

Руководство по монтажу и установке кабельного колодца из синтетического материала



Содержание

1	<u>Общие указания</u>	4
2	<u>Правила техники безопасности</u>	4
3	<u>Описание продукта</u>	5
3.1	<u>Размеры</u>	5
3.2	<u>Технические характеристики – отдельный каркас для настенного монтажа</u>	5
4	<u>Объем поставки</u>	6
4.1	<u>Необходимые инструменты (не входят в комплект поставки)</u>	7
5	<u>Фундамент котлована</u>	7
5.1	<u>Общая информация</u>	7
5.2	<u>Создание фундамента котлована</u>	8
6	<u>Установка кабельного колодца</u>	9
6.1	<u>Базовая конструкция</u>	9
6.1.1	<u>Установка кабельного колодца в сборе</u>	9
6.1.2	<u>Открытие крышки колодца</u>	9
6.1.3	<u>Установка кабельного колодца: отдельные детали</u>	10
6.1.4	<u>Кабельный колодец: соединение отдельных деталей</u>	10
6.1.5	<u>Монтаж стальной рамы</u>	11
6.1.6	<u>Опционально с анкерным креплением стальной рамы с торцевой рамой</u>	11
6.2	<u>Конструкция колодца для новых трасс</u>	12
6.2.1	<u>Удаление заданного разлома для прокладки кабеля Ø110 мм / Ø50 мм</u>	12
6.2.2	<u>Монтаж ступенчатых втулок / уплотнительной защитной трубки</u>	12
6.2.3	<u>Монтаж трубного адаптера Micropipe</u>	12
6.3	<u>Опциональная конструкция колодца для имеющихся трасс</u>	13
6.3.1	<u>Монтаж надстраиваемой рамы на имеющиеся трубы Ø50 мм</u>	13
6.3.2	<u>Установка имеющихся труб</u>	13
6.3.3	<u>Монтаж надстраиваемой рамы на имеющиеся трубы Ø110 мм</u>	13
6.4	<u>Заполнение котлована до нижнего края надземной части</u>	14
6.5	<u>Установка крышки колодца</u>	14
6.6	<u>Создание надземной части</u>	16
7	<u>Доступно в качестве опции: установка кабельного колодца с регулируемой высотой</u>	17
7.1	<u>При использовании раствора для заливки</u>	17
7.2	<u>При использовании сухого раствора</u>	19
8	<u>Крышка колодца 2-компонентная</u>	21
8.1	<u>Открытие крышки колодца</u>	21
8.2	<u>Установка и закрытие крышки колодца</u>	21
8.3	<u>Крышка колодца 2-компонентная: забетонированная</u>	22
9	<u>Технология укладки плитки для крышек люков Langmatz в</u>	23
9.1	<u>Крышка колодца из оцинкованной стали</u>	23
10	<u>Техническое обслуживание</u>	24
11	<u>Обнаруженные дефекты</u>	25
12	<u>Контроль качества</u>	25
13	<u>Исключение ответственности / гарантия</u>	25

1 Общие указания

Данное руководство входит в комплект поставки.



Внимание!

Любое лицо, осуществляющее установку, управление и ремонт данного изделия, должно прочитать, понять и соблюдать настоящую инструкцию. Компания-производитель не несет ответственности за ущерб и неполадки в работе, вызванные несоблюдением инструкции.

В целях совершенствования продукции мы оставляем за собой право внесения изменений в отдельные узлы и комплектующие детали, которые рассматриваются как целесообразные с точки зрения повышения безопасности и эффективности при сохранении основных свойств продукции.

Авторское право на настоящую инструкцию принадлежит компании Langmatz GmbH.

2 Правила техники безопасности

Кабельный колодец из синтетического материала предназначен для стационарного и подземного использования в качестве:

- - колодца для протяжки кабелей;
- - распределителя телекоммуникаций/волоконно-оптических линий;
- - энергораспределительной системы;
- - системы приема электронных компонентов.

Если кабельный колодец используется в качестве системы приема электронных компонентов, он не подходит для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

Данное изделие на момент сдачи в печать соответствует уровню новейших технических разработок и поставляется в безопасном для работы виде. Самовольное внесение изменений недопустимо, прежде всего это касается критичных с точки зрения безопасности элементов.

Компания Langmatz GmbH предупреждает о недопустимости использования изделия не по назначению. Работы на встроенном электрическом или электронном оборудовании разрешается проводить только специалистам-электрикам/специалистам по оптоволокну.

Ответственность за установку, эксплуатацию и техническое обслуживание встроенного оборудования несет эксплуатирующая организация.

Эксплуатирующая организация обязана:

- исключить риск нанесения вреда жизни и здоровью пользователя и третьих лиц;
- обеспечить эксплуатационную безопасность;
- исключить риск выхода изделия из строя и нанесения вреда окружающей среде вследствие неправильного использования;
- обеспечить использование защитной одежды.



Запрещается эксплуатировать изделие с повреждениями. Для решения проблемы обращайтесь по телефону горячей линии (см. главу 14).



Внимание!

При установке, эксплуатации и ремонте необходимо соблюдать соответствующие положения техники безопасности и охраны окружающей среды.

3 Описание продукта

Поскольку ассортимент размеров и исполнений кабельных колодцев из синтетического материала Langmatz очень широк, в настоящем руководстве в качестве примера использовано изделие «Кабельный колодец, ширина в свету (LW) 400 x 800 мм / высота 750 мм».

3.1 Размеры

(пример: LW 400 x 800 мм)

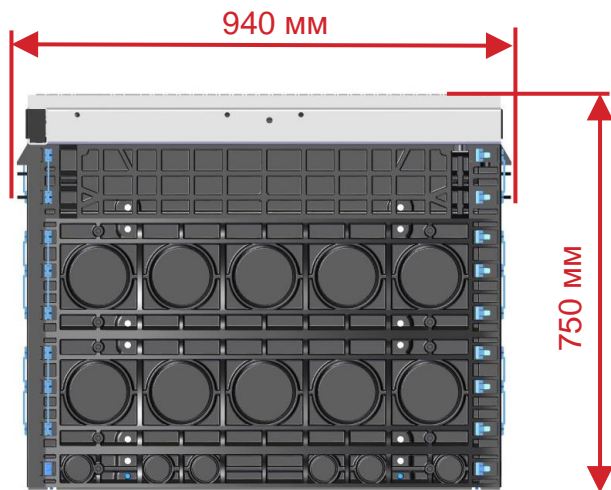


Рис. 1

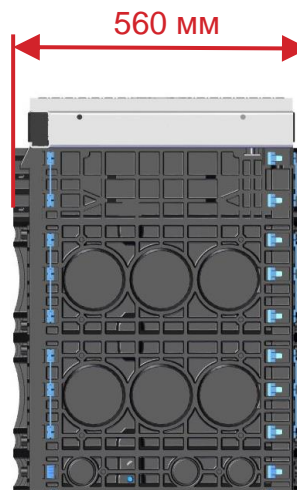


Рис. 2

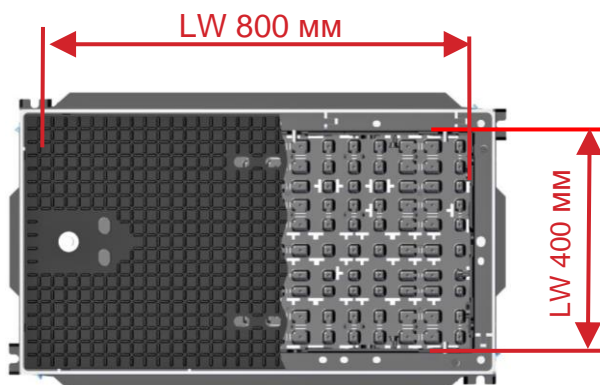


Рис. 3

3.2 Технические характеристики – отдельный каркас для настенного монтажа

Размеры (Д x Ш x В):	940 x 560 x 750 мм
Общая масса:	прим. 135 кг
Материал элементов рамы / опорной плиты:	поликарбонат (ПК) / полипропилен (ПП)
Материал стальной рамы:	сталь, горячеоцинкованная
Варианты крышки кабельного колодца:	литая сталь: D400 / B125
	забетонированная: D400 / B125
	с размещением тротуарной плитки: D400 / B125
	рифленая сталь: A15
Варианты замка кабельного колодца:	блокировка/завинчивание

