315 мм

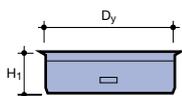
с уплотнительными кольцами



| Размер D _y (мм) | Артикул | D _y (мм) | D _u (мм) | L ₁ (мм) |
|-------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 315 | 22970061 | 315 | 317 | 200 |

Крышка (дно) ПП* для шахтной гофрированной трубы

с уплотнительным кольцом



| Размер D _y (мм) | Артикул | D _y (мм) | H ₁ (мм) |
|-------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 315 | 22970090 | 315 | 90 |

*может служить как дно к гофрированным трубам DN315 или как плотное (препятствует заливанию и выходу запахов) закрытие шахтной трубы

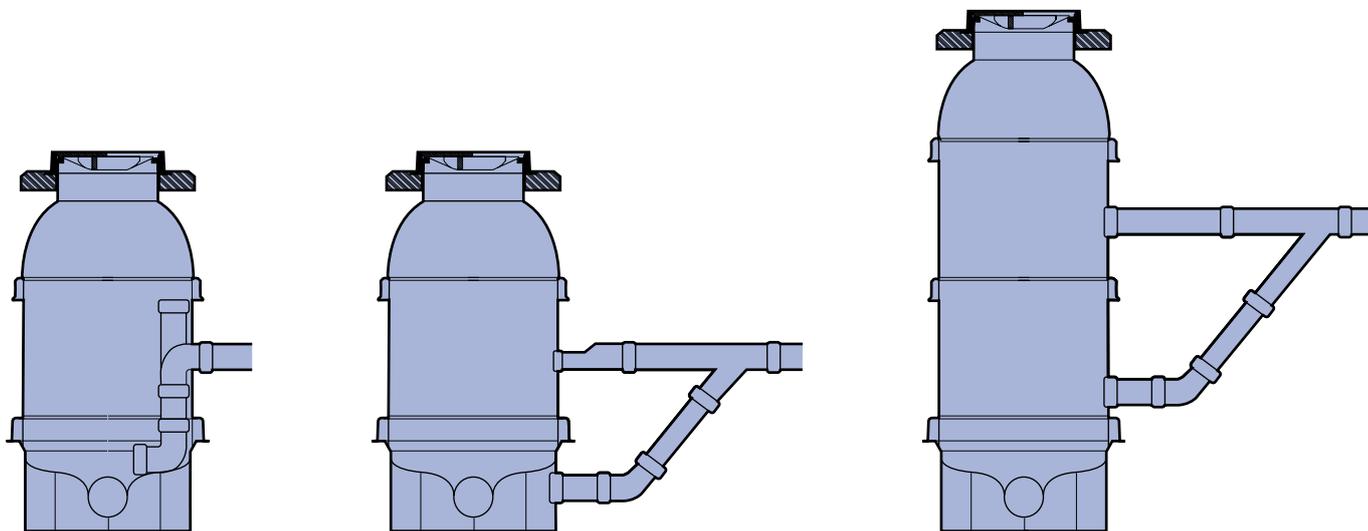
Другие области применения колодцев

Перепадные колодцы

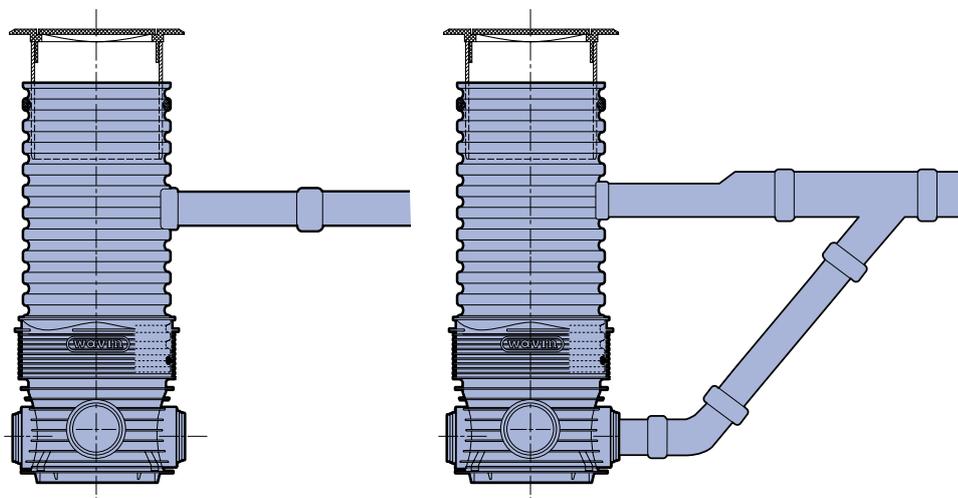
Если необходимо выполнить подсоединение канализационной трубы выше дна канализационного колодца, то в соответствии со СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения", на трубопроводах диаметром до 600 мм перепады высотой до 0,5 м допускаются осуществлять без устройства перепадного колодца - путем слива в смотровом колодце. Перепады высотой до 6 м на трубопроводах диаметром до 500 мм включительно следует осуществлять в колодцах в виде стояка сечением не менее сечения подводящего трубопровода.

Для стояков диаметром до 300 мм допускается установка направляющего колена.

Рекомендуется, в соответствии с рисунком, выполнить отклонение самотечной трубы (стояка) под углом 45° или 90° того же диаметра, как и подводящая труба. Подсоединение к колодцу подводящей трубы осуществляется с помощью муфты in situ (диаметром 160 или 110) или в раструб днища с лотковой частью.



Примеры устройства перепадов в обслуживаемых колодцах



Примеры устройства перепадов в инспекционных колодцах

Колодцы как герметичные подземные камеры

Элементы колодца Tegra 1000 NG можно применять с целью выполнения герметичной камеры, в которой может быть установлено измерительное или эксплуатационное оборудование.

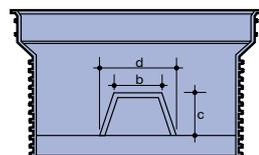
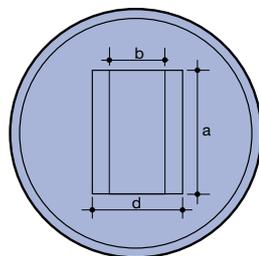
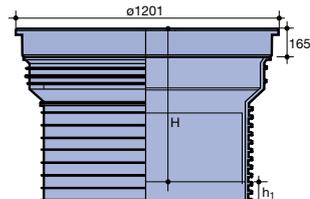
С этой целью, как основание резервуара, можно использовать глухое днище с монтажной площадкой. В этом случае глубина расположения оси трубопровода составляет 1,4-2,2 м.

Список элементов водомерного колодца Tegra 1000 NG с монтажной площадкой.

| Артикул | Название | Количество |
|----------|---------------------------------------------------|------------|
| 22999060 | Глухое днище Tegra 1000 NG с монтажной площадкой | 1 |
| 22998983 | Шахтная гофрированная труба ПП Tegra 1000 (1,2 м) | 1 |
| 22998998 | Уплотнительное кольцо Tegra 1000 – dn1000 | 2 |
| 22998990 | Коническая горловина Tegra 1000 1000/600 | 1 |
| 22998971 | Лестница Tegra 1000, L = 1,63 м – 6 ступеней | 1 |

Дополнением водомерного колодца являются муфты или уплотнительные кольца in situ, а также типовые верхние части колодца (люки, дождеприёмники и т.д.) Tegra 1000 NG.

Глухое днище Tegra 1000 NG с монтажной площадкой



| DN (мм) | Артикул | H (мм) | h ₁ (мм) | a (мм) | b (мм) | c (мм) | d (мм) |
|---------|----------|--------|---------------------|--------|--------|--------|--------|
| 1000 | 22999060 | 604 | 97 | 500 | 250 | 160 | 200 |

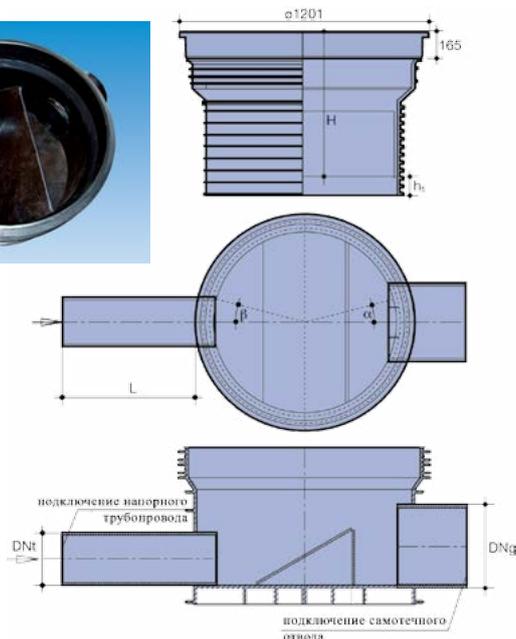
Расширительные колодцы

Применение специального днища в сочетании с типовыми элементами колодцев Tegra 1000 (средней удлинительной частью и конической горловиной) позволяет смонтировать колодец, представляющий собой приемник для системы канализации под давлением. Днище расширительного колодца оснащено подводным патрубком из ПЭ (полиэтилена), для соединения с напорным трубопроводом, а также патрубком для подсоединения самотечных трубопроводов из поливинилхлорида. В днище колодца устроена впускная камера.

Напорный трубопровод вводится в аванкамеру, ниже уровня ее наполнения. Самотечный сток находится за краем слива. Сточные воды из системы напорной канализации впускаются в систему самотечной канализации, не нарушая течения в ней.

Патрубки в днище могут быть расположены под произвольным углом, что позволяет менять направление течения сточных вод.

Днище расширительного колодца Tegra 1000



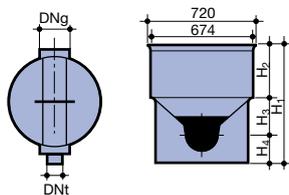
| DNt (мм) | DNg (мм) | Артикул | H (мм) | h ₁ (мм) | x (мм) | L (мм) |
|----------|----------|-----------|--------|---------------------|--------|--------|
| 50 | 160 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 63 | 160 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 75 | 160 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 90 | 160 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 110 | 160 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 63 | 200 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 75 | 200 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 90 | 200 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 110 | 200 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 125 | 200 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 160 | 200 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 180 | 200 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 110 | 250 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 125 | 250 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 110 | 315 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 125 | 315 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |
| 160 | 315 | под заказ | 604 | 97 | 250 | 770 |

Стандартный угол 0° – угол между осями притока и оттока согласно договоренности с заказчиком в зависимости от конструктивных возможностей.

Для других нужд расширительные днища можно заказать как:

| Артикул | Название |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| под заказ | Расширительное днище Tegra1000 любое к шахтной трубе Tegra 1000 |
| под заказ | Расширительное днище с раструбом Tegra 1000 любое к шахтной трубе Tegra 1000 NG |

Расширительное днище Tegra 600



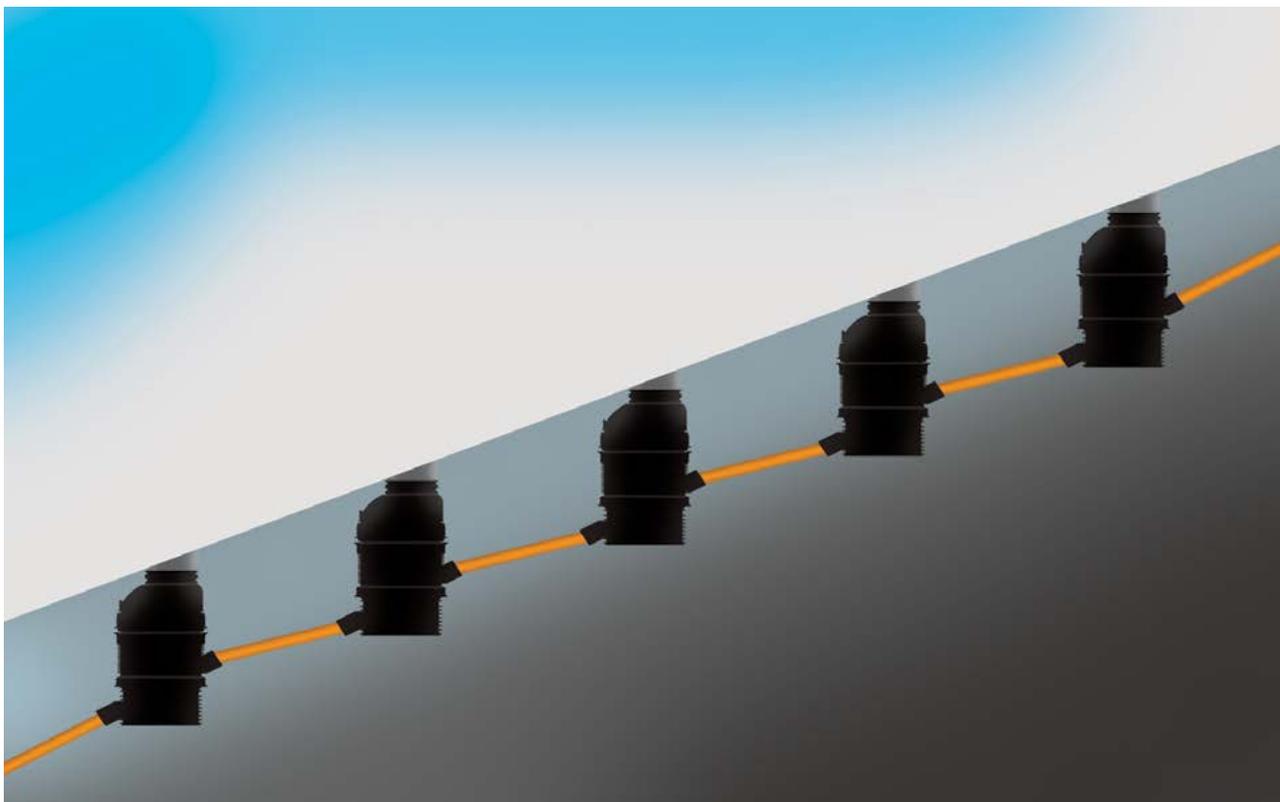
| DNt (мм) | DNg (мм) | Артикул | α (°) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | H ₃ (мм) | H ₄ (мм) | Масса (кг) |
|----------|----------|-----------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 40 | 160 | под заказ | 0 | 646 | 207 | 271 | 168 | 22 |
| 50 | 160 | под заказ | 0 | 646 | 207 | 271 | 168 | 22 |
| 63 | 160 | под заказ | 0 | 646 | 207 | 271 | 168 | 22 |
| 75 | 200 | под заказ | 0 | 646 | 207 | 274 | 165 | 23 |
| 90 | 200 | под заказ | 0 | 646 | 207 | 274 | 165 | 23 |
| 110 | 200 | под заказ | 0 | 646 | 207 | 274 | 165 | 23 |

Перегородка с краем перелива для отвода 200 находится на высоте самой широкой части днища.

