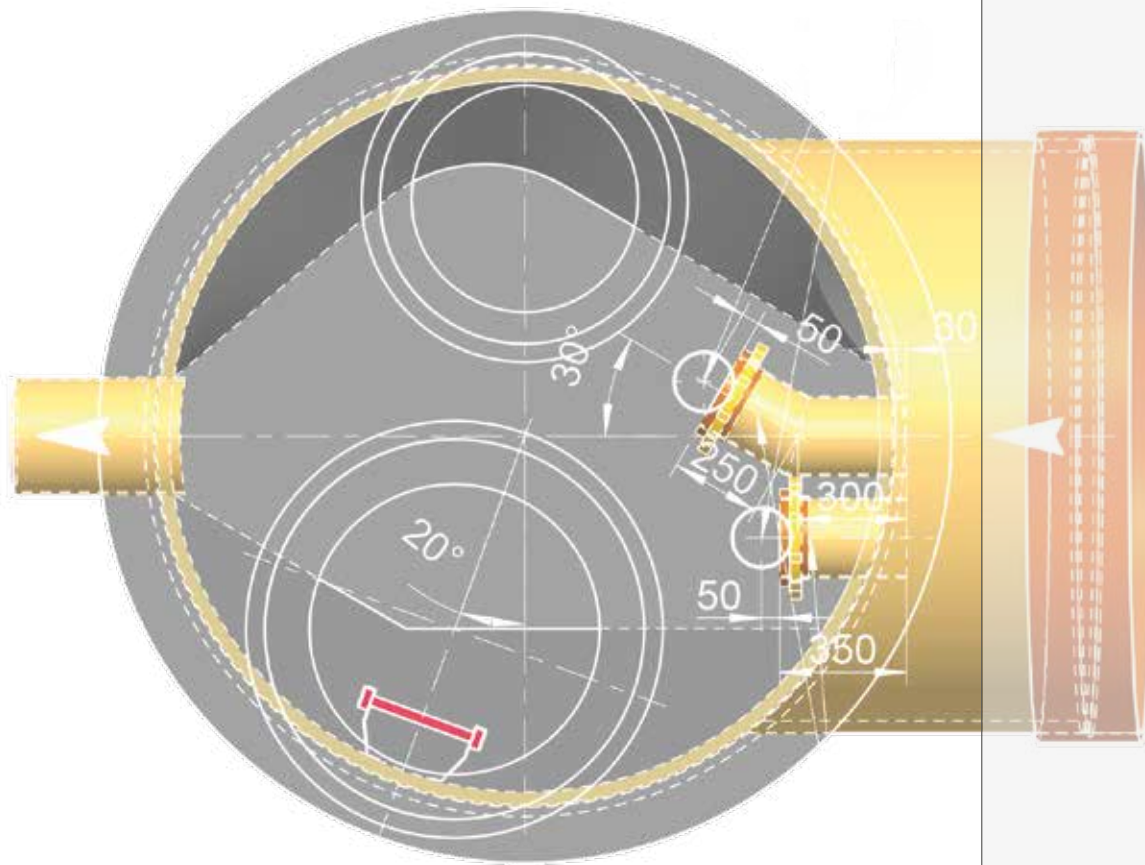


КОЛОДЦЫ **FLOWTITE** GRP ИНСТРУКЦИЯ ПО **УСТАНОВКЕ**



ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

04-16 | RU | V1

0 ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	03
1.1	Вступление	03
1.2	Безопасность	03
1.3	Материал исполнения	03
2	ТРАНСПОРТИРОВКА, РАЗГРУЗКА И СКЛАДИРОВАНИЕ	04
2.1	Контроль груза	04
2.2	Масса груза	04
2.3	Выгрузка и перевалка	05
2.4	Складирование на территории стройплощадки	06
2.5	Подъем колодца с основания	07
3	УСТАНОВКА КОЛОДЦА	07
3.1	Установка в обычной траншеи	07
3.2	Установка фундамента	08
3.3	Установка колодца	08
3.4	Соединители входных колодцев	09
3.5	Засыпка котлована	09
3.6	Установка крышки	10
4	КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
4.1	Очистка	11
4.2	Ремонты	11

1.1 Вступление

Настоящая инструкция является технической документацией, которая касается способов действий при подъеме и установке подземных колодцев из пластика, усиленного стекловолокном (GRP), поставляемых компанией Amiantit. В документе описаны только стандартные процедуры.

Иные, особые случаи, требуют отдельного обсуждения с поставщиком. Дополнительно, исполнитель, само собой разумеется, обязан соблюдать обще принятые технологические, действующие положения законодательства, в том числе правила техники безопасности и защиты окружающей среды, а также все прочие правила (в том числе местные), спецификации и инструкции владельца и/или заказчика.

В случае возникновения вопросов, наличия противоречий в инструкции, следует своевременно обращаться к поставщику и проектировщику.

1.2 Безопасность

Точное соблюдение требований, изложенных в настоящей разработке в процессе установки, эксплуатации и содержания обязательно. Инструкция должна быть доступна на строительной площадке все время.