4 Объем поставки

(пример: LW 400 x 800 мм / высота 750 мм)



Рис. 4



Рис. 5

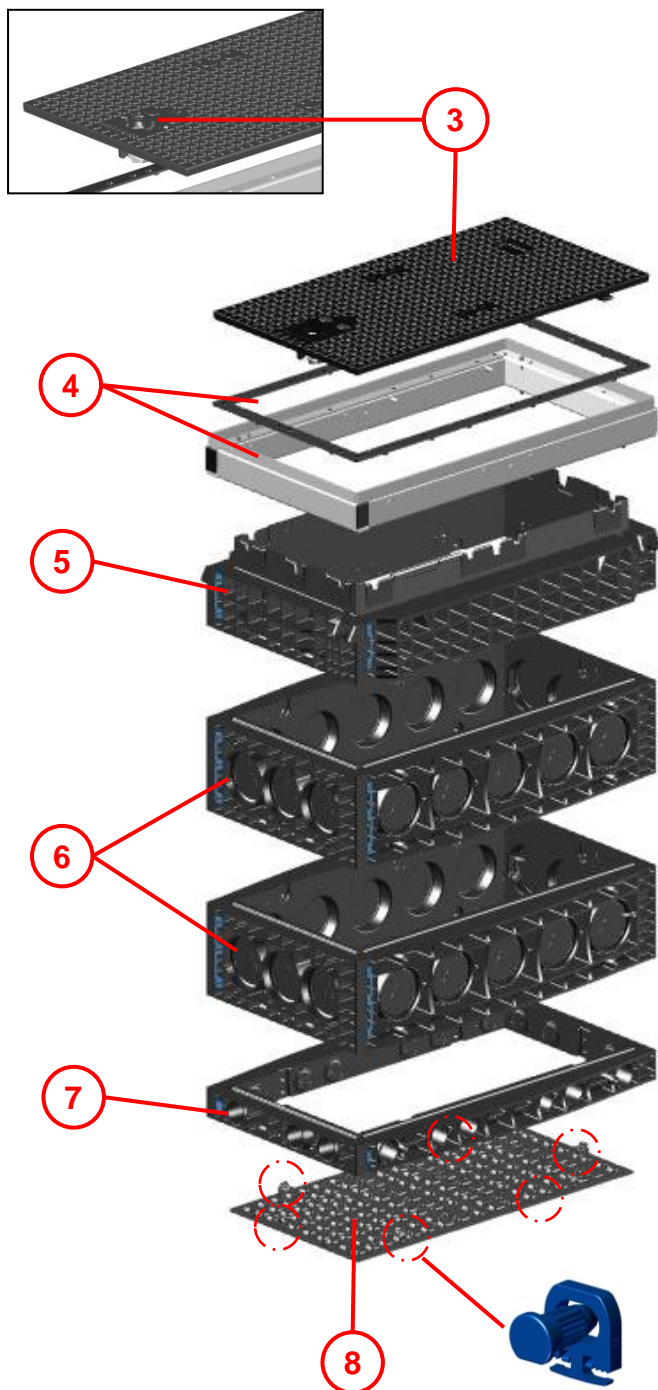


Рис. 6

Кабельный колодец в сборе состоит из следующих компонентов:

- | | |
|--------|--|
| Поз. 1 | 4 ступенчатые втулки
Ø110 мм |
| Поз. 2 | 18 двойных дюбелей
(количество зависит от
исполнения) |
| Поз. 3 | 1 крышка колодца
- литая сталь
- с затвором (в
зависимости от
исполнения) |
| Поз. 4 | 1 стальная рама с
демпферной прокладкой
(эластомер) |
| Поз. 5 | 1 торцевая рама, В = 140
мм |
| Поз. 6 | 2 элемента рамы, В = 220
мм (количество зависит от
исполнения) |
| Поз. 7 | 1 элемент рамы, В = 70 мм |
| Поз. 8 | 1х нижняя плита
с установленными
дюбельными скобами
(количество зависит от
исполнения) |

4.1 Необходимые инструменты (не входят в комплект поставки)



- 1 Ключ с крюком для подъема (тип зависит от исполнения затвора. доступен по заказу у Langmatz).
- 2 Молоток
- 3 Шестигранная отвертка SW 5

Рис. 7

5 Фундамент котлована

5.1 Общая информация

Монтаж колодца должен осуществляться специализированной организацией. Перед подготовкой надежного фундамента необходимо провести оценку свойств грунта.

- Для кабельных колодцев общей высотой менее 680 мм максимальный уровень грунтовых вод должен располагаться как минимум на 1200 мм ниже верхней границы грунта.
- Колодец следует устанавливать в грунте смешанного типа, невязком или вязком.
- Типы грунта групп G1–G3 в соответствии с ATV-DVWK-A 127 («Статические расчеты для канализационных каналов и трубопроводов»), либо группы грунта GE, GW, GI, SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST, GU*, GT*, SU*, ST*, UL и UM согласно стандарту DIN 18196.



Внимание!

- Прямая установка в полотно проезжей части не рекомендуется.
- Обоснование:
 - затрудненный доступ во время дорожного движения;
 - повышенный уровень шума.
- Если кабельный колодец все же устанавливается в полотно проезжей части, компания Langmatz рекомендует использовать бетонированные крышки колодца.

При создании зоны движения соблюдать **Дополнительные технические условия договора и положения о раскопках в дорожном строительстве (ZTV A-StB 12)!**

5.2 Создание фундамента котлована

При создании котлована следовать следующей документации зарегистрированного общества Ассоциации по строительству подземных линий:

«Рабочие указания по выполнению работ в строительстве подземных кабельных линий».

Расположение и глубина котлована должны соответствовать условиям установки.

Верхняя кромка крышки кабельного колодца должна находиться заподлицо с окружающим покрытием, без выступа.

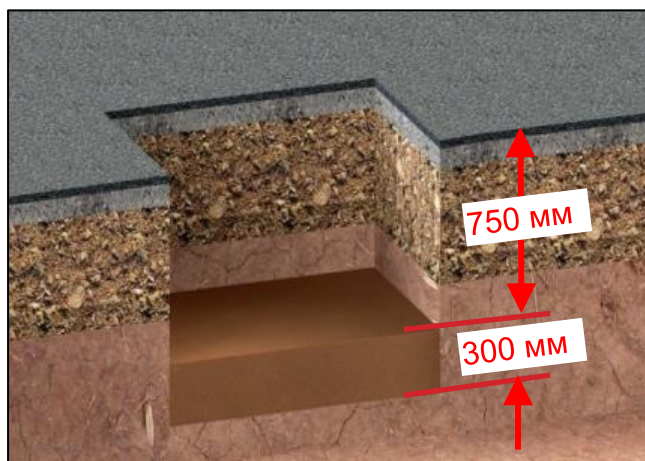


Рис. 8

Ситуация А

Для пешеходных зон:

- подкладочный материал/опорная часть должны иметь толщину не менее 300 мм;
- подкладочный материал/опорная часть должны состоять из невязкого или вязкого грунта смешанного типа (типы грунта группы G1 согласно ATV-DVWK-A127);
- Уложить подкладочный материал/опорную часть послойно и уплотнить до $D_{Pr} \geq 98\%$.