Днище колодца для гашения скорости потока (на заказ)

В горных районах, где присутствуют большие уклоны канализации, возможно преодоление больших разниц высоты с помощью перепадных инспекционных колодцев. В случае обслуживаемых колодцев рекомендуется использование колодцев для гашения скорости потока. В таких колодцах

приток присоединяется по касательной к стенке, выполняет вихревое движение по установленной в дне колодца воронке, в которой происходит выделение энергии. Затем поток поступает далее по сети.



Принцип построения канализации с использованием колодцев для гашения скорости потока

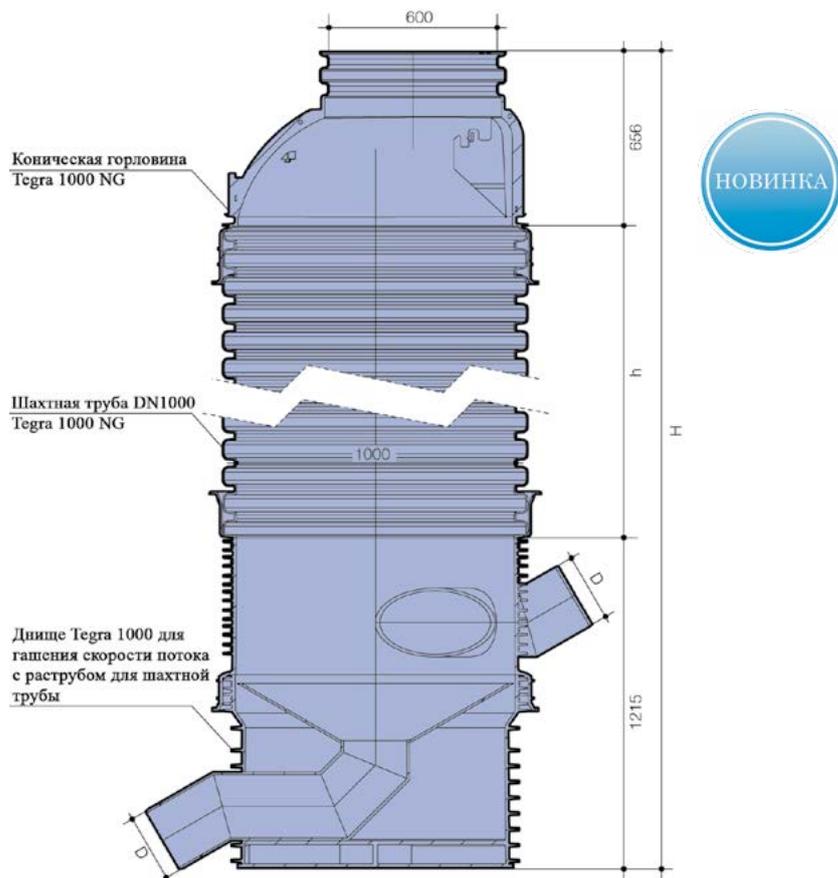


Нижняя часть днища колодца с встроенной воронкой



Характер потока в колодце для гашения скорости потока

Конструкция колодца для гашения скорости потока:



Список элементов колодца Tegra 1000 NG для гашения скорости потока

| Артикул | Название | Количество (шт.) |
|-----------|-------------------------------------------------------|------------------|
| под заказ | Днище для гашения скорости потока с раструбом – любое | 1 |
| 22998983 | Шахтная гофрированная труба ПП Tegra 1000 (1,2 м) | 1 (выбор) |
| 22998998 | Уплотнительное кольцо Tegra 1000 – dn 1000 | 2 (1 шт., выбор) |
| 22998990 | Коническая горловина Tegra 1000 1000/600 | 1 |
| 22998971 | Лестница Tegra 1000, L = 1,63 м, 6 ступеней | 1 (выбор) |

Глубина установки без шахтной трубы и без люка 1,87 м.

Дополнением разгрузочного колодца являются стандартные верхние части (люки, дождеприёмники и т.д.) колодца Tegra 1000 NG.

Используя элементы колодцев Wavin, можно монтировать дождеприёмные колодцы, которые служат для точечного осушения поверхностей дорог, тротуаров и площадей.

Особенности конструкций:

- класс нагрузки – дождеприёмники классом В125, С250, D400,
- конструкции лотковых частей,
- площадь осушаемых поверхностей – впускная площадь дождеприёмников от 2,3 до 10 дм², диаметр выпусков 160 или 200 мм,
- частота чистки – выбор разного объёма отстойной части.

Дополнительно в зависимости от эксплуатационных нужд дождеприёмные колодцы выполняются как:

- отстойные (отстойная часть, всегда наполненная водой, должна быть размещена ниже зоны промерзания). Это альтернатива для стандартных бетонных уличных дождеприёмников
- или
- неотстойные (со стоком со дна и без задержки воды) – неглубокие колодцы, монтируемые в насыпях без нарушения естественного грунта.

Под каждым дождеприёмником может быть установлено ведро для сбора мусора.

Преимущества

Решения дождеприёмных колодцев – всегда подразумевают под своим применением опасность разгерметизации и частичного разрушения конструкций колодца. Особенно данное явление проявляется в зонах умеренного климата, где температурные перепады достаточно часто переходят нулевую температурную отметку.

Применяемые решения Wavin позволяют полностью ликвидировать негативные последствия сезонных изме-

нений температуры на всём протяжении эксплуатации дождеприёмных колодцев и гарантировать долговечность системы в целом.

Установка дождеприёмных колодцев Wavin под автомобильными трассами обеспечивает надёжную и долгосрочную эксплуатацию дорожного покрытия без ежегодных сезонных ремонтов.

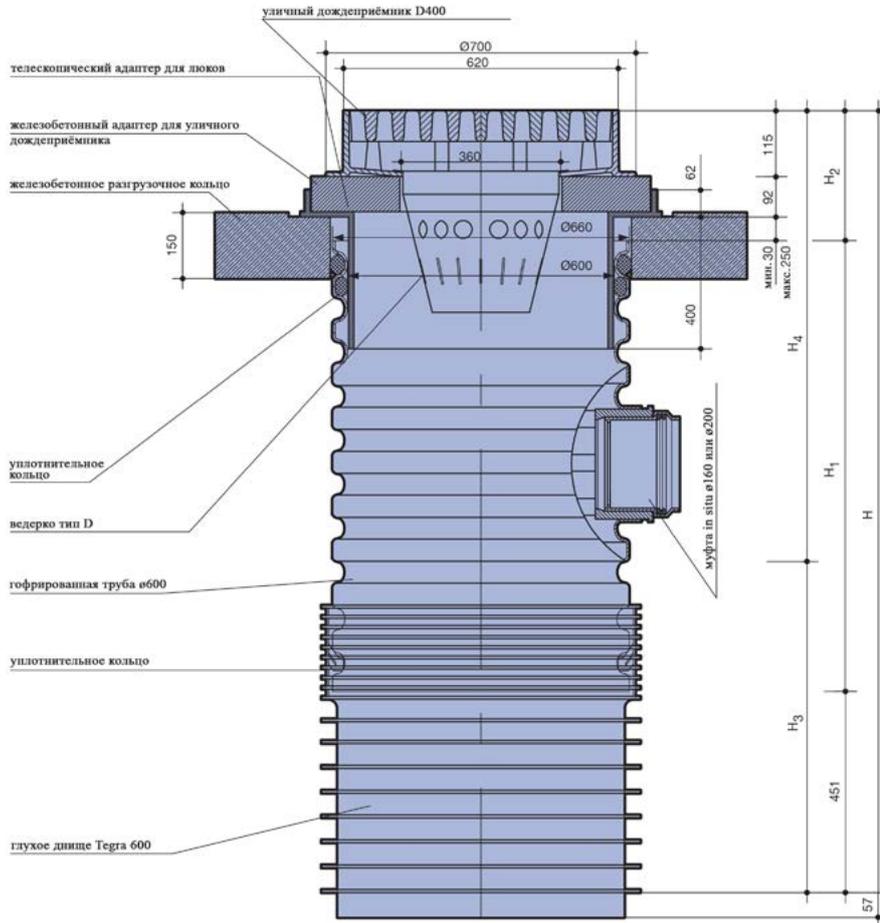
Дождеприёмные колодцы из сборных элементов

Доступны как заказные изделия, так и конструкции из сборных элементов.

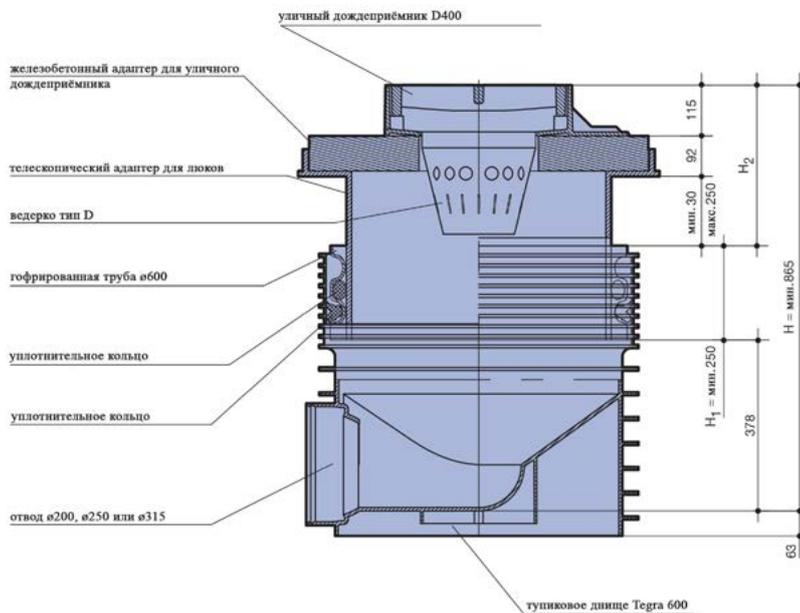
| | Артикул | Название |
|----------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------|
| колодцы DN/ID 600 с отстойником | 22986070 | Днище Tegra600 глухое |
| | | Гофрированная шахтная труба ПП DN 600 |
| | 22970511 | Муфта in situ 160 Tegra600 |
| | 22986512 | Муфта in situ 200 Tegra600 |
| колодцы DN/ID 600 без отстойника | | Днище Tegra600 тупиковое |
| | | Гофрированная шахтная труба ПП DN 600 |
| | 22970511 | Муфта in situ 160 Tegra600 |
| | 22986512 | Муфта in situ 200 Tegra600 |
| DN/ID 425 | 22978090 | Дно ПП для гофрированной трубы 425 без уплот.кольца |
| | 22978059 | Уплот.кольцо для гофрированной трубы и телескоп. адаптера 425 |
| | | Гофрированная шахтная труба ПП Tegra425 |
| | 22970511 | Муфта in situ 160, гофрированная труба 315, 425 |
| DN/ID 315 | 22970090 | Крышка/дно ПП для гофрированных труб 315 с уплот.кольцом |
| | | Гофрированная шахтная труба ПВХ 315 |
| | 22970511 | Муфта in situ 160, гофрированная труба 315, 425 |

Примеры дождеприёмных колодцев, выполненных из сборных элементов

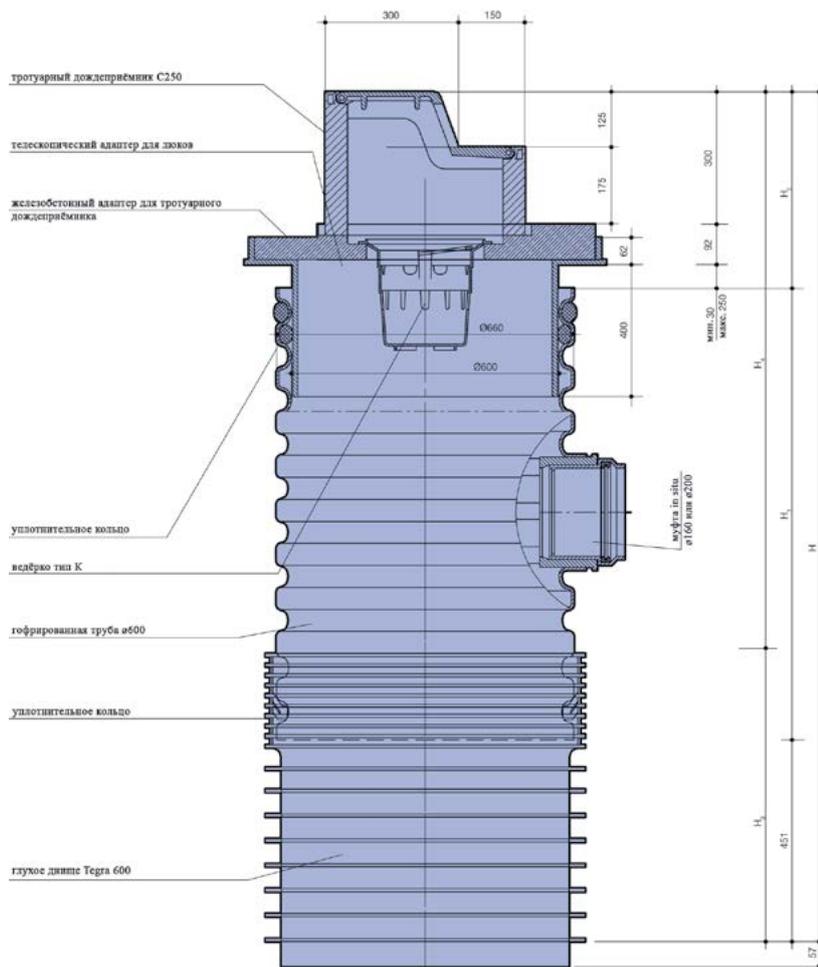
Дождеприёмный колодец Tegra 600 отстойный с телескопическим адаптером для люков и железобетонным разгрузочным кольцом, а также уличным дождеприёмником класса D400



Дорожный дождеприёмный колодец Tegra 600 без отстойника с уличным дождеприёмником класса D400 с переходником



Дождеприёмный колодец Tegra 600 (с отстойником) с тротуарным дождеприёмником класса C250

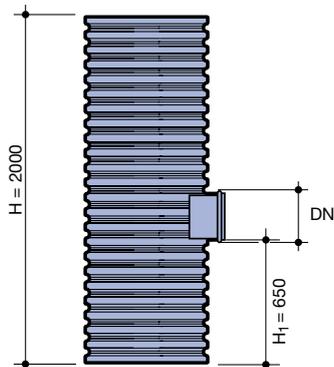


Заказные дождеприёмные колодцы

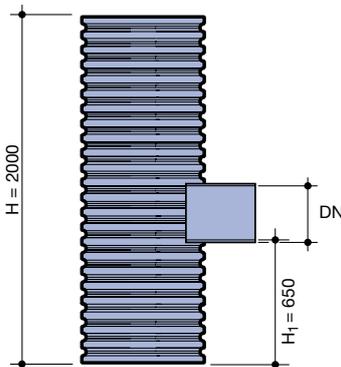
Заказные дождеприёмные колодцы с отстойной частью изготавливаются в следующих вариантах:

- заглушенное на заводе дно – подрядчик выполняет присоединение самостоятельно с помощью муфты in situ
- заглушенное на заводе дно – сток через муфту in situ

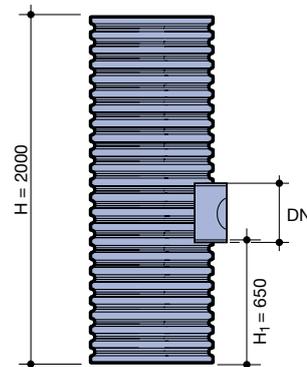
- заглушенное дно + патрубок для подсоединения гладкостенных труб (SW – гладкий конец)
- заглушенное дно + патрубок для подсоединения труб X-Stream (XS – раструб)



DN 600, DN 425 колодец, заглушенный на заводе
Объем отстойника зависит от высоты размещения оттока из колодца
Отток с помощью муфты in situ (на заводе или самостоятельно)



DN 600, DN 425 колодец, заглушенный на заводе
Объем отстойника устанавливается на заводе
Выходной патрубок dn 200 SWгк для DN 600 и 425, а также dn 160 SWгк для соединения с системой из гладкостенных труб гк – гладкий конец



DN 600, DN 425 колодец, заглушенный на заводе
Объем отстойника устанавливается на заводе
Выходной патрубок dn 200 XS – раструб для соединения с системой из гофрированных труб Wavin X-Stream

Аксессуары к колодцам и инструменты

Уплотнительные кольца

Большая часть дниц колодцев укомплектована уплотнительными кольцами. Уплотнительные кольца не поставляются в комплекте с дницами Tegra 1000 и Tegra 1000

NG. Все уплотнительные кольца можно заказать как отдельный элемент.