Следует соблюдать все правовые и местные требования по технике безопасности и гигиене труда. Во время электрических работ следует соблюдать требования местного поставщика электрической энергии.

Изменения в продукте, или модуле из GRP разрешены только после предварительной консультации с поставщиком. Разрешается использовать исключительно оригинальные запасные части и детали, дополнительное оснащение, которое имеет допуск производителя. Использование каких-либо иных запасных частей означает потерю права на гарантийные услуги и гарантийное возмещение возможного ущерба.

Рисунки, приведенные в инструкции, имеют только иллюстративный характер и могут отличаться от реальной конструкции поставляемого колодца.

Так же, как и все колодцы, выполняемые из субстанций, получаемых из нефти, усиленные стекловолокном (GRP) горючи при определенных условиях. По этой причине вблизи их не следует использовать ни источников тепла большой мощности, ни открытого огня. Во время установки колодца не допускается подвергать колодец воздействию искр, которые образуются во время сварки; пламени, используемого для резки или иного источника тепла; ни электроэнергии, особенно при работах приготовления растворов, в которых присутствуют летучие химические соединения (для укрепления, ремонта или модификации колодца).

Во время работ в котловане, его стенки должны быть подготовлены надлежащим образом, укреплены, должны оснащаться опорами, они должны выполняться с надлежащим уклоном стенок или должны готовиться иным способом, предусмотренным в правилах, которые касаются безопасности работников. Кроме того, все посторонние предметы следует защитить от падения в котлован. Стенки самого котлована также следует защитить от осыпания внутрь котлована в результате работы и перемещения машин и оборудования. Грунт, вынутый из котлована следует складировать на безопасном расстоянии от края котлована. Местоположение и количество вынутого грунта не должно представлять угрозу для стабильности стенок котлована. Во время работ следует соблюдать соответствующие общепринятые правила и действующие нормы и стандарты, например, EN 1610, а также правила, касающиеся предотвращения несчастных случаев в котлованах и траншеях.

1.3 Материал исполнения

Отдельные элементы выполняются согласно соответствующим нормам: колодцы GRP выполняются из ненасыщенной полиэфирной смолы армированной стекловолокном (UP-GF) – стандарт EN 15383. Труба колодца – стандарт EN 14364. Эти смолы предназначаются для использования в подземных осушительных системах с усилением неразрывным стекловолокном, намотанным по контуру с нейтральным стеклянным наполнением ECR, обладающим очень большой коррозионной стойкостью. Благодаря выстилке из стекловолокна и укрепления стекловолокном, элементы имеют большую стойкость к воздействию химических загрязнений, которые присутствуют в коммунальных стоках. Кислотно-щелочная устойчивость (pH): 1–10 pH

Материал пригоден для использования в опасных зонах, где есть наличие сероводорода (H₂S)

2 ТРАНСПОРТИРОВКА, РАЗГРУЗКА И СКЛАДИРОВАНИЕ

2.1 Контроль груза

Колодцы следует проверить в момент поставки на предмет возможных повреждений в процессе транспортировки. Контроль должен охватывать:

- Общий контроль под углом возможного повреждения груза. В случае смещения груза во время перевозки каждый колодец следует проверить по отдельности.
- Содержимое груза следует проверить на соответствие транспортной накладной. Представители перевозчика должны отметить в транспортной накладной все возможные повреждения или недостатки, возникшие во время транспортировки. Претензии на предмет ущерба следует заявлять экспедиционной компании согласно процедурным правилам.
- Неисправные/поврежденные колодцы следует складировать отдельно и связаться с поставщиком по этому поводу. Поврежденные, или неисправные колодцы не использовать.
- Если стороны не установят иное в письменном виде, перенос риска происходит на безвозмездной основе на территории стройплощадки до разгрузки.

2.2 Масса груза

Приблизительная масса колодца в килограммах указана на информационном щитке на информационной табличке на каждом колодце (*рисунок 2.1*) а также в документе подтверждения поставки (*рисунок 2.2*). Поставщик по требованию укажет точный вес поставляемых частей.

рисунок 2.1 | Информационная табличка с указанием массы колодца

Änderung			Datum:	Geändert von:
Change of charge			Date:	Changed by:
Datum Date of issue:	Erstellt durch Created by:	Genehmigt durch Approved by:	Sender-angabe Sender Number:	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> NEIN
01.10.2015	G. Haritz	T. Hoffmann	Name / Standort Name/Station nach DIN EN 1916: Pumpen nach DIN EN 1528: Pfeiler nach DIN EN 1912: Angehörigennamen nach DIN EN 1916	
Müllab Size:	Inhalt Content (vol):	Maße Dims:	Technische Ref. Technical ref.:	Naturalsch Natural:
120		1600 kg	W. Schanann	OE/EM US/CA
Projektname / Project name Berlin, Unter den Linden			Index Index:	
Auftraggeber / Customer name / ref.: Musharbas GmbH			Stat. / line	
SC-Nummer Data number:	Geschäftszweck Business purpose:	Auftraggeber-Info Customer info:	Zusatznummern / Drawing number:	Part- Part:
45678	AMIANTT	An Patrick 19 91100 Mente 07 (Grünbaum) Tel: +33 (0) 300 19 22 20	Pump Manhole PW009 DN1000 GRP	A.5
AG-Nummer Order number:	34567		Staff Staff: 1/1	
Codificate der Zeichnung / Name of drawing L1113-201-PW09_dwg			34567-0042113-F	
Codificate des Plans / Name of order L2113-201-PW09 (A5574)			Docu-entart Document type: approval drawing	
			Docu-entart Document type: approved	