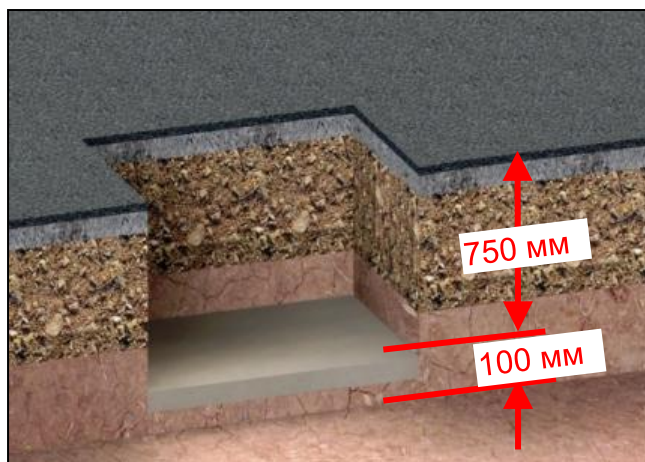


Рис. 9

Ситуация В

Для проезжих зон:

- уплотнить фундамент котлована по необходимости.
- для грунта групп G1/G2 согласно ATV-DVWK-A 127 (группы грунта GE, GW, GI, SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST в соответствии с DIN 18196):
- создать несущий слой бетона толщиной не менее 100 мм (трамбованный бетон, класс прочности $\geq C8/10$).

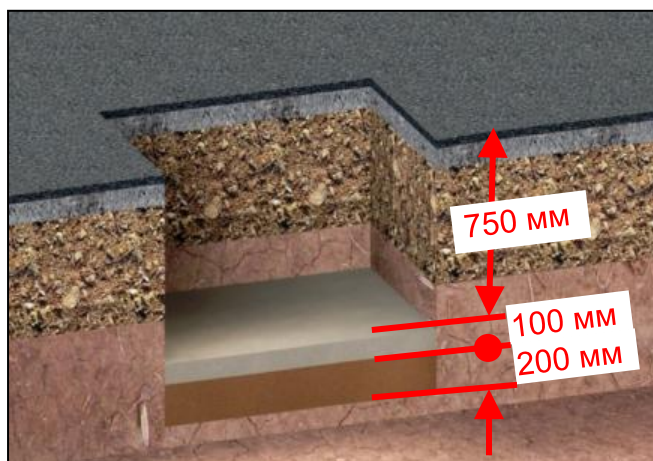


Рис. 10

Ситуация С

Для проезжих зон:

- для грунта групп G3 согласно ATV-DVWK-A 127 (группы грунта GU*, GT*, SU*, ST*, UL, UM в соответствии с DIN 18196):
- создать подкладочный материал из грунта группы G1 согласно ATV-DVWK-A 127. Толщина должна составлять не менее 200 мм. Уложить подкладочный материал послойно и уплотнить до $D_{Pr} \geq 98\%$;
- создать несущий слой бетона толщиной не менее 100 мм (трамбованный бетон класс прочности $\geq C8/10$).

6 Установка кабельного колодца

6.1 Базовая конструкция

6.1.1 Установка кабельного колодца в сборе

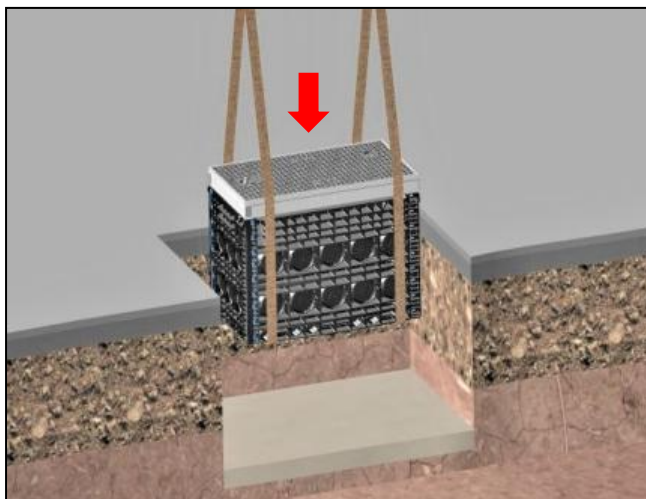


Рис. 11

- Установить кабельный колодец в сборе на фундамент котлована либо, в зависимости от типа поставки, установить отдельные компоненты корпуса колодца (см. рис. Рис. 14 — Рис. 16).



Предупреждение:

- Для установки кабельного колодца необходимо закрепить весь кабельный колодец стропами или аналогичными крепежными элементами.
- Опасность травмирования при опрокидывании и падении кабельного колодца.
- Необходимо использовать для колодцев с боковыми транспортировочными петлями.

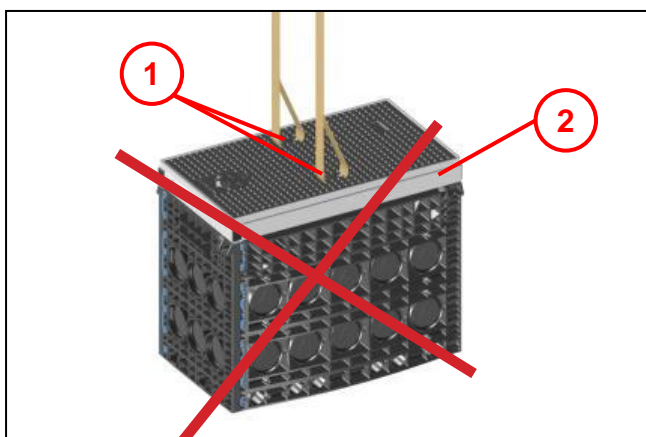


Рис. 12



Предупреждение:

- Имеющиеся подъемные отверстия в крышке колодца (1) запрещается использовать для подъема кабельного колодца.
- Крышку колодца (например, литую) можно сорвать и повредить стальную раму (2).

6.1.2 Открытие крышки колодца

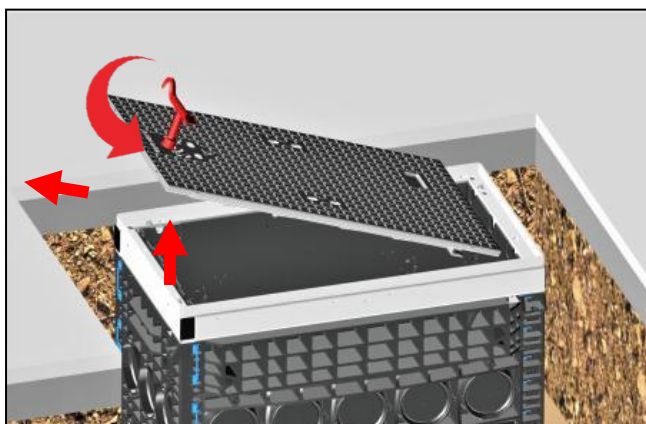
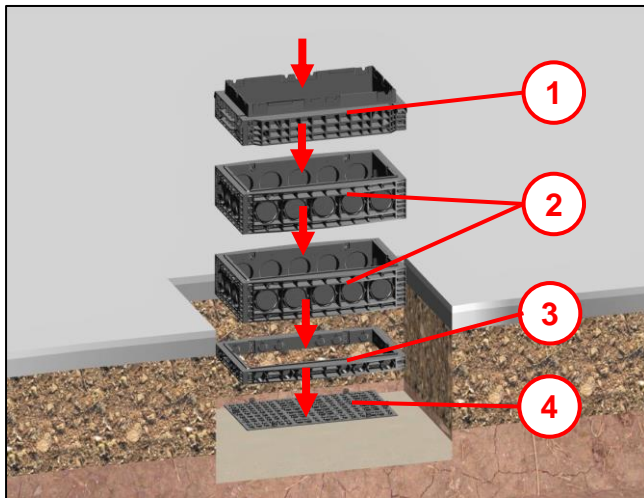


Рис. 13

- Для открытия крышки колодца установить запорную задвижку подходящим ключом в положение «ОТКР.» (90° влево).
- Приподнять крышку колодца подходящим инструментом и извлечь движением вбок.