Резиновые уплотнительные кольца



для шахтной гофрированной трубы Tegra 1000 NG

| Размер (мм) | Артикул |
|-------------|----------|
| 1000 | 22998998 |



для шахтной гофрированной трубы Tegra 1000

| Размер (мм) | Артикул |
|-------------|----------|
| 1000 | 22998198 |



для гофрированной части конической горловины Tegra 1000 NG и для гофрированной трубы DN600

| Размер (мм) | Артикул |
|-------------|----------|
| 600 | 22986525 |



уплотнительное кольцо для телескопического адаптера Tegra 1000 или Tegra 600

| Размер (мм) | Артикул |
|-------------|----------|
| 600 | 22986525 |



уплотнительное кольцо для гофрированной трубы и телескопического адаптера DN 425

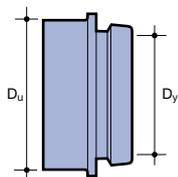
| Размер (мм) | Артикул |
|-------------|----------|
| 425 | 22978059 |



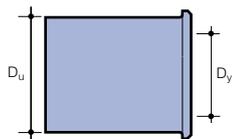
уплотнительное кольцо для гофрированной трубы и телескопического адаптера DN 315

| Размер (мм) | Артикул |
|-------------|----------|
| 315 | 22970059 |

Муфты in situ (устанавливаемые по месту)

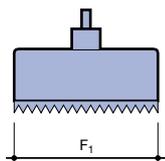


| Размер (мм) | Артикул | D _y (мм) | D _u (мм) |
|-------------|----------|---------------------|---------------------|
| 90 | 22998509 | 90 | 127 |
| 110 | 22970510 | 110 | 127 |
| 160 | 22970511 | 160 | 177 |
| 200 | 22986512 | 200 | 228 |



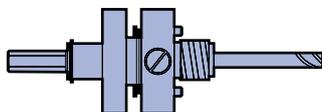
| Размер (мм) | Артикул | D _y (мм) | D _u (мм) |
|-------------|----------|---------------------|---------------------|
| 40/51 | 22998540 | 40 | 51 |
| 50/60 | 22998550 | 50 | 60 |
| 63/70 | 22998534 | 63 | 70 |

Инструменты



Фреза для муфт in situ универсальная для шахтных труб ПП, ПЭ и ПВХ и глухих дниц Tegra 1000 NG и Tegra 600

| Размер (мм) | Артикул | F ₁ (мм) |
|-------------|----------|---------------------|
| 110 | 22946020 | 127 |
| 160 | 22956020 | 177 |
| 200 | 22960020 | 228 |



Направляющая для фрезы

| Размер (мм) | Артикул |
|-------------|----------|
| 35-105 | 22999010 |

Люки

Общая характеристика

Колодцы Wavin в зависимости от назначения и размещения комплектуются люками, крышками или дождеприёмниками, выполненными из разных материалов: серого чугуна, высокопрочного чугуна, термопластических материалов (ПЭ, ПП), смеси полимерных материалов или железобетона.

Люки канализационных колодцев должны соответствовать ГОСТу 3634-99, в котором указана классификация люков в соответствии с их расположением. Ниже представлены типовые решения люков и дождеприёмников.

Чугунные люки

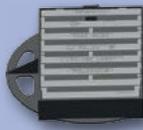
Классификация:

- **класс A15** – Область применения - зона зелёных насаждений, пешеходная зона,
- **класс B125** – Область применения - автостоянки, тротуары и проезжая часть городских парков,
- **класс D400** – Область применения - магистральные дороги.

Разгрузочное кольцо 950/600 используется при установке универсальных люков на круглой раме диаметром 720-800 мм.

| Колодцы \ Класс | A15 | B125 | C250, D400 |
|--------------------------|-----|------|------------|
| Tegra 1000 NG, Tegra 600 | | | |
| Tegra 425, DN 425 | | | |
| DN 315 | | | |

Дождеприёмники

| Класс Колодцы | A15, B125 | C250 | D400 |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tegra 1000 NG, Tegra 600 | |  F = 3,5 дм³ |  уличный дождеприёмник серый чугун F = 9 дм³ |
| Tegra 425, DN 425 |  F = 3,3 дм³ |  уличный дождеприёмник серый чугун F = 9 дм³ |  уличный дождеприёмник высокопрочный чугун F = 9,8 дм³ |
| DN 315 |  F = 2,4 дм³ | |  F = 4,5 дм³ |

Примеры конструкций люков, крышек и дождеприёмников колодцев Tegra 1000 NG и Tegra600

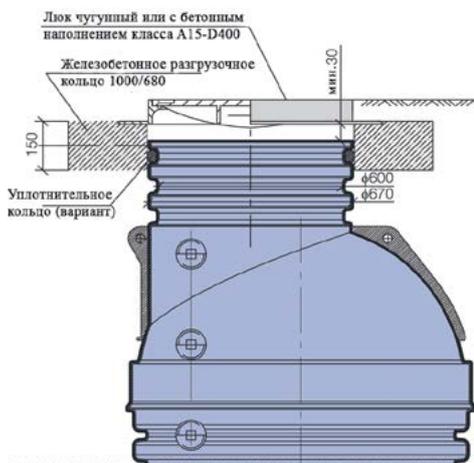
Способ установки люков, крышек и дождеприёмников у этих колодцев одинаковый, т.к. гофрированная труба Tegra 600 и верхняя часть конической горловины Tegra 1000 NG имеют одинаковые размеры.

На всех колодцах могут быть смонтированы как люки, так и дождеприёмники. Предусмотрены следующие типы установки люков, крышек и дождеприёмников для колодцев Tegra 1000 NG и Tegra 600:

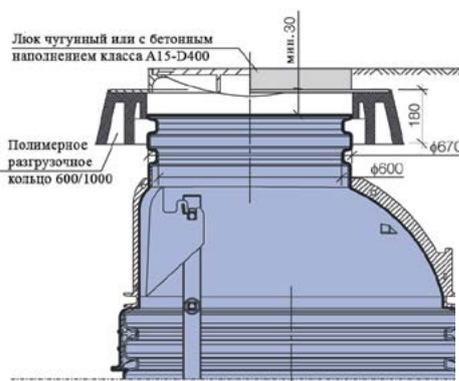
■ люк A15 из ПЭ устанавливается непосредственно на гофрированную часть колодца совместно с резиновым уплотнительным коль-

цом Tegra 600 для телескопических адаптеров. Гофрированная часть колодца может быть подрезана до нужной высоты по наружному ребру гофра,

■ люк A15, B125 или D400 устанавливается на телескопическом адаптере, на полимерном разгрузочном кольце или на железобетонном разгрузочном кольце. Также возможна установка люков на телескопическом адаптере совместно с одним из разгрузочных колец.



Люк А15, В125 или D400 на железобетонном разгрузочном кольце



Люк А15, В125 или D400 на полимерном разгрузочном кольце



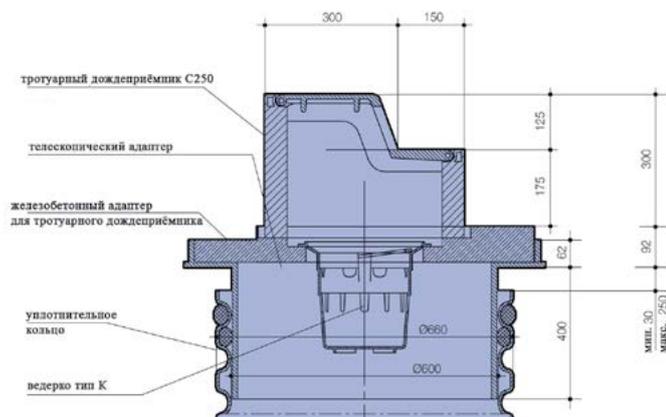
Люк А15, В125 или D400 на телескопическом адаптере

В колодцах рекомендуется устанавливать полимерное разгрузочное кольцо на поверхности, укрепленной листом геотекстиля с мин. размером 1200 x 1200 или диаметром 1200 мм с отверстием Ø700.

В ассортименте Вавин имеется резиновое уплотнительное кольцо для соединения полимерного разгрузочного кольца с шахтой колодца Tegra 600 или с конической горловиной Tegra 1000 NG.

На колодцах могут быть установлены уличные или тротуарные дождеприёмники.

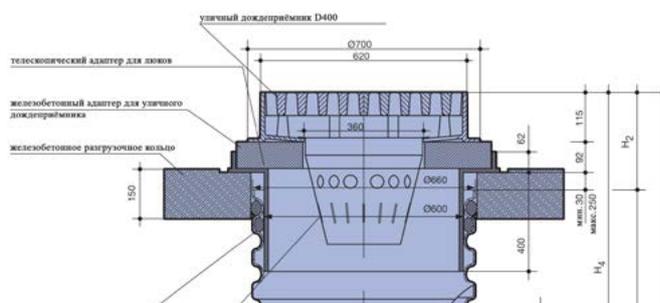
Предусматриваются следующие виды установки дождеприёмника:



Тротуарный дождеприёмник C250 на телескопическом адаптере

■ тротуарный дождеприёмник C250 используется с телескопическим адаптером, уплотнительным резиновым кольцом Tegra 600 для телескопического адаптера и железобетонным переходником на тротуарный дождеприёмник,

■ уличный дождеприёмник D400 имеется в двух исполнениях, используется совместно с телескопическим адаптером, уплотнительным резиновым кольцом Tegra 600 для телескопического адаптера и с железобетонным переходником на каждый вид дождеприёмника.



Уличный дождеприёмник или дождеприёмник из серого чугуна на телескопическом адаптере

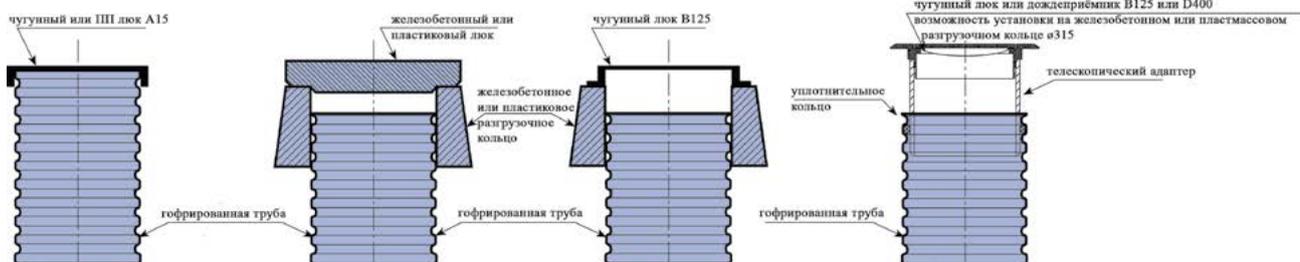
Примеры установки люков, крышек и дождеприёмников на колодцы Tegra 425 и инспекционные колодцы DN 315 и 425

Предусмотрены следующие виды люков и дождеприёмников для канализационных колодцев с шахтной трубой DN 315 и 425:

■ люк A15 из чугуна или из ПП устанавливается непосредственно на гофрированную часть колодца. Гофротрубу следует подрезать по наружному ребру гофра,

■ крышка из полимерных материалов или железобетона устанавливается на бетонной или полимерной конической горловине,

■ люки и дождеприёмники B125 или D400 устанавливаются на гофрированную часть колодца совместно с телескопическим адаптером и резиновым уплотнительным кольцом для колодцев Ø315 и 425 мм.