рисунок 2.2 | Подтверждение поставки с указанием веса колодца

Customer Address:			Delivery Address:	DELIVERY NOTE 901669	
OO Leidingpijpleinen B.V.			Jubelle Oerke Cerenbergsstraat S-2960 Hems Belgium Soc: +32 487027361 Tel: Fax:	Our Order No.: 899698148-4	Delivery Date: 03-05-15
Postbus 27 NL-4730 AA Rianland				Final Purchase Order No.: BNL-Ambach-BE1010	
Your VAT ID No.: NL00013008801				Your Ref.: Eric Bollar	Our Project: 508211
				Our Ref.: Anja Bonner	Sales Rep.: 205
Delivery Terms: Carrier name: goad to Pilsen, Belgium			As Per Incoterms 2010	Delivery Method: By Truck	
Item	Product Code	Product Description	Delivery Method	Your Net Weight (kg)	Quantity
000000	Project 800211 BE Hems F5MR12CG-0900K10200A02- Manhole DN600xH1900P1 1 SW 1000design according to released Ziv: 37784-0175-V1 Design according to released Ziv: 37784-0175-V1 Manhole DN73 acc. to drawing			1.600.00	1,0 Pcs
		Batch No.: ME1006124		1,0 Pcs	
000001	F5MR12AF-0900K10200A02- Concrete cover plateDN 1300 x 200design according to released Ziv: 37784-0175-V1 Design according to released Ziv: 37784-0175-V1			490.00	1,0 Pcs
		Batch No.: UB1500109		1,0 Pcs	
000002	F5MR12CG-0900K10200A02- Manhole DN600xH1900P1 1 SW 1000design according to released Ziv: 37784-0174-V1 Design according to released Ziv: 37784-0174-V1			1.600.00	1,0 Pcs
Goods properly loaded			Goods properly accepted	Goods properly accepted	Continues on the next page
Logistics:		Shipper:	Customer:		
Geschäftskurve: Rick Oerke FFB 100000 Ammann+Chemini E-Mail: oerke@ammann-chemini.com E-Mail: oerke@ammann-chemini.com E-Mail: oerke@ammann-chemini.com			USF AG, DE 18005 L26, Street No. 2361058000 Main: (49) 43002101-344 1103 990, Street F: Oerke@USF-AG.DE IBAN: DE34 88050001 11 009 023 10 0001 0004 0000 0000 0000 0000		

2.3 Выгрузка и перевалка

Выгрузку колодца проводит клиент. В случае необходимости для выгрузки следует использовать направляющий трос. Нельзя допустить ни падения, ни ударов колодцев друг с другом. Следует использовать исключительно тестированные подъемные механизмы и стропы. Во время использования стальных строп или канатов груз следует зацеплять исключительно за заводские уши, или точки зацепки специально для этого предназначенные. При выгрузке, когда используются точки подвески, следует использовать стропы из прочной ткани или же следует пользоваться подъемными механизмами. Подъемники в поставку не включаются.

Колодцы, транспортируемые в вертикальном положении

Вертикальные конструкции имеют установленные специальные уши для подвески груза подъемным механизмом. Виды ушей, используемых для подъема различных колодцев приведены в нижеследующей таблице, в которой также приводится информация об устанавливаемых заводских точках подвески стропов. Использование иных методов подъема допустимо, при условии, что данные методы отвечают указанным диаметрам отверстий/толщине стенки колодца.

Класс нагрузки	Максимальная масса [кг]	Максимальный номинальный диаметр колодца (DN)	Диаметр отверстия [мм]	Стропы 3 x
I	≤ 6.500	≤ 1.500	24	Кольцевая гайка VRM-M24
II	≤ 9.000	≤ 2.400	30	Кольцевая гайка VRM-M30
III	≤ 21.500	---	42	Кольцевая гайка VLBG 10t M24

На время установки колодца, уши для подъема следует устанавливать с внутренней стороны конструкции колодца (рис. 2.1). Уши для подъема всегда устанавливают перпендикулярно к оси конструкции колодца. Угол наклона подъемного механизма по отношению к конструкции колодца должен находиться в диапазоне с 0° до 45° (рис. 2.2, 2.3, 2.4, 2.5).