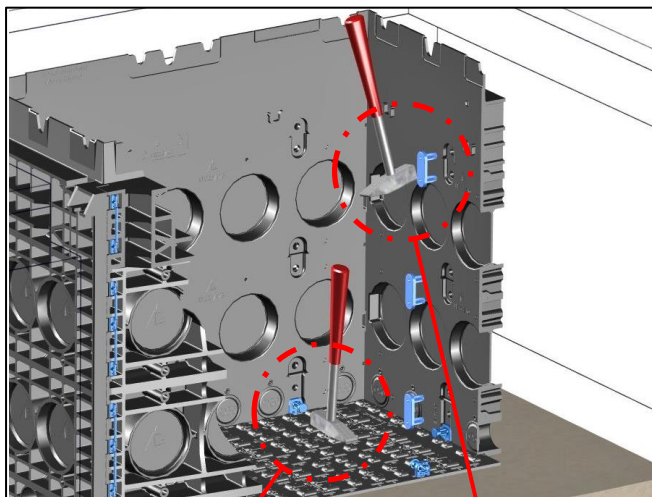
6.1.3 Установка кабельного колодца: отдельные детали



- Установить опорную плиту **(4)** на фундамент котлована.
- Элемент рамы В=70 мм **(3)** установить на опорную плиту.
- Установить элементы рамы В=220 мм **(2)** по очереди (количество зависит от исполнения).
- Затем установить торцевую раму **(1)** на конструкцию рамы.

Рис. 14

6.1.4 Кабельный колодец: соединение отдельных деталей

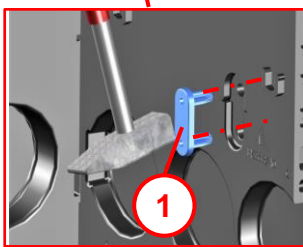
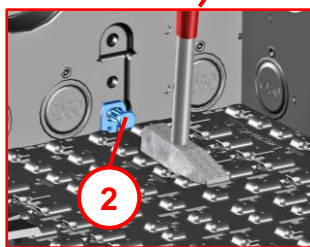


- Для соединения элементов рамы изнутри забиваются приложенные двойные дюбеля **(1)**.
- Для соединения нижней плиты с элементом рамы используются прилагаемые дюбельные скобы с фасонными дюбелями **(2)**.
- Забить дюбеля в отверстие в элементе рамы.

В случае изменения конструкции колодца дюбеля соответствующим инструментом выбиваются в направлении внутрь колодца.

Если дюбеля не повреждены при выбивании, их можно использовать повторно без потери функциональности.

Рис. 15



6.1.5 Монтаж стальной рамы

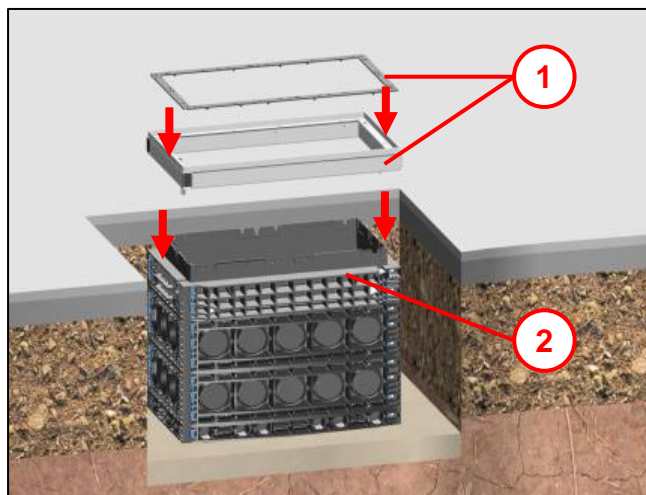


Рис. 16

- После фиксации всех элементов рамы стальную раму с демпфирующей прокладкой (эластомер) (1) насадить на торцевую раму (2).

6.1.6 Опционально с анкерным креплением стальной рамы с торцевой рамой

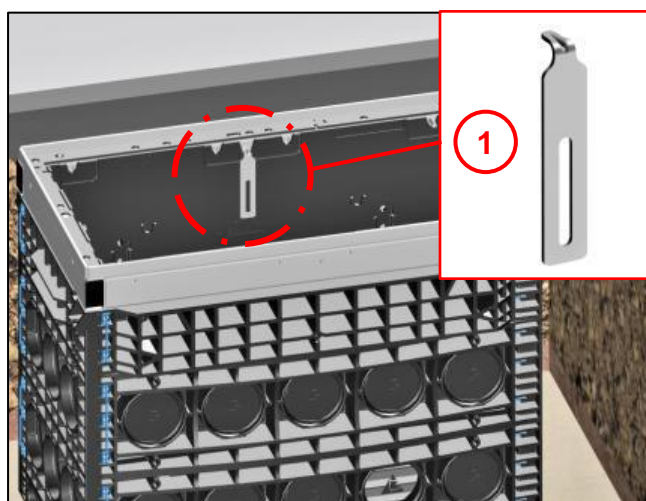


Рис. 17

Для соединения стальной рамы с пластиковой рамой можно дополнительно установить рамный анкер. (не входит в стандартный комплект поставки и заказывается отдельно).

- Рамный анкер (1) устанавливается в соответствии с прилагаемой инструкцией по монтажу.

6.2 Конструкция колодца для новых трасс

6.2.1 Удаление заданного разлома для прокладки кабеля Ø110 мм / Ø50 мм

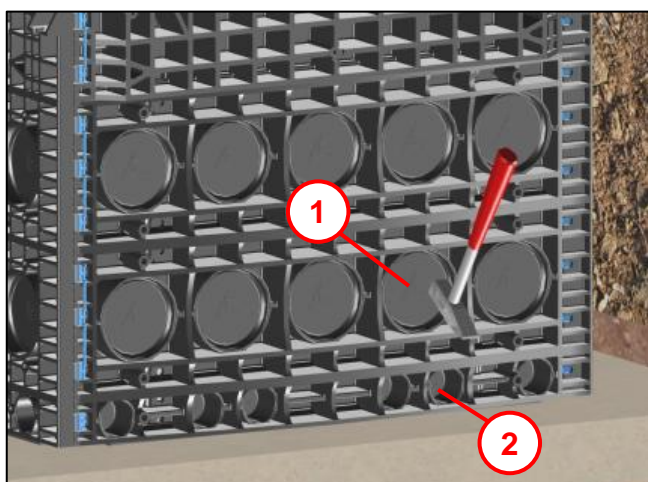


Рис. 18

- Уложить нужное количество кабелей необходимым образом.
- Выбить соответствующие выламываемые элементы Ø110 мм (1) или Ø50 мм (2) с помощью молотка.
- Образовавшиеся отходы удалить соответствующим инструментом.

6.2.2 Монтаж ступенчатых втулок / уплотнительной защитной трубки

(изображение с кабелем в качестве примера)

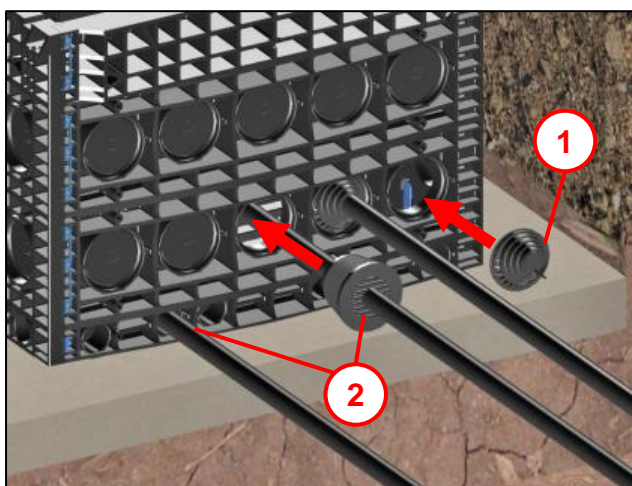


Рис. 19

- У приложенной ступенчатой втулки (1) расширить подходящим инструментом заданный разлом для необходимого диаметра трубы.
- Вставить ступенчатую втулку в отверстие колодца (Ø110 мм), как показано на изображении.