Люк A15 на гофрированной трубе

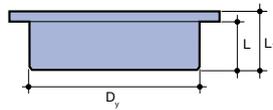
Полимерный или железобетонный люк, установленный на конической горловине

Люк B125 на конической горловине 315

Люк B125 или D400 с телескопическим адаптером

Пластиковые люки

Люк ПЭ класса А15

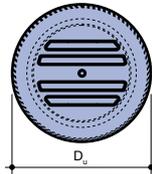


для гофрированной части колодцев* с входом 600

| Тип | Артикул | L (мм) | L ₁ (мм) | D _y (мм) |
|---------------|----------|--------|---------------------|---------------------|
| А15 без замка | 22986550 | 180 | 210 | 600 |
| А15 с замком | 22986555 | 235 | 270 | 600 |

Люк без замка монтируется по принципу вдавливания.
Люк с замком, оснащен запатентованным механизмом блокировки
* для Tegra 1000 NG, Tegra 600

Монтажный люк ПЭ

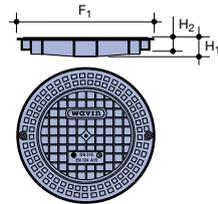


для гофрированной трубы

| Тип | Артикул | L (мм) | L ₁ (мм) | D _u (мм) |
|-----------------------|----------|--------|---------------------|---------------------|
| монтажный, без класса | 22986559 | | | 745 |

Люк, защищающий колодцы от загрязнения во время строительства (для Tegra 1000 NG, Tegra 600)

Люк ПП класса А15



для гофрированной трубы

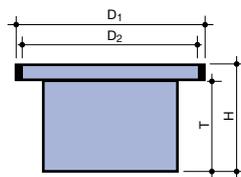
| Размер | Артикул | F ₁ (мм) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) |
|--------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| *425 | 22978075 | 510 | 46 | 45 |
| **315 | 22970075 | 390 | 46 | 30 |

* люк, монтируемый болтами к шахтной гофрированной трубе DN 425

** люк, монтируемый болтами к шахтной гофрированной трубе DN 315

Телескопические адаптеры

Телескопический адаптер



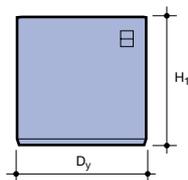
с уплотнительным кольцом

| Тип | Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | H (мм) | T (мм) | Масса (кг) |
|-------|----------|---------------------|---------------------|--------|--------|------------|
| 770* | 22986530 | 798 | 774 | 462 | 400 | 11,0 |
| 805** | 22986530 | 850 | 805 | 462 | 400 | 12,0 |

* для люков с основанием для Ø760 мм и железобетонных адаптеров под дождеприёмники

** для люков с основанием большим, чем Ø760 мм

Телескопический адаптер



с уплотнительным кольцом для гофрированной трубы DN 425

| Размер D _y /H ₁ (мм) | Артикул | D _y (мм) | H ₁ (мм) |
|-----------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| *425/375 | 22978063 | 425 | 375 |
| *425/750 | 22978067 | 425 | 750 |

* для колодцев DN425 и DN315 с уплотнительным кольцом

с уплотнительным кольцом для гофрированной трубы DN 315

| Размер D _y /H ₁ (мм) | Артикул | D _y (мм) | H ₁ (мм) |
|-----------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| 315/375 | 22970063 | 315 | 375 |
| 315/750 | 22970067 | 315 | 750 |

Пластиковые элементы

Материал

Элементы люков и крышек – конические горловины и люки выполняются из смеси полимерных материалов, содержащих, как основной материал, пластифицированный поливинилхлорид ПВХ и другие полимерные материалы.

Элементы легкие и обладают высокой механической прочностью к статическим и динамическим нагрузкам. При этом в дорожном использовании, при динамических нагрузках эти элементы получают особенно полезные свойства, основанные на амортизации и рассеивании энергии. Благодаря этим свойствам смесь материалов получила название (TAR).

T – подавление вибрации

A – поглощение динамической энергии

R – рассеивание энергии

Характеристика материала

- относительная плотность 1,4 г/см³,
- модуль упругости 2500-3200 Н/мм²,
- максимально допустимая деформация 5%,
- тепловая стойкость -30 до +60°C в условиях постоянной работы, а также до 180°C во время монтажа,
- химическая стойкость – высокая стойкость к воздействию кислот, щелочей, масел, растворителей, жиров в концентрациях, содержащихся в сточных водах и поверхностных дождевых водах.

Преимущества использования полимерных разгрузочных колец:

- превосходное дополнение "плавающих" люков в пластиковых колодцах, создающее опору для дожде-

приёмников/люков и переносающей нагрузку на грунт (за пределы конструктивных элементов колодца),

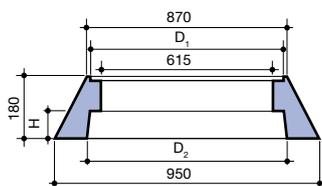
- отличное взаимодействие с чугунными люками/дождеприёмниками,
- эффект подавления-амортизации-рассеивания в переносе нагрузок – защита дорожных покрытий и колодцев,
- значительное снижение количества дефектов поверхности, вызванных движением и действием воды под влиянием замерзания/оттаивания, в том числе растрескивания,
- химическая стойкость, в том числе к солям, используемым против обледенения,
- повышение безопасности и комфорта в дорожном движении,
- малый вес – отсутствует необходимость в применении тяжёлой техники для погрузочно-разгрузочных и монтажных работ.

Полимерные элементы допущены для продажи и использования в дорожном строительстве. Допуск основан на соответствии техническим стандартам IBDiM AT/2007-03-2260/1.

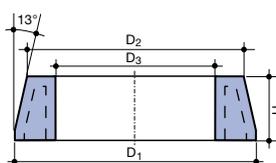
Разгрузочные конические кольца проходят тестирования на устойчивость к поверхностной нагрузке и нагрузке, вызванной транспортным движением, согласно норме PN-EN 14802, которые по PN-EN 13598-2 требуются для пластиковых колодцев, предназначенных для применения в районах, нагруженных движением.

Полимерные разгрузочные кольца

под стандартный люк с круглым основанием



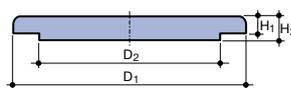
| Размер (мм) | Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | H (мм) | Масса (кг) |
|-------------|----------|---------------------|---------------------|--------|------------|
| 600 | 22986540 | 810 | 700 | 85 | 52 |



| Размер | Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | D ₃ (мм) | H (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|--------|------------|
| 425 | 22978072 | 770 | 680 | 509 | 200 | 39 |
| 315 | 22970072 | 570 | 500 | 370 | 200 | 19 |

* легкий, для класса В125, неприменяемый для класса D400

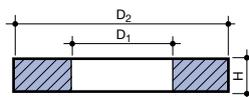
Полимерный люк лёгкого типа



| Размер | Артикул | DN (мм) | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|---------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 425 | 22978075 | 425 | 500 | 640 | 50 | 60 | 22 |
| 315 | 22970076 | | 370 | 510 | 50 | 60 | 11 |

Железобетонные элементы

Железобетонные разгрузочное кольцо

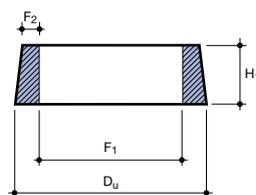


| Тип | Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | H (мм) | Масса (кг) |
|----------|----------|---------------------|---------------------|--------|------------|
| 1000/680 | 22986543 | 680 | 1000 | 150 | 152 |

На верхней части углубление 10 мм с размером Ø770 мм.

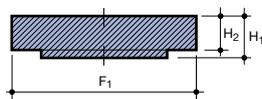
ВНИМАНИЕ: В Tegra 1000 NG укладывать на листе геотекстильного фильтра Ø или □ 1200 мм.

Железобетонные конические горловины



| Размер | Артикул | D _u (мм) | F ₁ (мм) | F ₂ (мм) | H ₁ (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| 425 | 22978071 | 730 | 490 | 80 | 240 | 112 |
| 315 | 22970071 | 565 | 365 | 70 | 240 | 65 |

Железобетонный люк класса А15



| Размер | Артикул | F ₁ (мм) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| 425 | 22978073 | 680 | 105 | 90 | 79 |
| 315 | 22970073 | 565 | 365 | 70 | 43 |

Люки чугунные или чугунные с бетонным наполнением по диаметрам колодцев

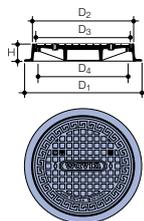
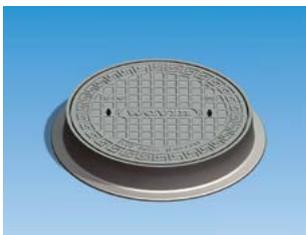
Для колодцев Tegra 1000 NG и колодцев Tegra 600

Люк А15 с замком



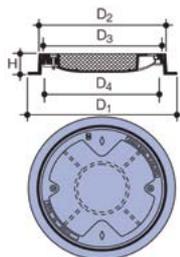
| Тип | Артикул | D (мм) | H (мм) | Масса (кг) |
|---------|----------|-----------|-----------|---------------|
| Люк А15 | 22986562 | 690 | 40 | 21 |

Чугунный люк с круглой основой



| Тип | Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | D ₃ (мм) | D ₄ (мм) | H (мм) | Масса (кг) |
|--------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|---------------|
| A15/600/755 | 22986561 | 755 | 663 | 638 | 604 | 80 | 50 |
| B125/600/755 | 22986562 | 755 | 663 | 638 | 604 | 80 | 75 |
| D400/600/760 | 22986564 | 760 | 666 | 638 | 604 | 115 | 110 |

Люк с бетонным наполнением

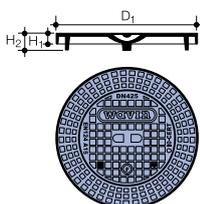


| Тип | Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | D ₃ (мм) | D ₄ (мм) | H (мм) | Масса (кг) |
|------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|---------------|
| B125 | 22986541 | 760 | 662 | 638 | 600 | 80 | 110 |
| D400 | 22986542 | 770 | 664 | 638 | – | 110 | 110 |
| D400 | 22986544 | 770 | 664 | 638 | – | 110 | 110 |

Для колодцев DN 425

Чугунный люк А15

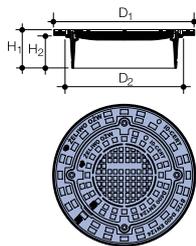
с двумя болтами для гофрированной трубы



| Размер | Артикул | D ₁ (мм) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| 425 | 22978077 | 493 | 36 | 59 | 19 |

Чугунный люк В125

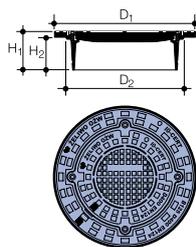
для телескопического адаптера – 2 болта



| Размер | Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| 425 | 22978083 | 532 | 441 | 145 | 117 | 42 |

Чугунный люк D400

для телескопического адаптера 425 – 2 болта

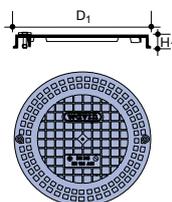
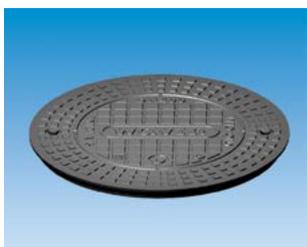


| Размер | Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| 425 | 22978085 | 532 | 441 | 145 | 117 | 53,6 |

Для колодцев DN 315

Чугунный люк А15

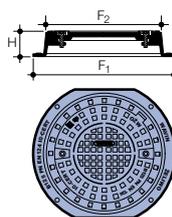
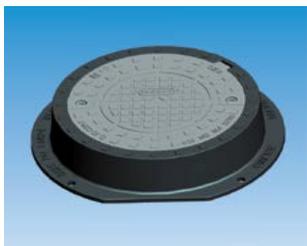
для гофрированной трубы с двумя болтами



| Размер | Артикул | D ₁ (мм) | H ₁ (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|------------------------|------------------------|---------------|
| 315 | 22970077 | 373 | 38 | 6,7 |

Чугунный люк В125

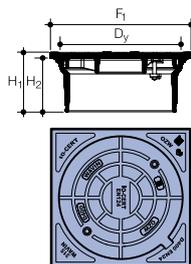
на железобетонную коническую горловину Ø315 – 2 болта



| Размер | Артикул | F ₁ (мм) | F ₂ (мм) | H (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|------------------------|------------------------|-----------|---------------|
| 315 | 22970081 | 450 | 368 | 80 | 16,7 |

Чугунный люк D400

для телескопического адаптера 315 – 2 болта



| Размер | Артикул | F ₁ (мм) | D _y (мм) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) |
|--------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 315 | 22970085 | 402 | 315 | 135 | 118 |

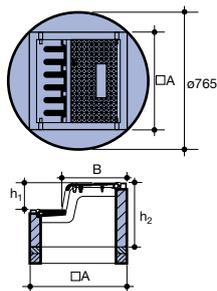
Дождеприёмники – по диаметрам колодцев

С дождеприёмниками используются следующие элементы:

- телескопические адаптеры с уплотнительным кольцом,
- телескопические адаптеры dn 315 и 425.

Для колодцев Tegra 1000 NG и колодцев Tegra 600

Тротуарный дождеприёмник – чугун/бетон C250*

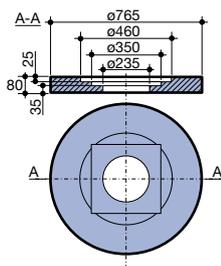


| Размер | Артикул | □A (мм) | B (мм) | h ₁ (мм) | h ₂ (мм) | Масса (кг) |
|----------|----------|---------|--------|---------------------|---------------------|------------|
| C250/600 | 22986623 | 450 | 348 | 125 | 290 | 75 |

$$F_{wl} = 3,5 \text{ дм}^2$$

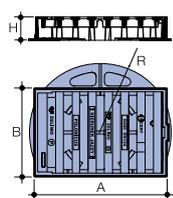
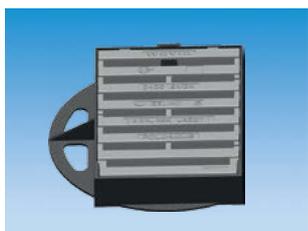
* возможность подвешивания под дождеприёмником ведёрка типа К

Железобетонный адаптер для тротуарного дождеприёмника



| Тип | Артикул | Масса (кг) |
|------|----------|------------|
| C250 | 22986612 | 70,2 |

Уличный дождеприёмник, высокопрочный чугун, 420 x 620, D400*

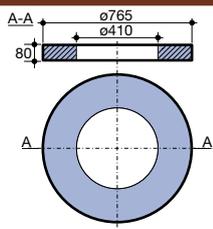


| Тип | Артикул | A x B (мм) | R (мм) | H (мм) | Масса (кг) |
|------|----------|------------|--------|--------|------------|
| D400 | 22986583 | 620 x 420 | 340 | 115 | 57,0 |

$$F_{wl} = 9,8 \text{ дм}^2$$

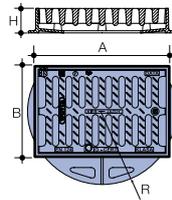
* возможность подвешивания под дождеприёмник ведёрка типа В, ширина отверстия 38 мм

Железобетонный адаптер для уличного дождеприёмника 420 x 620, из высокопрочного чугуна, D400



| Артикул | Масса (кг) |
|----------|------------|
| 22986613 | 71,9 |

Уличный дождеприёмник, серый чугун, 400 x 600, H115, D400*



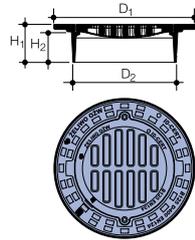
| Тип | Артикул | A x B (мм) | R (мм) | H (мм) | Масса (кг) |
|------|----------|---------------|-----------|-----------|---------------|
| D400 | 22986584 | 600 x 400 | 345 | 115 | 92 |

$F_{WL} = 9,0 \text{ дм}^2$

* возможность подвешивания под дождеприёмник ведёрка типа D, ширина отверстия 32 мм

Для колодцев DN425

Чугунный дождеприёмник B125/425 круглый*

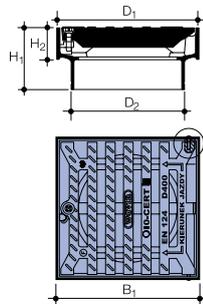


для телескопического адаптера – 2 болта

| Размер | Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| 425 | 22978093 | 532 | 404 | 145 | 117 | 42 |