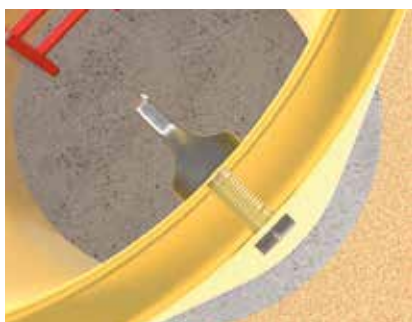


Рис. 2.1 | Установленное ухо для подъема



Рис. 2.3 | Подвешенная конструкция колодца

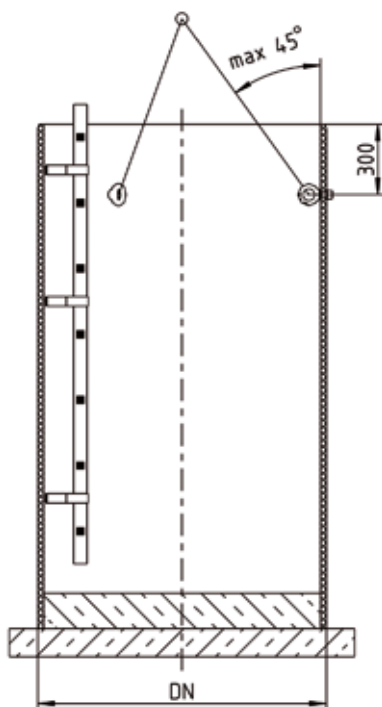


Fig. 2.4 | Вертикальный подъем колодца под углом 45°, или меньшим



Рис. 2.2 | Ухо для подъема

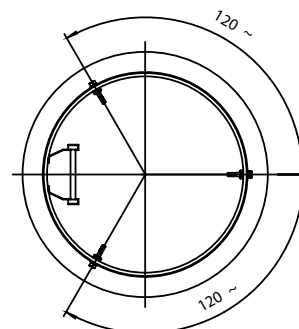


Рис. 2.5 | Использование трех точек крепления (угол между ветвями стропов 120°)

2 ТРАНСПОРТИРОВКА, РАЗГРУЗКА И СКЛАДИРОВАНИЕ

Колодцы, транспортируемые в горизонтальном положении

Выгрузку горизонтального колодца следует производить с помощью подъемных лент. Запрещается использовать стропы из стальных тросов и цепей. По соображениям безопасности горизонтальные колодцы следует поднимать, подцепив их в двух точках (рис. 2.6). Одна точка крепления должна находиться как можно ближе к тяжелой плите основания, и при этом нужно контролировать перекося груза. В случае очень длинных колодцев следует использовать или специальные траверсы, или использовать два подъемника.



Рис. 2.6 | Подъем горизонтального колодца двумя лентами.

Колодцы, которые стыкуются с концевыми элементами

Для подъема колодцев, которые стыкуются с концевыми элементами (горизонтальные колодцы) следует использовать подъемные ленты. Запрещается использовать для этого стальные тросы и цепи. По соображениям безопасности горизонтальные колодцы следует поднимать, подцепив их в двух точках (рис. 2.7).

В случае подъема концевых элементов с выходными стенками, выполненными из армированного бетона одна точка зацепки должна находиться как можно ближе стенки колодца. В зависимости от строения колодца рекомендуется использовать ведущий трос, прикрепленный к стыковочному входу.

Не допускается подъем стыкующихся колодцев с помощью тросов, или цепей, протянутых сквозь концы главной трубы по причине риска повредить трубы!

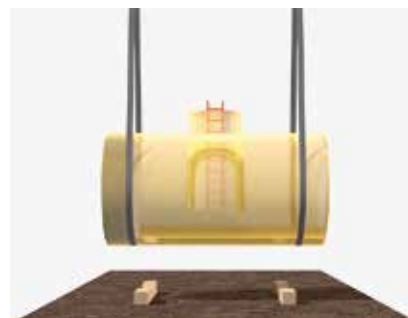


Рис. 2.7 | Подъем горизонтального колодца двумя лентами

2.4 Складирование на территории стройплощадки

Площадка склада должна быть достаточно прочная и по возможности плоской. На складской площадке не должны находиться никакие булыжники и прочие твердые предметы.

Вертикальные колодцы следует складировать в вертикальном положении, установленные на дне конструкции колодца. Горизонтальные колодцы следует устанавливать на деревянные поддоны, используемые для транспортировки грузов. Боковые трубы, отстойники и прочая оснастка не должна устанавливаться на земле по причине возможного их повреждения (рис. 2.8).

Горизонтальные колодцы всегда следует защитить от скатывания. Горизонтальные колодцы с концевыми стенками с односторонним ж/бетонным укреплением или ж/бетонными донными плитами также следует защитить от скатывания.



Рис. 2.8 | Складирование горизонтальных колодцев

2.5 Подъем колодца

Для подъема конструкции горизонтального колодца соответствующее оснащение для подвески прикрепляется к подъемным ушам, установленным с внутренней стороны конструкции колодца. Для защиты колодца от повреждений под основание конструкции колодца следует установить соответствующее количество минерального материала для амортизации возможного удара (рис. 2.9, 2.10).