Во избежание занесения кабельного колодца песком при прокладке подземных кабелей рекомендуется использовать уплотнительную защитную трубку (Ø110 / Ø50 мм) (2). (не входит в стандартный комплект поставки и заказывается отдельно).

6.2.3 Монтаж трубного адаптера Microripe (изображение приведено в качестве примера)

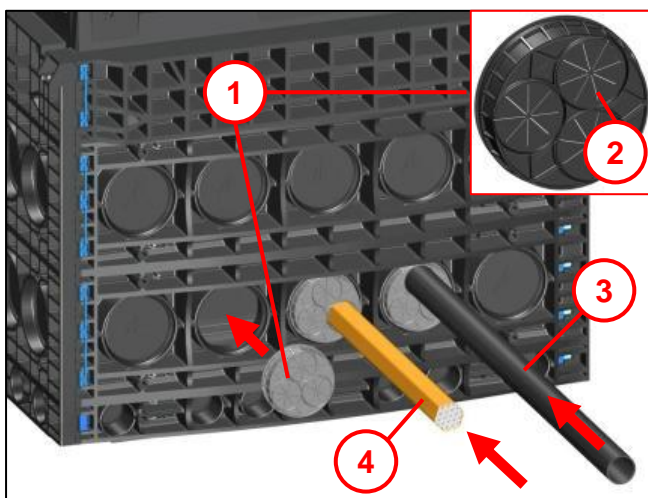
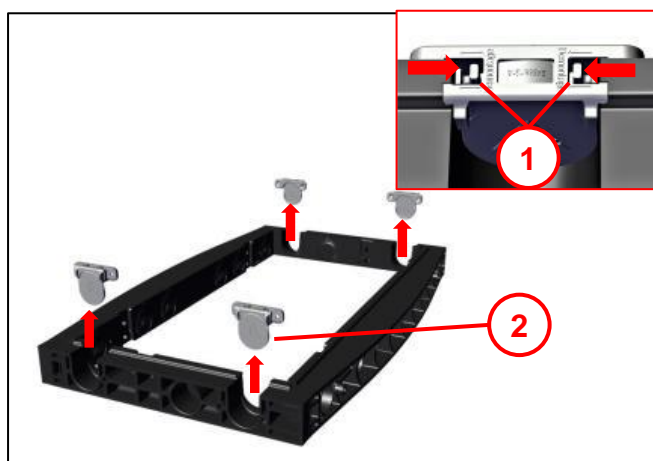


Рис. 20

- Трубный адаптер Microripe (1) не входит в стандартный комплект поставки, его необходимо заказывать отдельно.
- Вставить трубный адаптер Microripe (1) в открытое отверстие для прокладки кабеля до тех пор, пока проходящий по кругу паз не зафиксируется в проходящем по кругу бортике отверстия.
- Завести связку Microripe / кабель (4) через щелевидные отверстия (2) в трубном адаптере Microripe в колодец.
- **Учитывать следующее:** для труб диаметром макс. 50 мм (3) открыть щелевидные отверстия (2), потянув и отсоединив обозначенный язычок ↻.

6.3 Опциональная конструкция колодца для имеющих трасс

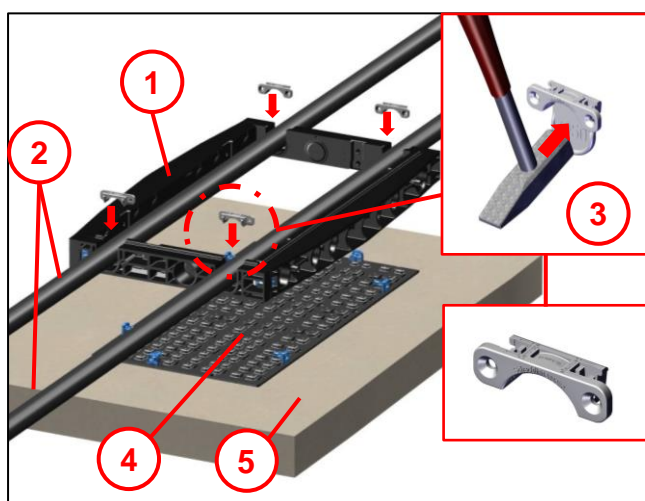
6.3.1 Монтаж надстраиваемой рамы на имеющиеся трубы $\varnothing 50$ мм



- Сжатием обоих фиксирующих защелок (1) выполняется демонтаж ранее установленных адаптеров (2).

Рис. 21

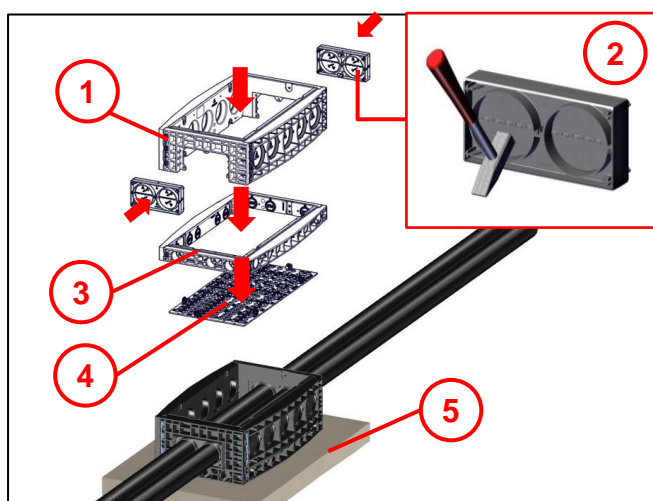
6.3.2 Установка имеющихся труб



- Установить опорную плиту (3) на фундамент котлована (4).
- Надстраиваемую раму (B=70 мм) (1) установить на опорную плиту (4) и соединить дюбельными скобами (см. главу Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.).
- **Учитывать следующее:** При отсутствии фундамента котлована его следует подготовить (см. главу 5).
- Вставить имеющиеся трубы $\varnothing 50$ мм (1) в выемки.
- Выбить заданные разломы на адаптерах (5).
- Вдавить адаптер в выемку над трубами до защелкивания.
- Дальнейший монтаж элементов рамы см. главы 6.1.3 - 6.1.6.

Рис. 22

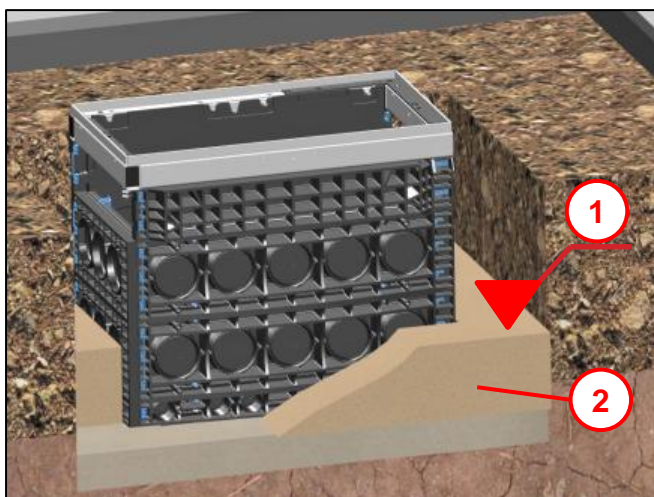
6.3.3 Монтаж надстраиваемой рамы на имеющиеся трубы $\varnothing 110$ мм



- Установить опорную плиту (4) на фундамент котлована.
- Элемент рамы (B=70) мм (3) установить на опорную плиту.
- Надстраиваемую раму (B=220 мм) (1) установить на элемент рамы (B=70 мм) (3).
- Выбить выламываемые элементы на адаптерных пластинах (2) и вставить их над существующими трубами в раму.
- **Учитывать следующее:** При отсутствии фундамента котлована его следует подготовить (см. главу 5).
- Дальнейший монтаж элементов рамы см. главы 6.1.3 — 6.1.6.