* возможность подвешивания под дождеприёмником ведёрка для крупного мусора типа А, ширина отверстия 25 мм

Чугунный уличный дождеприёмник D400*



для телескопического адаптера с петлей и защёлкой

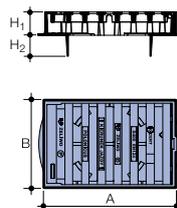
| Размер | Артикул | D ₁ x B ₁ (мм) | D ₂ (мм) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|-----------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| 425 | 22978097 | 500 x 500 | 404 | 222 | 115 | 86 |

* возможность крепления под дождеприёмником ведёрка для крупного мусора типа В

$F_{WL} = 9 \text{ дм}^2$

Ширина отверстия 31 мм

Уличный дождеприёмник, высокопрочный чугун, 420 x 620, D400*



для телескопического адаптера

| Размер | Артикул | A x B | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | Масса (кг) |
|--------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|---------------|
| 425 | 229780972 | 620 x 420 | 115 | 115 | 60,4 |

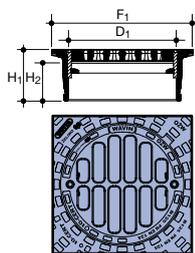
* возможность крепления под дождеприёмником ведёрка для крупного мусора типа В

$F_{WL} = 9,8 \text{ дм}^2$

Ширина отверстия 38 мм

Для колодцев DN 315

Чугунный дождеприёмник В125*



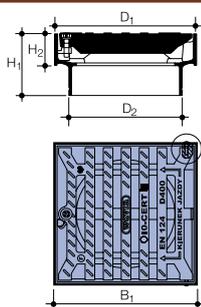
для телескопического адаптера 315 – 2 болта

| Размер | Артикул | F ₁ (мм) | D ₁ (мм) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) | Масса (кг) |
|--------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| 315 | 22970093 | 355 | 314 | 130 | 100 | 18,7 |

* возможность крепления под дождеприёмником ведёрка для крупного мусора типа К

F_{WL} = 2,37 дм²
Ширина отверстия 25 мм

Чугунный уличный дождеприёмник D400*



для телескопического адаптера 315 – петля/защёлка

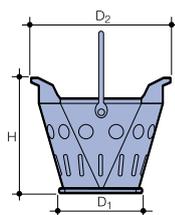
| Размер | Артикул | B ₁ x D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | H ₁ (мм) | H ₂ (мм) |
|--------|----------|-----------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 315 | 22970097 | 420 x 340 | 299 | 222 | 115 |

* возможность крепления под дождеприёмником ведёрка для крупного мусора типа К

F_{WL} = 4,5 дм²
Ширина отверстия 26 мм

Ведёрки для дождеприёмников

Ведёрко для уличного дождеприёмника 400 x 600, оцинк.сталь*

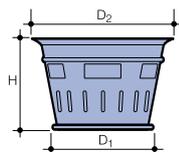


тип D

| Размер (мм) | Артикул | Материал |
|----------------|----------|-------------|
| 400 x 600 | 22986634 | оцинк.сталь |

* ведёрко для уличного дождеприёмника, чугунного, 400 x 600

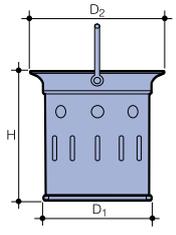
Ведёрко для дождеприёмника типа В, оцинк.сталь*



| Артикул | Материал | D ₂ (мм) | D ₁ (мм) | H (мм) |
|----------|-------------|------------------------|------------------------|-----------|
| 22978099 | оцинк.сталь | 385 | 270 | 250 |

* ведёрко для уличного дождеприёмника, высокопрочный чугун, 420 x 620, D400

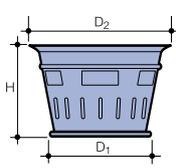
Ведёрко для дождеприёмника типа К, оцинк.сталь*



| Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | H (мм) | Масса (кг) |
|----------|------------------------|------------------------|-----------|---------------|
| 22986633 | 205 | 260 | 254 | 2,5 |

* ведёрко для чугунного дождеприёмника В125/315, квадратного
ведёрко для чугунного дождеприёмника D400/315
ведёрко для тротуарного дождеприёмника, чугун/бетон, С250

Ведёрко для дождеприёмника типа А, оцинк.сталь



| Артикул | D ₁ (мм) | D ₂ (мм) | H (мм) | Мат. | Масса (кг) |
|----------|------------------------|------------------------|-----------|-----------------|---------------|
| 22986644 | 270 | 384 | 265 | оцинк. сталь | 5 |

* ведёрко для чугунного дождеприёмника, круглого, В125/425

Инструкция по монтажу колодцев

Общие правила монтажа

Пластиковые колодцы Wavin должны быть установлены согласно технического проекта и рекомендациями строительных норм.

Подготовительные работы

Перед началом монтажных работ необходимо проверить вся ли поставленная продукция соответствует нуждам заказчика и является неповрежденной и чистой, в частности:

- проверить соответствие проекту:
 - диаметр колодца,
 - конфигурация лотковой части,
 - тип и диаметр патрубков,
- проверить комплектацию поставленных элементов,
- проверить состояние и чистоту уплотнителей.

Рекомендации для земляных работ

В области земляных работ необходимо соблюдать рекомендации, связанные с типом траншеи, её осушения, крепления и применяемых грунтов. Особенно важно обеспечить правильное уплотнение грунта по всей высоте колодца.

Траншея

Минимизировать размеры траншеи под типоразмеры применяемых колодцев и трубопроводов. Нижняя отметка траншеи в местах установки колодцев имеет меньшее значение (глубже), чем в местах укладки трубопроводов.

Осушение траншеи

Осушение траншеи должно предшествовать монтажным работам.

Основа

Основа под колодцами должна быть стабильная. Это может быть неповрежденный родной грунт или хорошо уплотненный насыпной грунт. В случае основы из рыхлого грунта необходимо использовать укрепление с помощью полотна из геотекстильного фильтра. Со дна траншеи должны быть устранены большие и острые камни. Возможные локальные углубления заполнить уплотненным грунтом.

Подсыпка

На такой основе размещают слой подсыпки из песка или гравия толщиной 5-15 см, в зависимости от конструкции дна и размещения патрубков колодца. Перед монтажом колодца слой подсыпки выровнять. Не нужно её уплотнять, чтобы во время монтажа в ней могли свободно углубиться нижние конструктивные элементы дна колодцев (обычное укрепляющее оребрение). Во время монтажа в подсыпке выполнить локальные углубления для свободного размещения раструбных патрубков.

Заполнение траншеи (обсыпка и засыпка)

Пластиковые колодцы требуют хорошей и постоянной поддержки грунтом. Что касается условий выполнения дорожных покрытий, дополнительно требуется, чтобы заполнение траншей, размещенных под дорожными покрытиями, было выполнено грунтом, утвержденным для использования в дорожном строительстве, указанным в PN-S-02205. Во время заполнения траншеи необходимо получить плотность по всей высоте колодца, соответствующую нагрузке и грунтово-водным условиям. Рекомендуется достижение следующих степеней плотности грунта:

- мин. 92% Шкалы Проктора в районах, ненагруженных транспортным движением,
- мин. 95% Шкалы Проктора в районах, нагруженных транспортным движением.

В то время как в орошаемых грунтах необходимо увеличить степень плотности грунта:

- мин. 95% Шкалы Проктора в районах, ненагруженных транспортным движением,
- мин. 98% Шкалы Проктора в районах, нагруженных транспортным движением.

Уплотнение грунта необходимо проводить слоями, максимум 30 см, таким образом, чтобы избежать чрезмерной овальности колодца, а также смещений или изгибов канализационных присоединений. Особенно тщательно выполнить заполнение возле днищ без плоского дна – необходимо подсыпать песок/гравий лопатой под основание колодца, чтобы заполнить пустоты и обеспечить хорошую, равномерную опору целой поверхности.

Уплотнение

Нужно помнить о уплотнении грунта вокруг колодца во время снятия крепления стенок траншеи и о защите обсыпки и засыпки от вымывания мелких фракций грунтовыми водами. В целях поддержания необходимой плотности грунта в траншее рекомендуется предотвращать вымывание с помощью:

- глиняных замков,
- листов геотекстиля или грунта, применяемых поперёк траншеи за колодцами.

Барьеры должны быть размещены максимум каждые 50 метров, лучше всего 0,5-1 м за стоком из колодца, иметь ширину, соответствующую ширине траншеи, и достигать уровня 0,3 м выше ожидаемого наивысшего уровня грунтовых вод. Барьеры должны достигать дна траншеи, т.е. представляют собой также блокировку потока в слое подсыпки, с условием, что слой глины имеет толщину около 0,3 м.

Рекомендации по установке – подсоединение канализационных труб

В канализационных узлах использовать сборные днища.

Днища оснащены патрубками для соединения с канализационными гладкостенными системами (SW) и двустенными Wavin X-Stream системами в виде раструбных и гладких концов.

Раструбные патрубки SW имеют желоб с установленным на заводе уплотнителем и делают возможным соединение патрубков SW колодцев с гладкостенными трубами из ПВХ и других материалов (ПП, ПЭ), а также с трубами других систем, напр. напорных из ПЭ, чугуновых, керамических, бетонных (с помощью адаптеров). На гладких концах раструбно присоединяемых труб должна быть снята фаска.

Раструбные патрубки XS делают возможным соединение с гофрированными трубами X-Stream. В этом случае уплотнитель устанавливается в трубе между 2-мя последними выступами гофрированной трубы.

Соединение с другими системами гофрированных труб не тестировалось, но соединение возможно с помощью специальных переходов.

Некоторые колодцы имеют присоединения в виде гладкостенных патрубков. На готовых гладких концах на заводе снята фаска и они приготовлены для соединения с раструбным патрубком трубы или фитинга.

При соединении патрубков в форме гладких концов с системой гладкостенных труб использовать стандартное раструбное соединение – раструб трубы или фитинга с уплотнителем, установленным в желобке, надвинуть на гладкий конец.

При соединении гладких патрубков с системой двустенных труб Wavin X-Stream использовать соединительные муфты и переходные фитинги.

Независимо от вида выполняемого соединения соединяемые элементы должны быть чистыми, не должны содержать гравия или песка. В случае загрязнения необходимо хорошо их очистить. Во время монтажа применять профессиональные смазочные средства, рекомендуемые для пластиковых материалов и для резиновых уплотнителей.

Внимание:

В качестве смазки не использовать пасты, имеющие абразивные свойства, которые негативно влияют на резиновые уплотнители.

Гладкие патрубки, устанавливаемые в раструбе, необходимо защищать во время транспортировки, хранения и монтажа. Не следует использовать поцарапанные патрубки, т.к. они не гарантируют сохранения герметичности.

В связи с характером нагрузок в грунте и разрушением труб (особенно жестких) в местах соединения труб с колодцами рекомендуется сохранять эластичные соединения. Все соединения Wavin раструб/гладкий конец сохраняют функциональность при отклонениях $\pm 2^\circ$ для диаметров до dn 315 и $\pm 1,5^\circ$ для диаметров $> dn 315$.

Wavin предлагает множество эластичных соединений как в случае соединений с патрубками колодцев, так и с муфтами in situ.

Патрубки днищ Tegra стандартно оснащены интегрированными, регулируемыми соединительными раструбами с диапазоном регулировки $\pm 7,5^\circ$.

В случае выполнения нестандартных углов с использованием диапазона регулировки регулируемых раструбов рекомендуется:

- используемый диапазон регулировки по мере возможностей равномерно распределить между патрубками притока и оттока,
- в каждом соединении не превышать максимальный диапазон изменения угла ($\pm 7,5^\circ$).

Для соединения труб с большими уклонами и выполнения плавных изменений направления потока снаружи колодца служат регулируемые соединительные муфты $\pm 5,5^\circ$.

Внимание:

Многие пользователи по эксплуатационным причинам требуют изменения направления потока в пределах колодца (применения так называемых поворотных днищ). В особых случаях допускают отводы с изменением угла до 30° .



Эластичные (регулируемые) соединительные муфты $\pm 5,5^\circ$
DN 160 – DN 400

В случае использования колодцев Wavin с элементами систем из других материалов (напр. бетона, керамики) необходимо использовать специальные фитинги, т.е.:

- переходы для бетонных труб DN 110 – DN 500,
- переходы для керамических труб DN 110 – DN 315.



Переходы для
бетонных труб
DN 110 – DN 500



Переходы для
керамических труб
DN 110 – DN 250



Переходы для
керамических труб
DN 250 – DN 315

Инструкция по монтажу колодцев Tegra 1000 NG

Перед началом монтажных работ необходимо убедиться в том, что все изделия свободны от загрязнений и повреждений, все части элементов в наличии.

Очистить раструбы и уплотнительные кольца, проверить, правильно ли они установлены.

Проверить соответствует ли конфигурация соединений с днищами с лотковой частью заданию на монтажные работы (диаметр, направление притока, тип соединительных патрубков).

С учетом того, что днище имеет двойное дно, место его установки должно быть приблизительно на 10 см ниже по сравнению с дном траншеи для укладки канализационной трубы. С учетом относительно малого веса отдельных элементов их переноску могут выполнять два человека.

1-й шаг – подготовительные работы

Сборку колодцев следует выполнять на выровненном в горизонтальной плоскости, стабильном дне котлована. С дна котлована следует удалить большие и острые камни. На дне котлована выполнить слой подсыпки из песка толщиной не менее 10 см. Если в качестве основания используется не родной грунт, то толщина слоя уплотнённой подсыпки должна быть более 10 см.



ВНИМАНИЕ! Котлован для установки колодца должен быть глубже, чем траншея для укладки труб системы.

2-й шаг – первое присоединение

Проверить установку днища с лотковой частью, принимая во внимание запланированное направление течения, а также положение присоединительных раструбов.

Возможны 2 способа выполнения соединений:

- путём насаживания днища с лотковой частью на уложенную трубу,
- путём введения трубы в раструб установленного днища с лотковой частью.

С целью облегчения монтажа следует смазать раструбы антифрикционным средством.

ВНИМАНИЕ!

1. Во всех случаях, где говорится об антифрикционном средстве, следует использовать средства, профессионально допущенные для применения с резиновыми уплотнительными прокладками и пластмассами. Не допускается применение смазок на основе нефтепродуктов.

2. Возможные заменители антифрикционных средств следует применять не менее, чем с 10-кратным разбавлением. После монтажа они должны утрачивать антифрикционные свойства.

3-й шаг – выравнивание днища с лотковой частью

Для выравнивания днища по горизонтали следует использовать стандартное оборудование (например, лазерный уровень).

4-й шаг – остальные присоединения

Выполнить остальные присоединения, не забывая об обеспечении необходимого угла и уклона. С целью облегчения монтажа можно использовать антифрикционное средство. Регулируемые раструбы можно отклонять в любом направлении на угол до 7,5°. Направление регулируемого раструба можно изменять при помощи трубы соответствующего диаметра и длиной > 1 м.