При подъеме следует сохранять осторожность, чтобы конструкция внезапно не повернулась, что может привести к обрыву подъемного уха. Никогда не следует резко подтягивать подвешенный груз, который находится в состоянии неустойчивого равновесия. Колодец следует поднимать с помощью кранового оборудования. В зависимости от расположения центра тяжести можно колодец поворачивать. Не следует натягивать отдельные ветви тросового или цепного стропа. Колодец должен свободно поворачиваться на свободном подкладочном материале. Следует устранить с трассы все твердые предметы

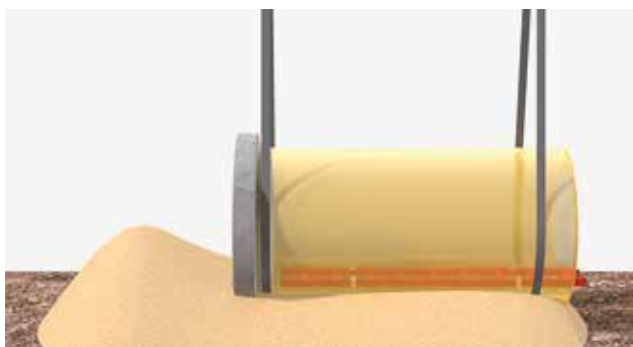


Рис. 2.9 | Подъем с помощью минерального подкладочного материала

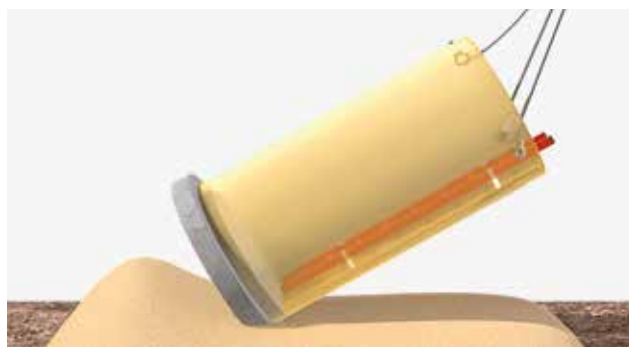


Рис. 2.10 | Подъем с помощью подвески

УСТАНОВКА КОЛОДЦА 3

3.1 Установка в обычной траншее

Способ устройства траншеи должен соответствовать действующим правилам по предотвращению несчастных случаев, и стандартам, касающимся реализации и производства работ в траншеях и котлованах. В случае необходимости следует соблюдать соответствующие конструкционные требования.

Траншея должна иметь минимальные размеры, которые позволят безопасно установить колодец и правильно засыпать траншею (рис. 3.1).

Следует соблюдать требования стандарта EN 1610, которые касаются допустимого угла откоса и распорок стен котлована, траншеи.

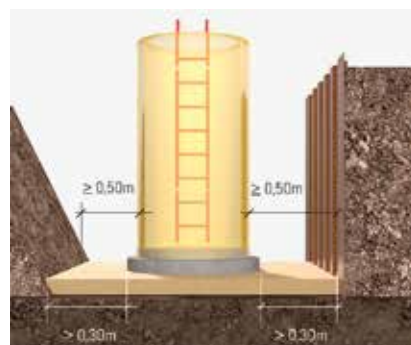


Рис. 3.1 | Минимальная рабочая ширина

3 УСТАНОВКА КОЛОДЦА

3.2 Установка фундамента

Для соблюдения равномерного размещения колодцев и трубопроводов, установка и подведение фундамента под вертикальный колодец должны быть такие же, как в случае уже проложенных трубопроводов. Дно траншеи должно иметь модуль деформации EV2 равен не меньше 45 МН/м². На несущем грунте следует применить специальные средства, усиливающие стабильность.

Следует соблюдать положения стандарта EN 1610, а также инструкции по установке поставщиком в деле устройства фундамента и его материала.

В случае касающихся колодцев и концевых элементов следует придерживаться процедуры установки, предусмотренной для труб GRP. Подробную информацию можно почерпнуть в инструкции по прокладке подземных трубопроводов из труб Flowtite. Инструкцию можно получить у местного продавца.

3.3 Установка колодца

Вертикальные колодцы

С помощью соответствующего подъемного механизма следует подцепить подъемные стропы к подъемным ушам, специально установленным с внутренней стороны конструкции колодца. Далее колодец поднимается и устанавливается в подготовленной траншее. Угол наклона кранового механизма должен находиться в границах с 0° до 45° (рис. 3.2).

В процессе перемещения следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить трубных опор, или иных элементов. После переноса колодца следует стропы снять, а отверстия под зацепку стропов заглушить с наружной и внутренней стороны пластиковыми заглушками, которые входят в состав поставки (рис. 3.3). Колодцы следует поднимать, не спеша и без резких движений. Резкое движение может оборвать, повредить уши.