Рис. 23

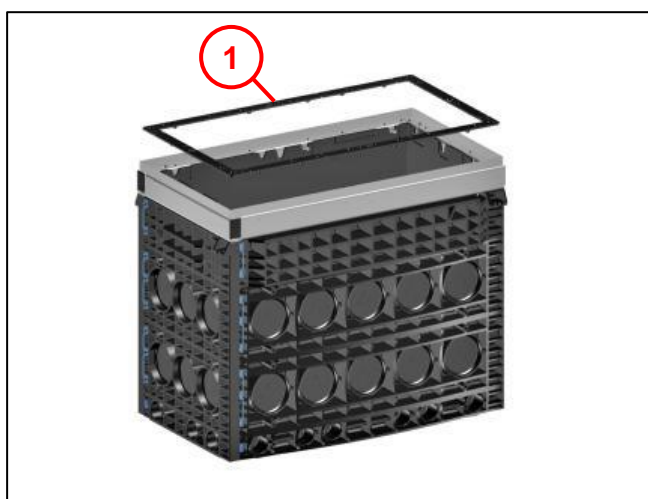
6.4 Заполнение котлована до нижнего края надземной части



- Постепенно заполнить котлован уплотняющим материалом (2) согласно ZTV E-StB 09 до нижнего края надземной части (1).

Рис. 24

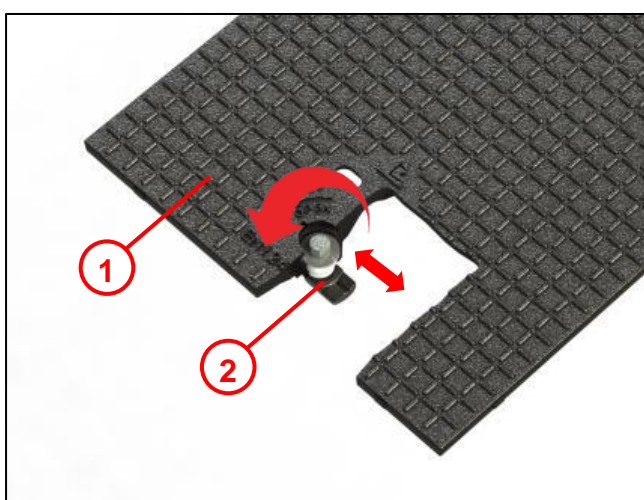
6.5 Установка крышки колодца



Условия надлежащей установки всех крышек колодца:

- Dempфирующая прокладка (1) должна быть полностью в наличии.
- Dempфирующая прокладка не должна иметь повреждений.
- Dempфирующую прокладку перед укладыванием крышки колодца необходимо очистить для обеспечения надлежащего положения крышки колодца.

Рис. 25



- Перед установкой крышки колодца (1) запорную задвижку (2) необходимо установить в положение «ОТКР.» (поворот влево на 90°).

Рис. 26

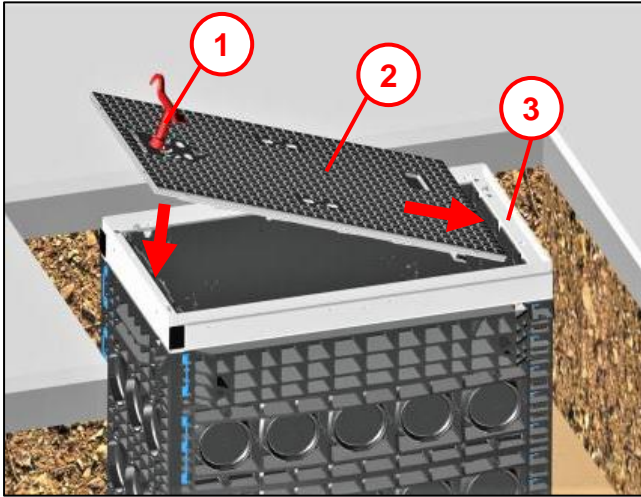


Рис. 27

- Приподнять крышку колодца (2) подходящим подъемным инструментом (1) и установить на стальную раму (3).
- Для этого действовать, как показано на Рис. 28!

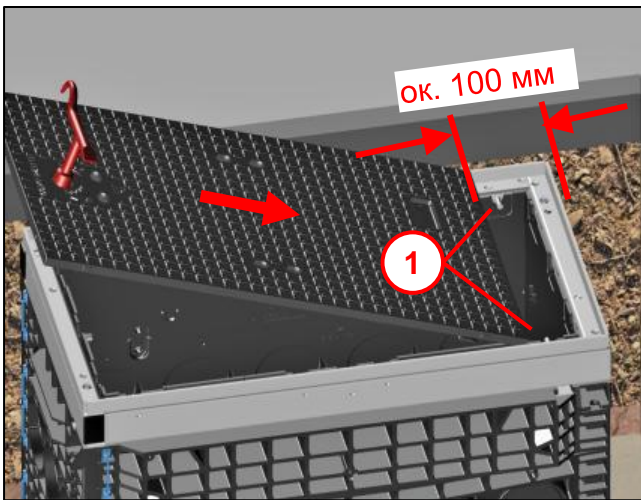


Рис. 28

- Установить крышку колодца на расстоянии ок. 100 мм от стальной рамы наискосок и насадить до упора на боковые стопорные болты (1).

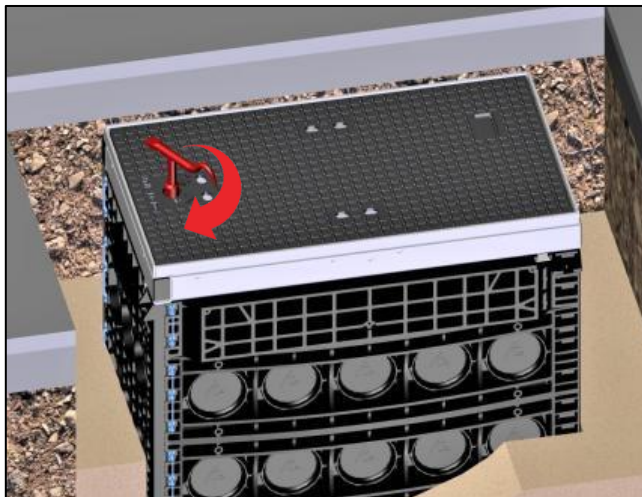


Рис. 29

- Для блокировки крышки колодца установить запорную задвижку в положение «ЗАКР.» (поворот вправо на 90°).
- Закрытие выполнено после отчетливой фиксации под стопорным болтом.

6.6 Создание надземной части

(изображение приведено в качестве примера)

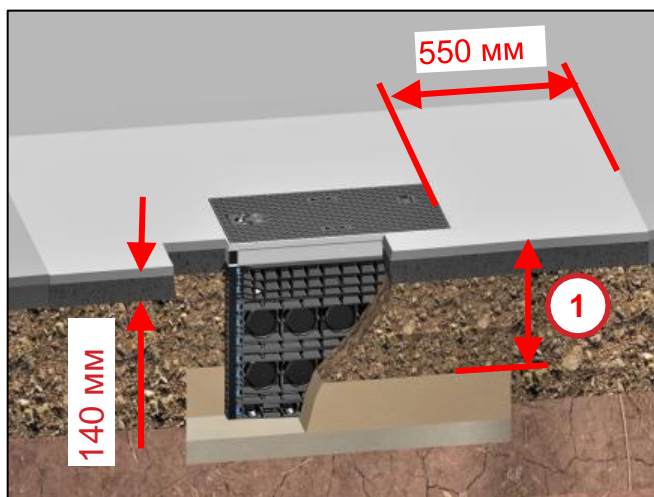


Рис. 30

- Создать надземную часть **(1)** согласно ZTV A-StB 12 (или Директиве по стандартизации надземных сооружений проезжей части, RStO 2012).
- У поверхности надземной части должна присутствовать сплошная полоса бетона или литого асфальта шириной не менее 550 мм и толщиной не менее 140 мм (несущий слой асфальта: класс нагрузки не менее Bk 0,3 согласно RStO 2012).