5-й шаг – стабилизация днища с лотковой частью

С целью обеспечения неподвижности днища с лотковой частью колодца при монтаже рекомендуется выполнить засыпку котлована до уровня, по крайней мере на 20 см превышающего верхний уровень трубы (труб).

Засыпку выполнять слоями толщиной не более 30 см по всему периметру колодца с тщательным уплотнением.

6-й шаг – обрезка шахтной трубы

В качестве шахты колодца используется гофрированная шахтная труба DN 1000. Обрезку шахтной трубы до нужной высоты следует выполнить электрической или ручной пилой.

ВНИМАНИЕ! На заводе обрезка шахтной трубы выполняется в углублениях гофра. Для соединения с раструбами днища с лотковой частью и конической горловины допускается обрезка шахтной трубы в любом месте. В случае присоединения гофрированной трубы при помощи соединительной муфты гофрированную трубу следует обрезать по наружной поверхности гофра.

После обрезки гофрированной трубы до нужного размера следует зачистить края трубы от заусенцев, оставшихся после подрезки, и удалить стружку.



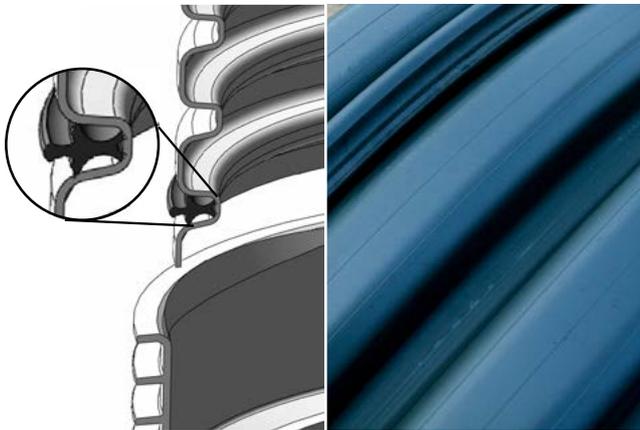
Расположение уплотнительных колец и места подрезки трубы для разных вариантов показаны выше. Раструб лотковой части смазать соответствующим антифрикционным средством, после чего выполнить соединение шахтной трубы с лотковой частью. При установке шахтную трубу следует удерживать в положении, перпендикулярном лотковой части.

Для облегчения монтажа рекомендуется также смазать уплотнительное кольцо.

В случае установки двухраструбной муфты уплотнительные кольца устанавливаются между каждым раструбом и присоединяемым элементом (см. 6-й шаг).

8-й шаг – монтаж конической горловины

Для присоединения конической горловины к шахтной трубе уплотнительное кольцо следует установить с наружной стороны гофрированной трубы в первое полное углубление. Раструб конической горловины и уплотнительное кольцо смазать соответствующим антифрикционным средством, после чего выполнить монтаж конической горловины, удерживая шахтную трубу в положении, перпендикулярном раструбу и обеспечив сочленение подвеса лестницы, имеющегося в конической горловине, с предварительно смонтированной лестницей в зависимости от варианта монтажа лестницы.



7-й шаг – монтаж уплотнительного кольца

Уплотнительное кольцо, предназначенное для раструбного соединения DN 1000, установить с наружной стороны шахтной трубы в самое нижнее углубление между гофрами.

ВНИМАНИЕ! Следует проверить правильность установки уплотнительного кольца (см. рисунок).



9-й шаг – неглубокий монтаж

Возможно выполнение колодца без использования шахтной трубы путём соединения конической горловины непосредственно с лотковой частью.

В таком случае следует найти внутри конической горловины обозначенное место подрезки и отрезать её раструб электрической или ручной пилой.

В канавку, образовавшуюся в нижней части конической горловины, установить уплотнительное кольцо и соединить коническую горловину с лотковой частью, используя раструб лотковой части.

10-й шаг – засыпка котлована вокруг колодца

Выполнить равномерную засыпку котлована песком слоями толщиной не более 30 см по всему периметру колодца. Следует обеспечить степень уплотнения грунта, соответствующую имеющимся грунтово-водным условиям и последующей внешней нагрузке.

Рекомендуется выполнять уплотнение грунта не менее, чем до следующих значений по шкале Проктора (SPD):

1 - 90% SPD при установке колодца в зоне зелёных насаждений;

2 - 95% SPD при установке колодца на дороге с умеренной нагрузкой от дорожного движения;

3 - 98% SPD при установке колодца на дороге с большой нагрузкой от дорожного движения.

В случае высокого уровня грунтовых вод рекомендуется повысить степень уплотнения грунта до уровня не менее 95% SPD в зоне зелёных насаждений и не менее 98% SPD на дороге с умеренной нагрузкой от дорожного движения.



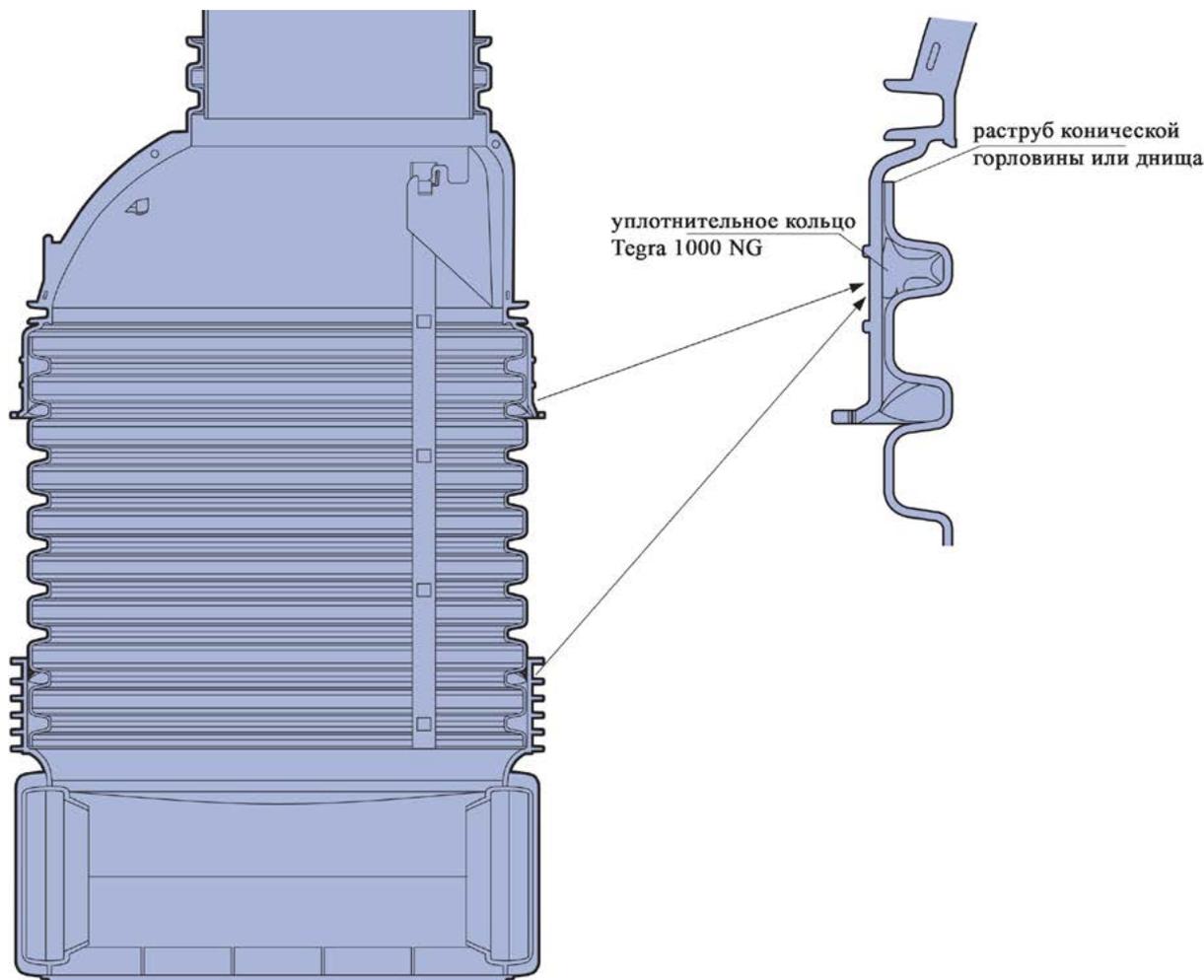
11-й шаг – установка люков

Описание люков – см. раздел Люки.

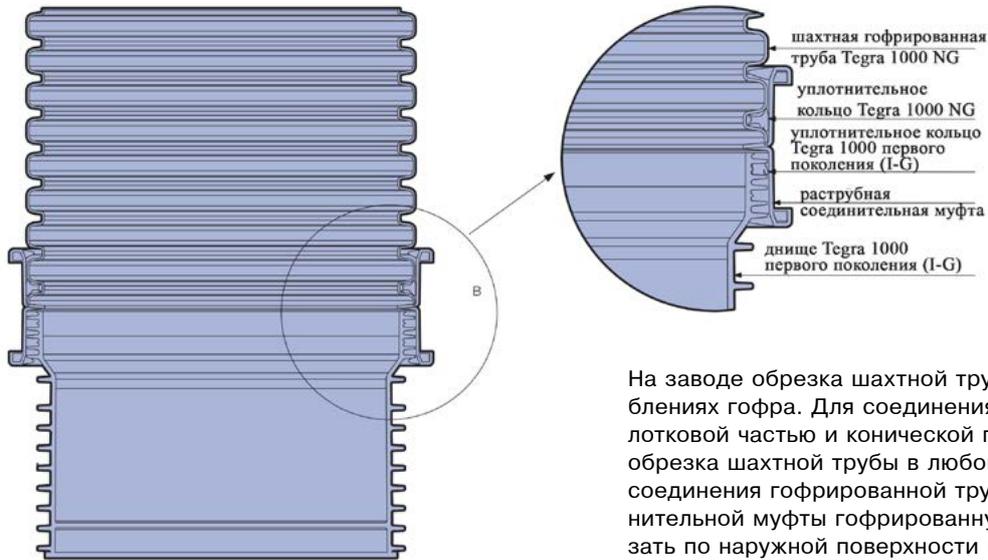
Инструкция по монтажу люков – см. ниже.

Расположение уплотнительных колец и места обрезки шахтной трубы при различных вариантах соединения

Соединение элементов Tegra 1000 NG



Соединение лотковой части Tegra 1000 I поколения с шахтной трубой Tegra 1000 NG



На заводе обрезка шахтной трубы выполняется в углублениях гофра. Для соединения с раструбами дна лотковой части и конической горловины допускается обрезка шахтной трубы в любом месте. В случае присоединения гофрированной трубы при помощи соединительной муфты гофрированную трубу следует обрезать по наружной поверхности гофра.

Руководство по монтажу лестницы

Общие указания

Перед монтажом следует проверить лестницу и имеющиеся крепёжные элементы в отношении их комплектности и пригодности к монтажу, а также ознакомиться с приложенной инструкцией по монтажу и монтажной схемой.

Определение длины лестницы

На основании приложенной монтажной схемы лестницы следует определить её высоту, число мест её опоры в колодце и их расположение в зависимости от высоты колодца.

Лестницы поставляются четырёх стандартных длин:

- 22998971 лестница T1000 L=1,63 м - 6 ступеней
- 22998972 лестница T1000 L=2,83 м - 10 ступеней
- 22998973 лестница T1000 L=4,03 м - 14 ступеней
- 22998974 лестница T1000 L=5,23 м - 18 ступеней

Лестницу стандартной длины можно обрезать с целью согласования её высоты с глубиной колодца.

ВНИМАНИЕ! Если требуется обрезать лестницу, то следует соблюдать следующие правила:

- подрезку лестницы до требуемой высоты выполнить ручной или механической пилой,
- концы лестницы всегда должны выступать сверху и внизу за ступени на 65 мм или на 50 мм от их краёв, считая от оси ступени (см.монтажную схему).

Выбор варианта монтажа

Можно выбрать способ монтажа лестницы, наиболее подходящий для конкретной ситуации:

- монтаж лестницы в колодце Tegra 1000 NG, установленном в грунт, либо
- монтаж лестницы выполняется перед установкой шахтной трубы.



Рис. 2. Деталь – расположение нижнего держателя лестницы (ленты и 2 кронштейнов) в углублении гофра.

Кронштейн охватывает поручень лестницы между первой и второй снизу ступенями

Рис.1. Лестница из стеклопластика в колодце Tegra 1000 NG



Рис. 3. Элементы лестницы из стеклопластика:

1. поручень лестницы
2. ступень лестницы
3. лента, закрепляемая в углублении
4. кронштейн лестницы
5. заглушка кронштейна

Монтаж лестницы в колодце Tegra 1000 NG, установленном в грунт

1. Крепление кронштейнов к лестнице

Кронштейны следует установить на поручнях лестницы между самой нижней и второй ступенями, после чего их зафиксировать, установив заглушки. При выполнении данной операции руководствоваться рис.4.

ВНИМАНИЕ! В случае необходимости (см. монтажную схему) следует таким же образом закрепить вторую пару кронштейнов на середине высоты лестницы.

2. Подвешивание лестницы в колодце

Лестницу с установленными кронштейнами следует опустить в колодец и навесить её, вдавив верхнюю перекладину в верхний подвес лестницы, имеющийся в конической горловине.



Рис. 4. Деталь – расположение кронштейнов лестницы на ленте.

Обработанная для предотвращения скольжения сторона ленты - со стороны гофрированной трубы, гладкая сторона ленты - внутрь колодца.

ВНИМАНИЕ! В случае необходимости размещения первой ступени лестницы ближе к верху колодца, воз-

можно её подвеска по варианту 2 (см. монтажную схему), то есть с установкой в подвесы конической горловины второй сверху перекладины лестницы.

Кронштейны лестницы, установленные между нижними ступенями, будут служить временной нижней опорой лестницы.

3. Установка и крепление держателя лестницы

Для закрепления нижнего держателя лестницы необходимо спуститься внутрь колодца. Перед окончательным закреплением нижнего держателя следует соблюдать осторожность при спуске в колодец по лестнице. При выполнении этой операции рекомендуется воспользоваться средствами защиты от падения с высоты (удерживающим стропом).

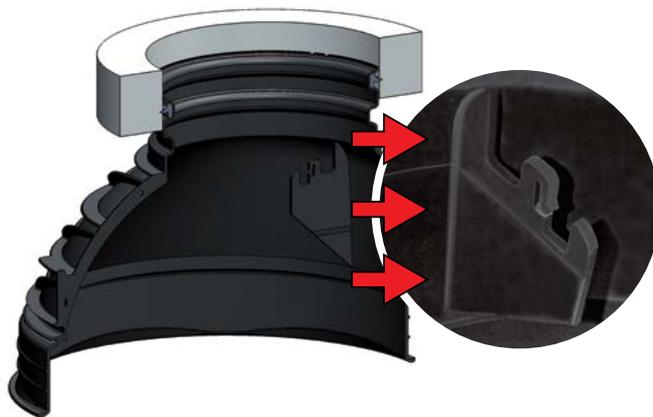


Рис. 5. Деталь – верхняя опора лестницы – держатель лестницы, имеющийся в конической горловине

Ленту протянуть через отверстия кронштейнов таким образом, чтобы место её соединения находилось на стороне, противоположной (180°) тому месту, на котором будет расположена лестница. Лента должна быть повернута гладкой стороной внутрь колодца.