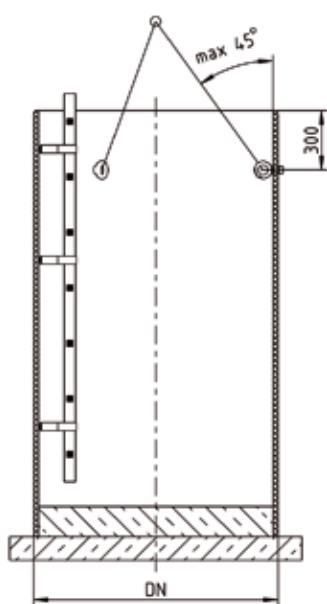


Рис. 3.2 | Колодец, подготовленный к подъему

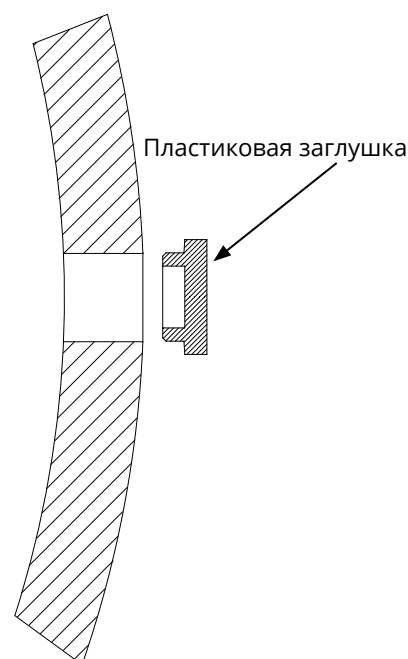


Рис. 3.3 | Пластиковая заглушка или иной элемент для заглушки отверстий под стропы

Касающиеся колодцы

Для подъема колодцев, которые стыкуются с концевыми элементами следует использовать подъемные ленты, закрепленные в двух точках. Запрещается использовать для этого стальные тросы и цепи. В случае концевых элементов, с пролетными стенками, выполненными из армированного бетона одна точка крепления должна находиться как можно ближе такой стенки (рис. 3.4).

Во время установки колодца в канаву следует обращать внимание на то, чтобы не повредить трубных опор, элементов крепления дна и прочих элементов. После установки колодца на дне траншеи его положение нужно выправить, а потом закрепить от смещения и прикрепить к нужному трубопроводу

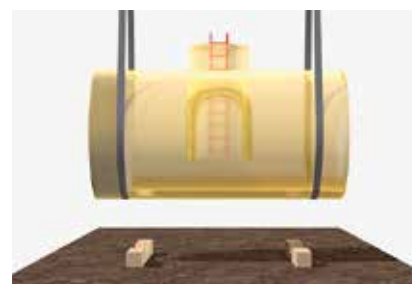


Рис. 3.4 | Подъем концевых элементов с помощью двух лент

Во избежание просадки колодца с основанием, у донной части, область трубы, находящуюся ниже фундамента следует залить бетоном (рис. 3.5, 3.6).



Рис. 3.5 | Бетонное наполнение под основанием

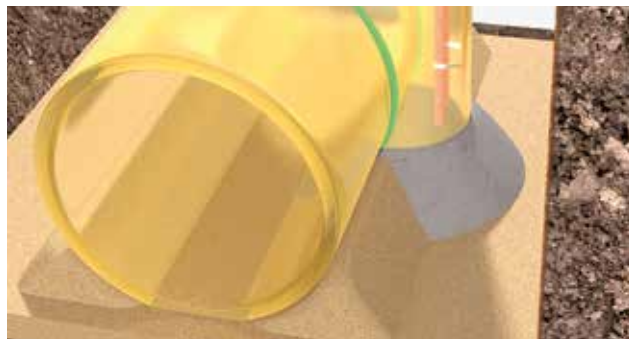


Рис. 3.6 | Бетонное наполнение под основанием

В случае наличия непосредственной нагрузки, вызванной уличным движением, вращением вокруг оси трубы, или просадки, может произойти смещение крышки входного люка на уровне улицы. В таких случаях рекомендуется забетонировать колодец с внешней стороны. Подробную информацию можно получить у местного продавца.

Для облегчения транспортировки, шахтный ствол интегрированного тангенциального смотрового колодца проектируют как можно короче. В поставку включаются элементы для наращивания шахтного ствола в зависимости от глубины заложения (рис. 3.7, 3.8).