Установка кабельного колодца без регулировки высоты завершена.

7 Доступно в качестве опции: установка кабельного колодца с регулировкой по высоте

7.1 При использовании раствора для заливки (тип аналогично AzKm)

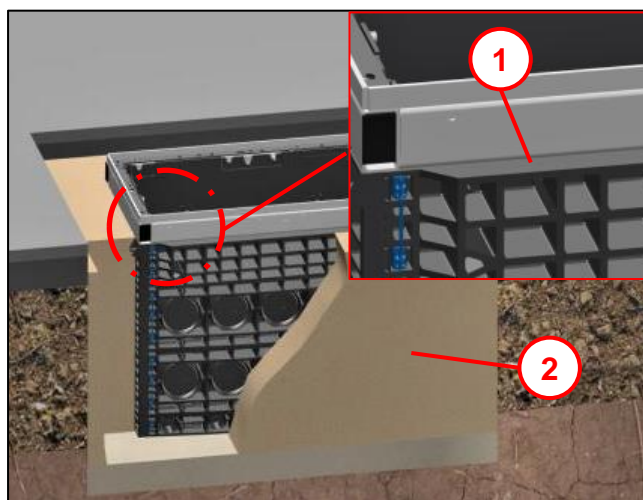


Рис. 31

- Постепенно заполнить котлован уплотняющим материалом (2) согласно ZTV A-StB 12 (или ZTV E-StB 09) до опорной поверхности торцевой рамы (1).

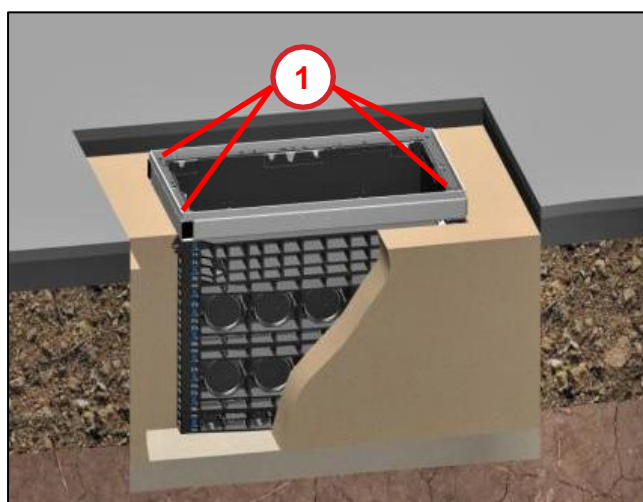


Рис. 32

- Резьбовые штифты с внутренним шестигранником SW5 для регулировки по высоте (1) имеются во всех четырех углах.

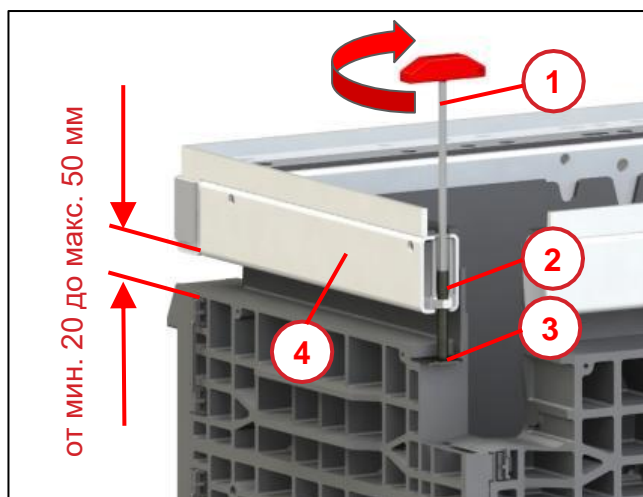


Рис. 33

- При повороте шестигранной отвертки SW5 (1) вправо во всех четырех устройствах регулировки высоты стальная рама (4) приподнимается и настраивается нужная высота кабельного колодца.
- **Учитывать следующее:** оптимальный диапазон регулировки составляет не менее 20 и не более 50 мм.
- **Учитывать следующее:** Резьбовой штифт (2) должен всегда находиться на прокладке (3).

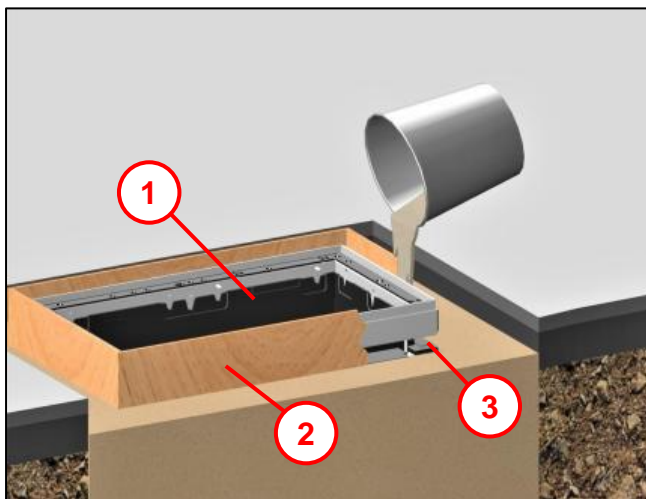


Рис. 34

- Для заполнения свободного пространства между торцевой рамой и стальной рамой (3) на объекте требуется соответствующая опалубочная рама (2), чтобы предотвратить растекание раствора для заливки.
- Изнутри опалубочная стенка у торцевой рамы (1) препятствует попаданию раствора для заливки.
- Заполнение в соответствии с DIN 18555
- Прочность при сжатии >35 Н/мм² через 28 дней.
- Раствор для заливки: например, тип AzKm
- Поставщик — например, компания Ergelit (г. Альсфельд).

- **Учитывать следующее:** для заполнения запрещается использовать монтажную пену! Она не обеспечивает несущую способность!

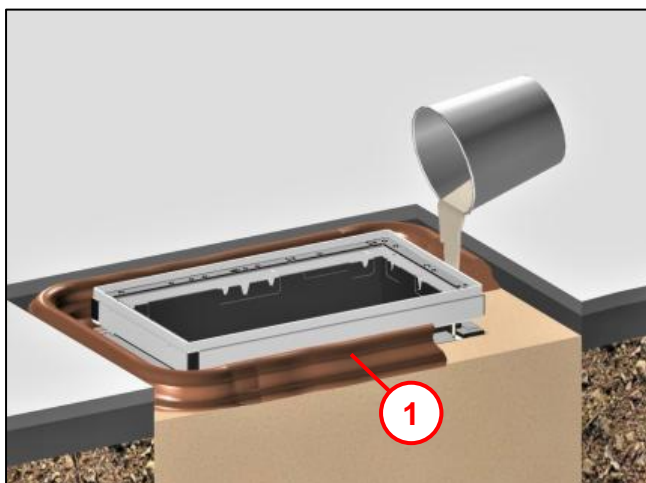


Рис. 35

- Также предотвратить растекание раствора для заливки можно с помощью соответствующего земляного вала (1).