Обеими руками взяться за концы ленты, выгнуть ленту внутрь трубы, соединить концы (гнездо/вкладыш), оттолкнуть ленту таким образом, чтобы она приняла круговую форму и дать ей возможность "защёлкнуться" в соответствующем углублении шахтной трубы.

ВНИМАНИЕ! В связи с упругостью ленты следует соблюдать осторожность во избежание защемления пальцев.

Поэтапный монтаж лестницы в колодце Tegra 1000 NG - выполняется перед установкой шахтной трубы

1. Подготовка держателя лестницы (ленты и двух кронштейнов)

В случае глубокого котлована рекомендуется до того, как будет выполняться соединение шахтной трубы с лотковой частью, предварительно установить в шахтной трубе держатели ленты.

В первую очередь следует смонтировать кронштейны на ленте лестницы с обеспечением соответствующей ориентации (см. рис. 4) и имея в виду, что они должны выступать с гладкой стороны ленты. Противоположной стороной, которая покрыта обрезиненным рифлением, лента войдёт в углубление шахтной трубы.

ВНИМАНИЕ! В глубоких (>3,8 м) колодцах устанавливается второй держатель (лента и два кронштейна), который располагается посередине лестницы, с учётом того, что расстояние между местами крепления лестницы не должно превышать 2,95 м. При необходимости можно приобрести дополнительный держатель.

2. Предварительный монтаж держателя лестницы в шахтной трубе

После этого ленту лестницы с кронштейнами следует вставить в шахте колодца в соответствующее углубление гофра (см. рис. 6), считая от нижнего конца шахтной трубы (см. монтажную схему), таким образом, чтобы соединение оказалось напротив (180°) того места, где будет находиться лестница.



Рис. 6. Предварительный монтаж держателя лестницы в шахтной трубе.

Расстояние между кронштейнами выставить в соответствии с шириной лестницы.

ВНИМАНИЕ! В связи с упругостью ленты, при выполнении этой операции следует соблюдать осторожность во избежание защемления пальцев.

3. Выравнивание верхнего подвеса, расположенного в конической горловине, с нижними кронштейнами, установленными в шахтной трубе.

При монтаже конической горловины колодца (8-й шаг) её следует выставить таким образом, чтобы положение имеющегося в ней подвеса лестницы соответствовало положению предварительно смонтированных кронштейнов лестницы. Верхнюю перекладину лестницы закрепить в верхнем подвесе внутри конической горловины. При введении перекладины пружинящий элемент должен податься под действием усилия вдавливания, а после введения перекладины в предназначенное для неё место пружинящий элемент должен частично запереть обойму, охватывающую лестницу, с целью предупреждения смещения лестницы.

4. Навешивание лестницы в колодце

По окончании монтажа колодца следует навесить в нём лестницу, вставив верхнюю её перекладину в верхний

подвес, имеющийся в конической горловине (см. рис. 2), а поручни - в пазы кронштейнов (см. рис. 2). Во время этой операции в предусмотренное для этого место вводится верхняя ступень лестницы (вариант 1) или вторая ступень (вариант 2). При введении ступени пружинящий элемент должен податься под действием усилия вдавливания, а затем должен частично запереть обойму, охватывающую перекладину лестницы, с целью предупреждения смещения лестницы.

ВНИМАНИЕ! При необходимости размещения первой ступени лестницы ближе к верху возможна установка лестницы в более высокое положение согласно второму варианту (см. монтажную схему), то есть установка в подвес, имеющийся в конической горловине, второй сверху перекладины.

Для окончания монтажа колодца требуется в него спуститься внутрь. До того, как будет окончательно закреплён нижний держатель, следует соблюдать осторожность при спуске по лестнице. При выполнении этой операции рекомендуется воспользоваться средствами защиты от падения с высоты (привязью, удерживающим стропом).

Закрепить лестницу путём запирания пазов кронштейнов за счёт введения заглушек в специальные канавки (см. рис. 7).

При обоих вариантах монтажа после установки лестни-

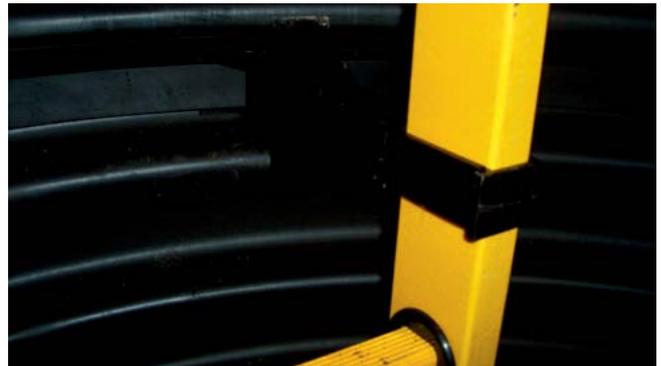


Рис. 7. Установка заглушек в кронштейны.

цы следует убедиться в том, что все элементы расположены должным образом в предназначенных для них местах и что обеспечены необходимые расстояния лестницы как от верха, так и от низа. Поручни лестницы не должны упираться в монтажную площадку и даже при установке по первому варианту (см. монтажную схему) лестница должна быть расположена таким образом, чтобы не был заужен лаз и не был затруднён спуск через него.

Следует помнить! Выполнение монтажа лестницы в соответствии с данным руководством и соблюдение вышеизложенных правил являются гарантией безопасности лиц, спускающихся в колодец.

Инструкция по монтажу инспекционных колодцев



1. Инспекционные колодцы из-за размеров можно устанавливать в траншее с шириной, адаптированной к диаметру трубы – без местного расширения. Небольшой вес отдельных элементов делает возможным монтаж силами одного человека.



2. Днища устанавливаются на стабильной выровненной почве и 5-10-сантиметровой неуплотненной подсыпке из песка. Днища колодцев Tegra с двойным дном требуют локального 10-сантиметрового заглубления по отношению к траншее для канализационного трубопровода. В таком образом приготовленной почве установить днище. Верх днища необходимо выровнять.



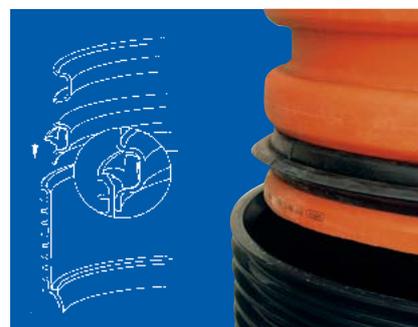
3. Подключить канализационные трубы к днищу путем вдавливания их в раструб – в патрубках с регулируемыми раструбами (диапазон кругового регулирования $\pm 7,5^\circ$ на каждом из патрубков). Используемый диапазон регулировки по мере возможностей равномерно распределить на входной и выходной патрубки. Для того, чтобы обездвигнуть соединенный канализационный узел, рекомендуется засыпка траншеи до высоты как минимум 10 см выше трубы. Соединительный раструб к шахтной трубе остается выше обсыпки.



4. Обрезать шахтную трубу до требуемой высоты ручной или механической пилой. Необходимо помнить, что разрезание производится посередине гофры. Так обрезанная труба правильно устанавливается вместе с уплотнителем в раструбе шахтной трубы.



5. Установить уплотнитель для гофрированной трубы с внешней стороны шахтной трубы, в углублении между первой и второй гофрой трубы.



6. Уплотнитель для гофрированной трубы - это профильный уплотнитель, который необходимо установить согласно приложенной схеме на этикетке.



7. Почистить раструб днища. Смазать его внутри силиконовой смазкой.



8. Шахтную трубу с установленным уплотнителем вставить в раструб днища.



9. Обсыпка из песка уплотняется равномерно слоями (макс. 30 см) по всему периметру колодца.

Инструкция по монтажу муфт in situ

В канализационных колодцах Wavin предусмотрена также возможность выполнения подключений труб выше дна – на уровне шахтной трубы. Подключение выполняется на строительной площадке. Это можно выполнять как при строительстве новых сетей с колодцами, так и при подключении новых соединений к уже работающей сети. Для этого служат специально запроектированные сборные двухэлементные фитинги, состоящие из резинового уплотнителя и раструба, подготовленного для соединения труб, называемые

муфтами in situ (лат., 'по месту', т.е. на строительстве). Для выполнения монтажных работ необходимы простые, общедоступные инструменты. Фреза, выполняющая круглые отверстия, одевается на дрель мощностью мин. 850 W. Для выполнения большего количества отверстий в течение небольшого промежутка времени, особенно в колодцах со стенками из ПЭ или ПП, лучше использовать более мощные дрели. Шахтные трубы колодцев Wavin, в связи с гофрированной конструкцией стенок, дают хорошую, широкую опору

таким муфтам и подсоединяемым трубам.

Для сохранения герметичности и долговечности подсоединения рекомендуется выполнение хорошей грунтовой опоры для труб, подсоединяемых выше дна колодца – хорошее уплотнение грунта до уровня подсоединения in situ и осторожное уплотнение грунта выше него (без чрезмерной деформации).



1. Специальной фрезой выполняется отверстие в гофрированной трубе, а затем его края зачищаются от заусенцов.

2. В выполненном отверстии монтируется уплотнитель муфты in situ. Он смазывается силиконовой смазкой, что позволяет установить в ней раструб in situ.

3. Таким образом установленная муфта in situ готова для размещения в ней канализационной гладкостенной трубы ПВХ.

В обслуживаемых колодцах DN 1000 и 600 возможно выполнение подключения трубами канализации с диаметрами 110, 160 и 200 мм. Для более маленьких колодцев таким образом выполняется подключение труб канализации с диаметрами 110 и 160 мм. Аналогично подключается к колодцам напорная труба с диаметром 90 мм. К шахтной трубе колодцев также можно подключить напорные трубы с диаметрами 40, 50, 63 и 90 мм. В случае подключения маленьких напорных труб используются специально скон-

струированные уплотнители in situ и фрезы (см. раздел Аксессуары к колодцам и инструменты).

Комментарии:

1. Важно, чтобы выполняемое подключение не нарушало уплотнитель в раструбном подсоединении.
2. В случае выполнения нескольких подсоединений к одному и тому же колодцу рекомендуется, чтобы края отверстий для муфт in situ не были ближе, чем 10 см.

3. Фреза является стальным инструментом и поэтому ее размеры могут изменяться под влиянием температуры. Летом, оставленная надолго на солнце, может выполнять слишком большие отверстия, а зимой слишком маленькие. Желательно выполнять отверстия фрезой, хранящейся при температуре 10-25°C.

Инструкция по монтажу люков колодцев Wavin

Инструкция по монтажу люков колодцев Wavin для класса A15

В случае монтажа люков класса A15 используются 2 варианта:

- люк, установленный непосредственно на шахтной трубе колодца или
- в неуплотненной почве - люк на конической горловине.

Для люков, установленных непосредственно на шахтной трубе колодца, важно обрезать края колодца в соответствующем месте – посередине наружного гофра трубы.

Во втором варианте (железобетонные или полимерные люки, установленные на конической горловине) рекомендуется, чтобы верхний край конической горловины был размещен минимум 1 см выше уровня земли. В этом случае во время снятия люка земля не попадает внутрь колодца.

Инструкция по монтажу люков колодцев Wavin классов B125-D400

Общие указания

Правилом правильного выполнения "плавающего" люка является:

- получение равномерного соединения поверхности дороги (тротуара) с люком,
- ликвидация щелей между поверхностью и чугунными и пластиковыми элементами,
- обеспечение опоры корпуса люка по всей поверхности.

Слой грунта между чугунными элементами и поверхностью должен быть однородным и иметь толщину мин. 4-5 см. Жесткие разгрузочные элементы венчающего элемента (напр. разгрузочное кольцо) должны быть размещены мин. 10 см ниже поверхности. В битумных покрытиях рекомендуется заменить жесткие разгрузочные элементы пластиковыми элементами (напр. полимерные конические горловины), которые могут быть размещены неглубоко под поверхностью (мин. 5-6 см).

Перед строительством дорожного покрытия правильно уплотнить грунт в траншее – возле колодцев уплотнить слоями по всей высоте колодца равномерно по всему периметру и получить степень уплотнения грунта согласно требованиям инструкции по монтажу и проекту. Обеспечить долговечность уплотнения – слои засыпки и обсыпки предохранить от вымывания.

Нижеизложенную инструкцию и содержащиеся в ней рекомендации необходимо рассматривать как указания.

Исполнитель, ответственный за монтаж люка, должен каждый раз подбирать способ монтажа в зависимости от типа грунта. Он может при этом оставить за собой право вносить изменения и улучшения в способ монтажа люков и дождеприёмников колодца. Одновременно он должен придерживаться выше указанных правил и технических рекомендаций.

Перед установкой люков необходимо проверить, что ни один элемент не поврежден. Никогда не устанавливайте поврежденные элементы.

Дополнительные рекомендации

Примечание 1:

Перед строительством дорожного покрытия правильно уплотнить грунт в траншее. Возле колодцев уплотнение проводить слоями по всей высоте колодца равномерно по всему периметру. Получить степень уплотнения грунта согласно рекомендациям проекта.

Рекомендации по выбору способа уплотнения грунта в зависимости от класса грунта и оборудования основывать на нормe PN-ENV 1046.

С целью обеспечения долговечности уплотнения вокруг колодцев использовать средства и методы защиты, предусмотренные в нормe PN-EN 1610 с приложением от 2007 и PN-ENV 1046.

Примечание 2:

При выполнении уплотнённых покрытий инспекционные колодцы не требуют использования разгрузочных элементов. Опорой для люка/дождеприёмника, установленного на телескопическом адаптере, являются верхние слои уплотнённой поверхности грунта.