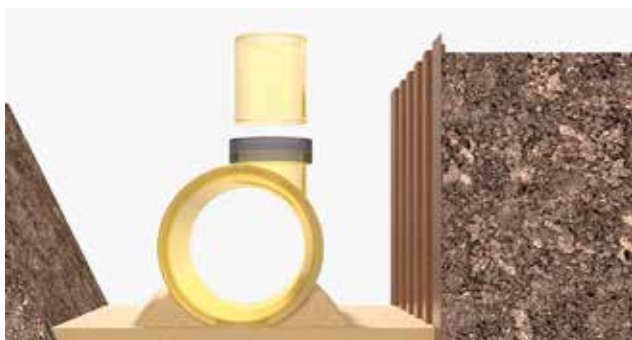


Рис. 3.7 | Установка продления входного элемента



Рис. 3.8 | Установка продления входного элемента

3.4 Соединители входных колодцев

Соединение колодца выполняется как правило в виде шарнирного соединения, обычно с помощью соединительных элементов, расположенных между колодцем и трубопроводом. Для правильного выполнения соединения следует ознакомиться с инструкцией по прокладке трубопровода, поставляемой поставщиком.

Трубы, подключаемые к колодцу, следует установить согласно указаниям поставщика. Трубы из GRP следует всегда соединять с пропускными трубами способом, описанным в отдельной инструкции по прокладке подземных труб Flowtite. Подробную информацию можно получить у местного продавца.

3.5 Засыпка котлована

Способ засыпки рабочей зоны вокруг выстраиваемого колодца такой же, как в случае засыпки траншеи. В качестве материала для засыпки обычно используется щебень, или галька с небольшим добавлением мелкой фракции ($\leq 5\%$). Материал для засыпки следует укладывать слоями толщиной 100 – 300 мм и утрамбовывать. Следует соблюдать требования, изложенные в стандарте EN 1610, а также в инструкции по прокладке труб, которую предоставляет поставщик.

3 УСТАНОВКА КОЛОДЦА

3.6 Установка крышки

Ж/бетонные крышки поставляются вместе с завершающими кольцами и отдельными ручками для подъема. Все три ручки следует прикрепить к крышке. Ручки служат для подъема с помощью соответствующего подъемного механизма.

Не следует превышать допустимый угол наклона 60° – перпендикулярно подъемного механизма! После установки колодца ручки для подъема следует демонтировать.



Рис. 3.9 | Ручка для подъема

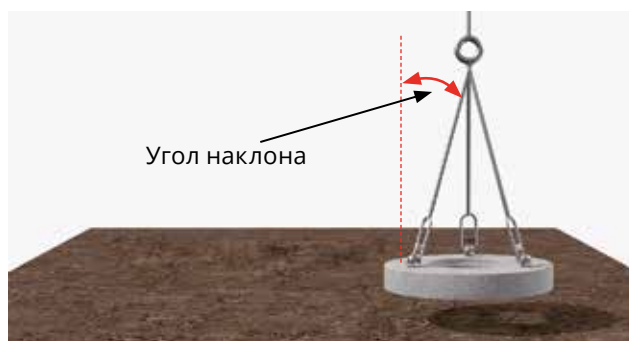


Рис. 3.10 | Подъем ж/бетонной крышки

Крышки с защитой от смещения

Перед монтажом крышки с защитой от смещения следует закрепить поставленные с колодцем уплотнения на теле трубы.

Потом следует установить крышку непосредственно на конструкцию колодца GRP (рис. 3.11)

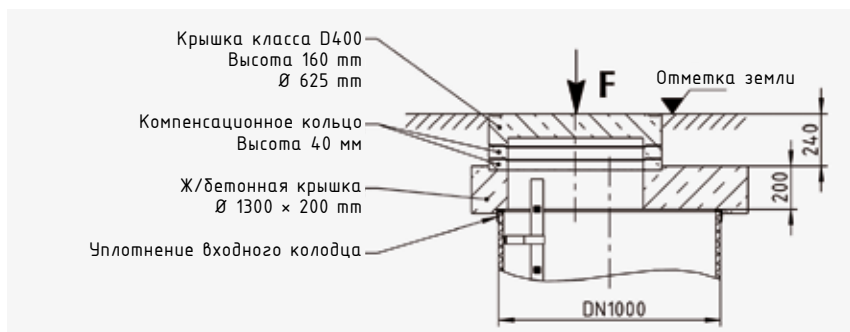


Рис. 3.11 | Крышка с защитой от смещения

Крышка с полусоединением без разгрузочного кольца

Что касается крышек с полусоединением без разгрузочного кольца, рабочее пространство следует заполнить до высоты 9 см ниже верхней поверхности трубы колодца. Потом следует установить крышку непосредственно на трубу колодца и опустить на засыпку (рис. 3.12).

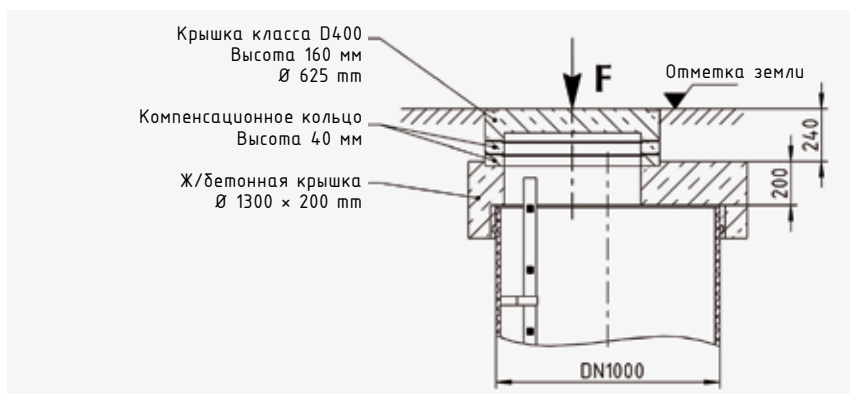


Рис. 3.12 | Крышка с полусоединением без разгрузочного кольца

Крышка с полусоединением и разгрузочным кольцом (стыкующиеся колодцы)

Что касается крышек с полусоединением, оснащенных разгрузочным кольцом, рабочее пространство следует заполнить до высоты 9 см + толщина разгрузочного кольца ниже верхней кромки трубы колодца. Потом уложить разгрузочное кольцо на засыпку.

Потом следует установить крышку непосредственно на трубу колодца и опустить на разгрузочное кольцо.

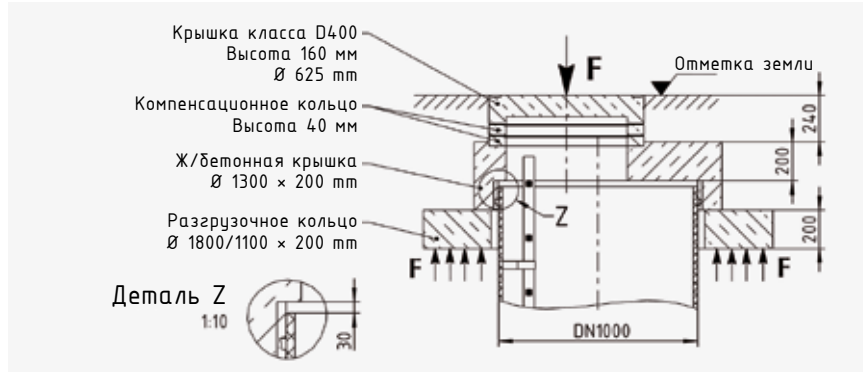


Рис. 3.13 | Крышка с полусоединением и разгрузочным кольцом

Между верхней поверхностью трубы колодца и резиновым ограничителем соединения крышки следует сохранить некоторое расстояние равное как минимум 3 см для компенсации возможной усадки (рис. 3.13).

Установки с использованием компенсационных колец и крышек

Очередной этап монтажа с использованием компенсационных колец и крышек не включается в поставку, и он выполняется на территории стройплощадки.

КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 4

4.1 Очистка

Колодцы GRP как правило не нуждаются в техническом обслуживании. Возможную очистку следует выполнить до входа в колодец с помощью имеющихся в продаже мощных аппаратов высокого давления (макс. 70 бар, форсунки с плоской струей) без использования абразивных материалов. Минимальное расстояние выходного наконечника от поверхности конструкции колодца составляет 50 см. Допускается использовать щетки с пластиковым волосом. Не допускается механическая чистка с помощью проволочных щеток.

4.2 Ремонты

Незначительные повреждения колодца, как правило, можно быстро и легко отремонтировать на месте с помощью квалифицированного работника.

Наши обученные специалисты могут проверить состояние колодца и установить, нужен ли ремонт, возможен ли он и обоснован ли по практическим соображениям. Никогда не следует самостоятельно ремонтировать труб GRP без предварительной консультации с поставщиком, т.к. имеется вероятность потерять гарантийные права.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технология Flowtite принадлежит и лицензируется Amiblu по всему миру.
Найти более подробную информацию и контактные данные можно на сайте www.amiblu.com.

Amiblu®
Pipes designed for generations

Дистрибутор:

Amiblu Holding GmbH
Pischeldorfer Strasse 128
9020 Klagenfurt
Австрия
Tel.: + 43 463 48 24 24
info@amiblu.com
www.amiblu.com

Amiblu Sp. z o.o.
ul. Św. Michała 43
61-119 Poznań
Польша
Tel.: + 48 61 650 34 90
poland@amiblu.com
www.amiblu.com

Amiblu GmbH
Am Fuchsloch 19
04720 Döbeln
Германия
Tel.: + 49 3431 71 82 0
germany@amiblu.com
www.amiblu.com

Amiblu Pipes Spain
Polígono Industrial La Venta Nova, 91
43894 Camarles
Испания
Tel.: + 34 977 470 777
spain@amiblu.com
www.amiblu.com

Amiblu France SAS
Campus St Christophe
10 avenue de l'Entreprise
95865 Cergy-Pontoise Cedex
Франция
Tel.: + 33 1 34 02 06 30
france@amiblu.com
www.amiblu.com

Amiblu Norway AS
Østre Kullerød 3,
3241 Sandefjord
Норвегия
Tel.: + 47 99 11 35 00
norway@amiblu.com
www.amiblu.com



THE FIRST CHOICE OF ENGINEERS
WORLDWIDE