Примечание 3:

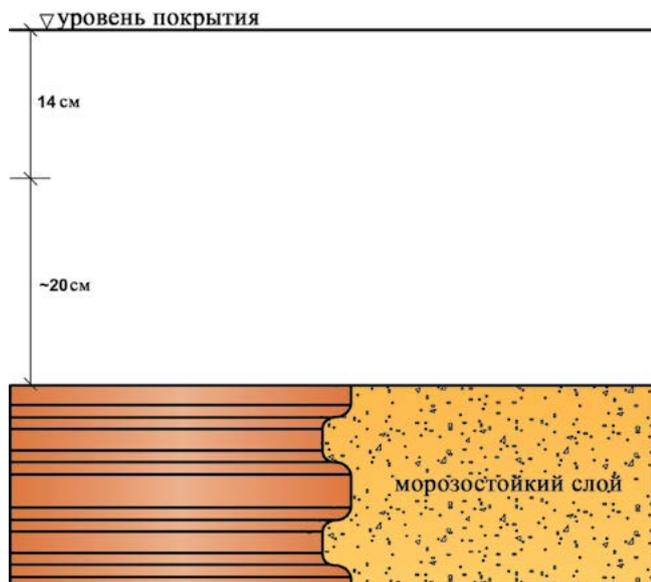
Использование разгрузочного кольца как опоры для люка рекомендуется временно. Элементом, соединяющим люк с разгрузочным кольцом, является слой бетона, заливаемого на месте, толщиной мин. 4 см и диаметром мин. 15 см больше, чем диаметр люка, который защищает люк от разрушений под воздействием динамических нагрузок.

При заливке дорожного покрытия слой бетона удаляют, освобождая люк с телескопической трубой. Разгрузочное кольцо оставляют в предыдущем месте (возможно регулируется его высота относительно земной поверхности). Если новое покрытие не закрывает кольцо слоем мин. 10 см, рекомендуется его удаление, так как неглубокое перекрытие жёсткого элемента является неблагоприятным для твердой поверхности. Жёсткая структура верхнего слоя дорожного покрытия под влиянием динамических нагрузок будет растрескиваться, трещины будут расти в результате постоянных динамических нагрузок и циклов замерзания/оттаивания.

Пример инструкции по установке люка:

- 4 см стирающегося слоя,
- 10 см несущего битумного слоя (связывающего),

- 25 см несущего слоя из щебня/гравия.

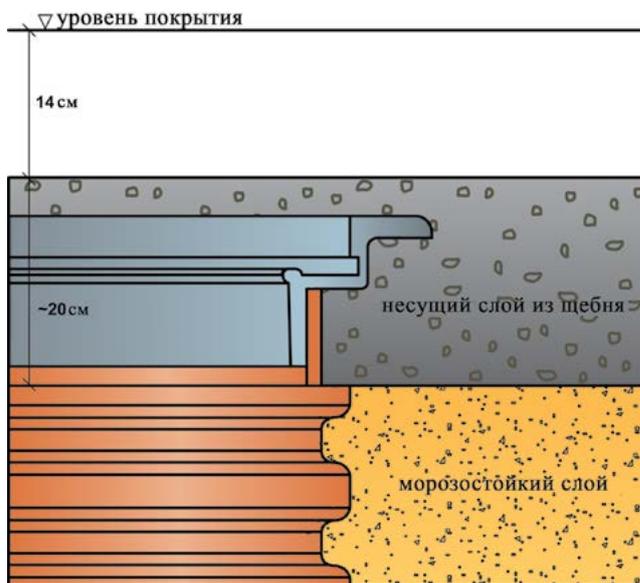
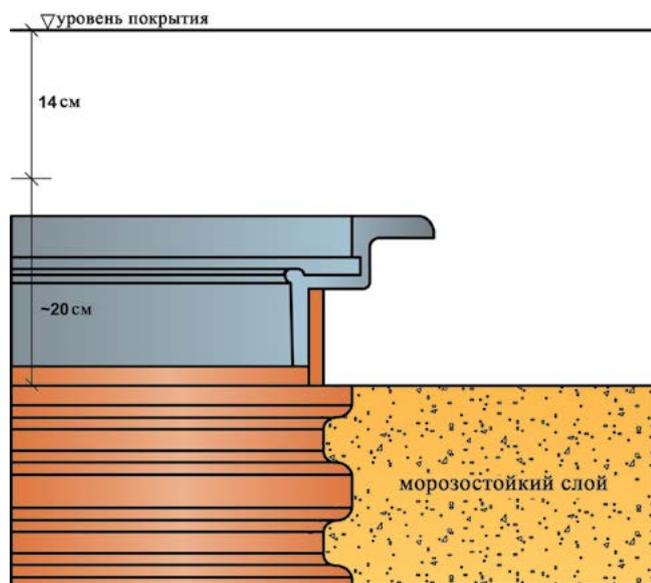


1. Тщательно уплотнить грунт вокруг колодца, начиная от самого его дна. Уплотнение проводить слоями не больше, чем 30 см, придерживаясь при этом инструкции по монтажу колодцев. Защитить обсыпку колодца перед вымытием согласно нормам PN-EN 1610 и PN-ENV 1046. Установить верхний край колодца ок. 35 см под планируемым уровнем дорожной поверхности (на уровне верхнего морозостойкого слоя).



2. На обочине или тротуаре обозначить положение колодца, так чтобы после укладки слоев дороги, колодец можно было найти.

3. Соединить телескопический адаптер с люком/дождеприёмником путём совмещения отверстий в раме люка и телескопическом адаптере.



4. В шахтную трубу колодца вставить телескопический адаптер. В соединении использовать уплотнитель к телескопической трубе, который нужно разместить внутри шахтной трубы в наиболее высоко расположенном желобе.

Уложить несущий слой из щебня (основание из щебня) и хорошо его уплотнить.

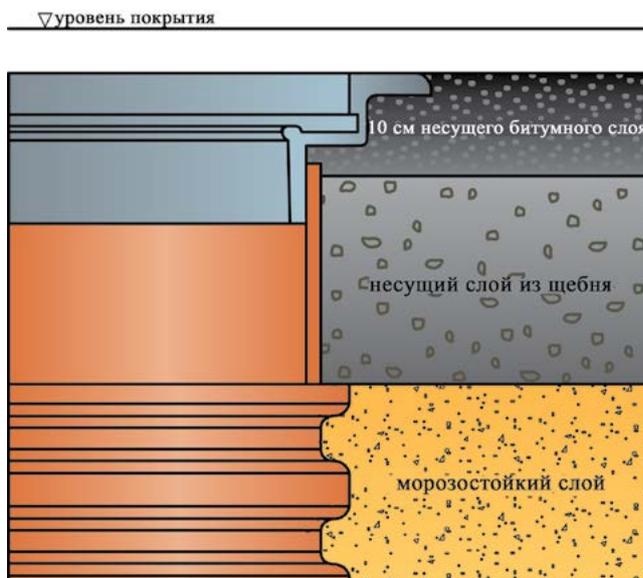
Канализационные колодцы

Инструкция по монтажу

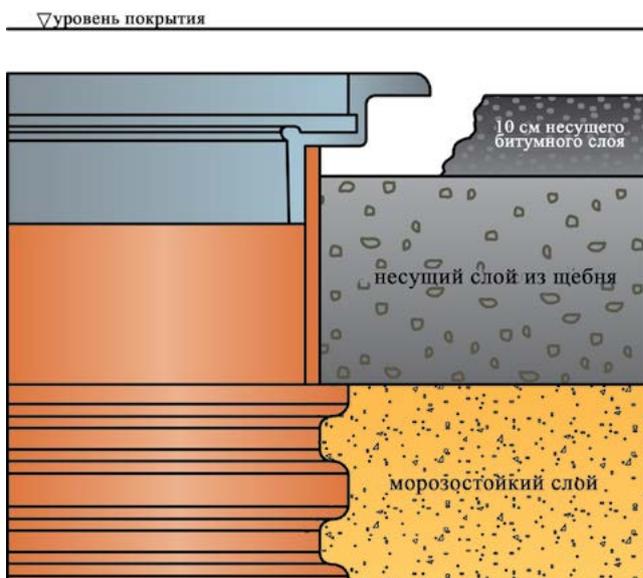
- Открыть колодец, приподнять телескопический адаптер. Полученное после этого углубление засыпать. Тщательно заполнить пространство под телескопическим адаптером и люком, установленным на телескопическом адаптере.
- Перед укладкой несущего битумного слоя крышку люка/дождеприёмника установить так, чтобы она находилась на высоте мин. 20% выше, чем неуплотнённый слой.
- Перед укаткой несущего слоя люк/дождеприёмник засыпать песком или прикрыть тонким слоем листового металла.



- Укатать асфальтный слой. Укатка участка над колодцем производится без вибрации.



- Сразу после окончания этой операции приподнять люк с телескопическим адаптером.



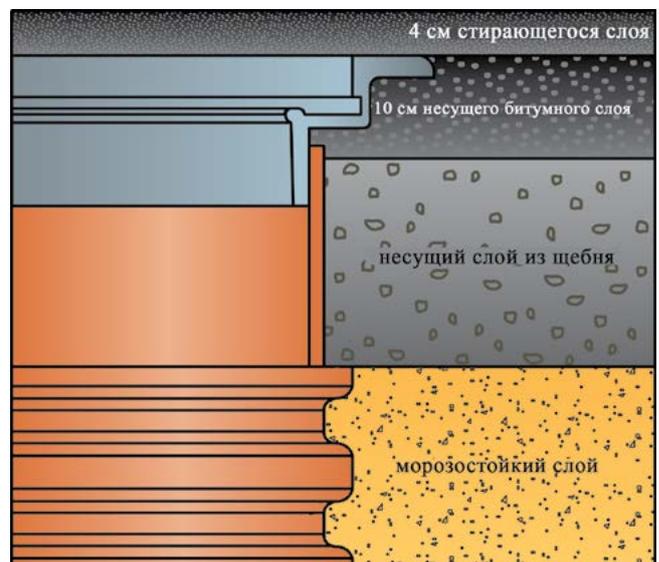


10. Заполнить пространство под люком /телескопическим адаптером массой, используя деревянные скрепки. Позаботьтесь, чтобы тщательно заполнить все пустые места. В случае необходимости дополнить объём битумной массой. Материал возле рамы люка уплотнится во время уплотнения и укатки следующего слоя покрытия.

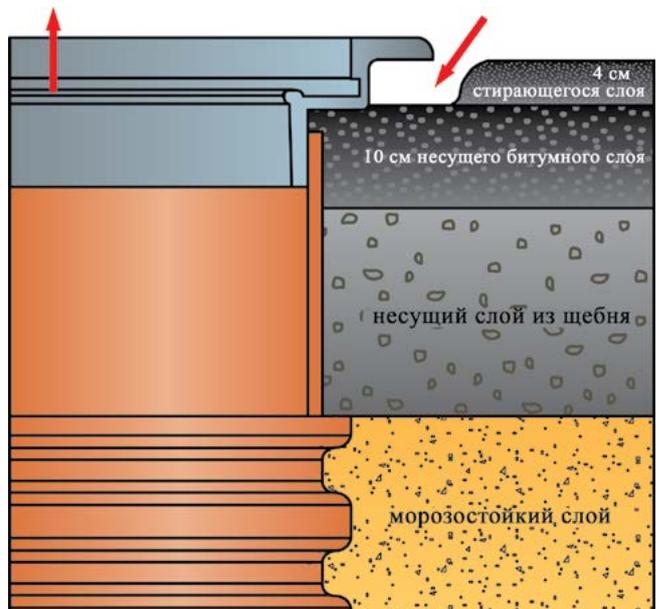
11. В случае надобности снова защитить люк стальным листом.



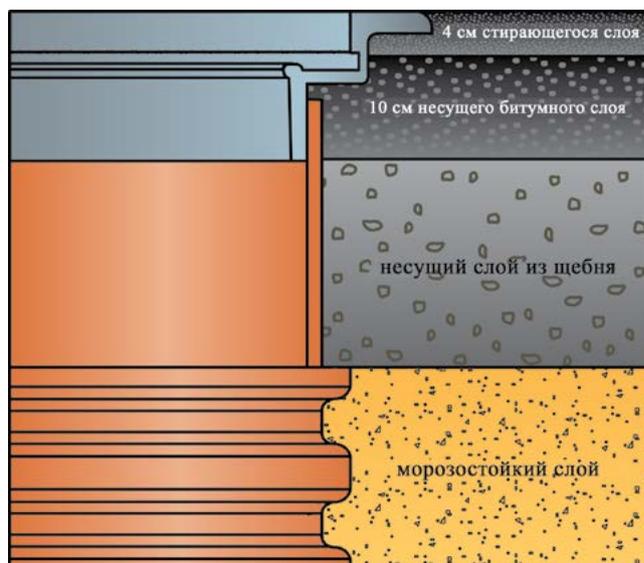
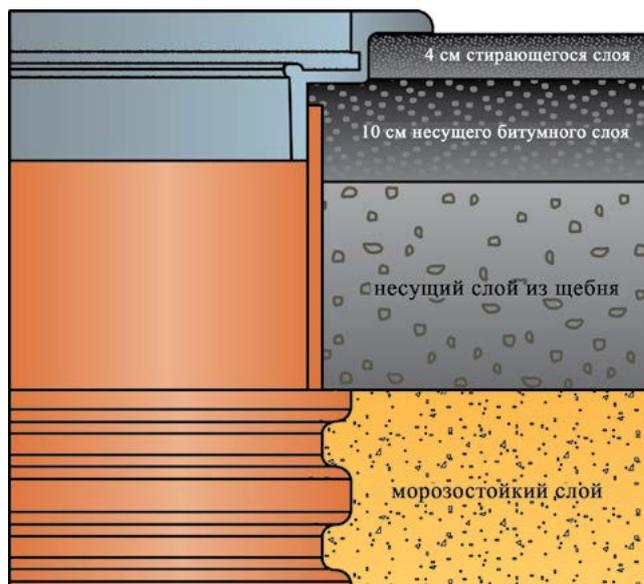
12. Уложить асфальт.



13. В случае установки люка на телескопическом адаптере повторить уже ранее выполненные действия или поднять люк, так чтобы он находился на высоте мин. 20% толщины слоя выше, чем неуплотнённый битумный слой.



14. Пространство вокруг поднятого люка заполнить горячим асфальтом. Позаботьтесь, чтобы тщательно заполнить все пустоты.



15. Тщательно почистить люк и закатать в одной плоскости с укладываемым асфальтом, без вибраций. После окончания работ необходимо удалить с люка остатки асфальта.

Пластмассовые колодцы Wavin

Техническое описание Каталог



Канализационные колодцы

являются частью широкого спектра систем, обеспечивающих эффективные решения для частного и промышленного строительства.

Компания Вавин также предлагает:

- ▲ Системы ПВХ, ПП трубопроводов для наружной канализации
- ▲ Системы ПВХ, ПП трубопроводов для внутренней канализации
- ▲ Бестраншейные технологии восстановления трубопроводов
- ▲ Канализационные колодцы
- ▲ Дренажные системы
- ▲ Водосточные системы
- ▲ Металлопластиковые трубы и фитинги FUTURE K1
- ▲ Система ППР трубопроводов Wavin Ekoplastik
- ▲ Локальные очистные сооружения (септики)

По вопросу получения технической информации и консультаций о продукции "Вавин" обращайтесь в офисы ООО "Вавин Рус", а также к региональным представителям.

Поскольку политикой компании "Вавин" является непрерывное совершенствование продукции, компания оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, материалы и технические характеристики без уведомления.