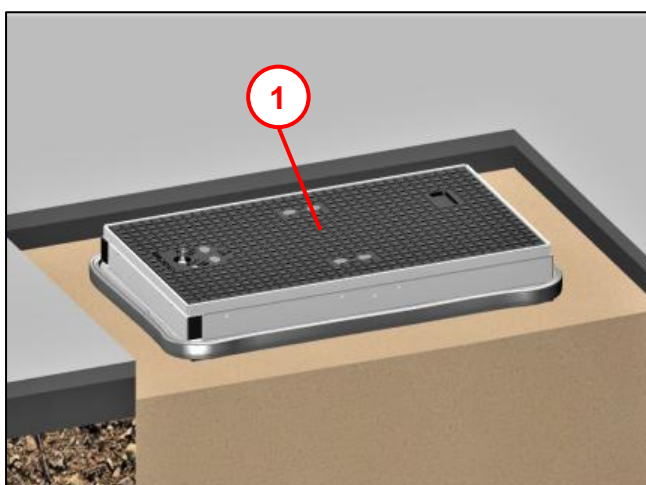


Рис. 36

- Уложить и заблокировать крышку колодца (1). (См. главу 6.5).
- **Учитывать следующее:** Кабельный колодец разрешается подвергать нагрузке только после того, как используемый раствор для заливки достиг предписанного производителем предела прочности!
- Создать надземную часть согласно ZTV A-StB 12 (см. главу 6.6).

7.2 При использовании сухого раствора (тип аналогично Kombina 35 S)

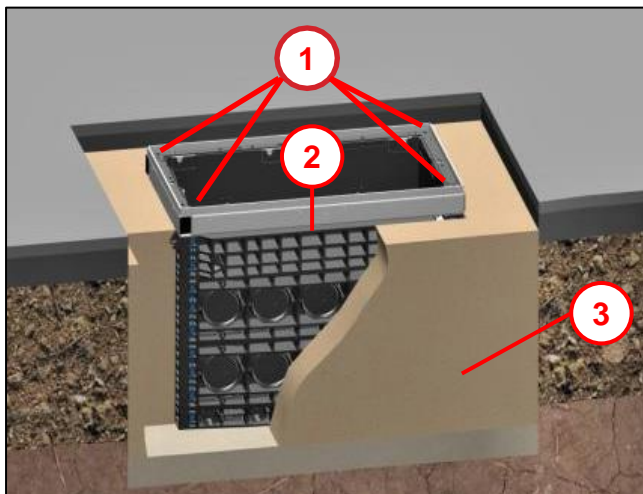


Рис. 37

- Постепенно заполнить котлован уплотняющим материалом (3) согласно ZTV A-StB 12 (или ZTV E-StB 09) до **опорной поверхности торцевой рамы (2)** (см. также рис. Рис. 31).
- Резьбовые штифты с внутренним шестигранником SW5 для регулировки по высоте (1) имеются во всех четырех углах.

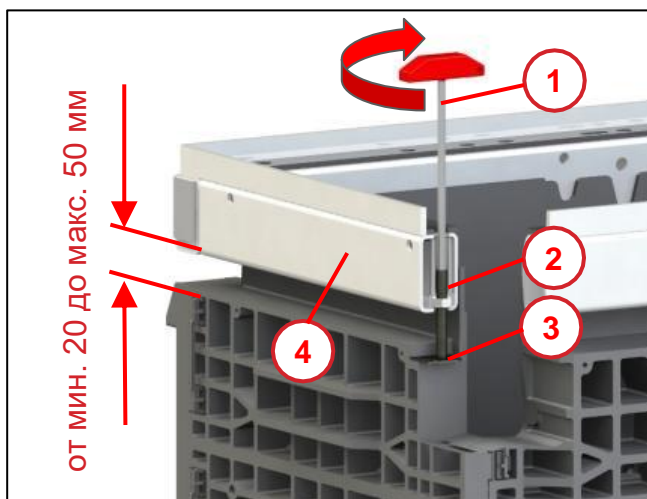


Рис. 38

- При повороте шестигранной отвертки SW5 (1) вправо во всех четырех устройствах регулировки высоты стальная рама (4) приподнимается и настраивается нужная высота кабельного колодца.
- **Учитывать следующее:** оптимальный диапазон регулировки составляет не менее 20 и не более 50 мм.
- **Учитывать следующее:** Резьбовой штифт (2) должен всегда находиться на прокладке (3).

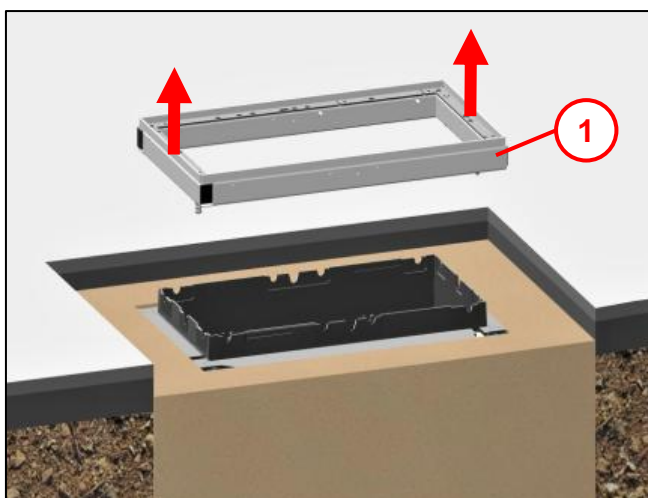


Рис. 39

- По окончании регулировки высоты поднять стальную раму (1) и уложить рядом с кабельным колодцем.

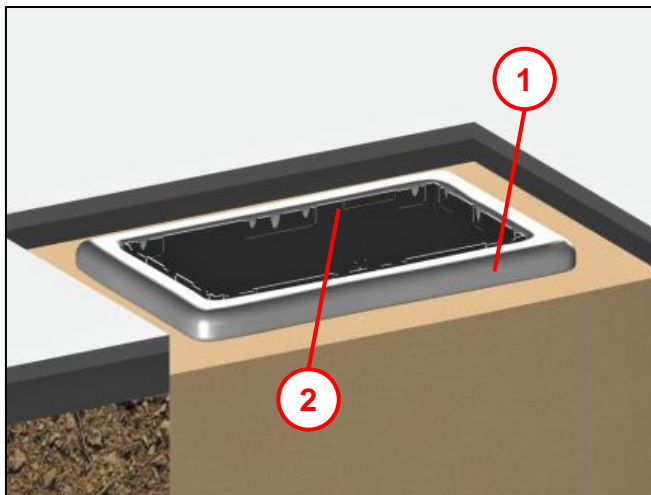


Рис. 40

- Для заполнения свободного пространства между торцевой рамой и стальной рамой использовать формоустойчивый сухой раствор (1).
- Изнутри опалубочная стенка у торцевой рамы (2) препятствует попаданию сухого раствора.
- Заполнение в соответствии с DIN 18555
- Прочность при сжатии >35 Н/мм² через 28 дней.
- Сухой раствор: например, тип Kombina 35 S или равнозначный.
- **Учитывать следующее:** для заполнения запрещается использовать монтажную пену! Она не обеспечивает несущую способность!

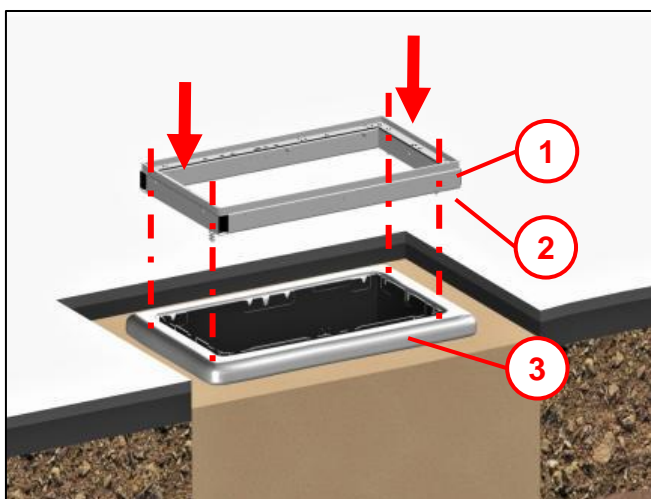


Рис. 41

- Снова установить стальную раму (1) на кабельный колодец.
- **Учитывать следующее:** Резьбовые штифты ранее (2) настроенной регулировки высоты продавить через еще не затвердевший сухой раствор (3), пока они снова не встанут на опору из листового металла (см. Рис. 38 , поз. 3).

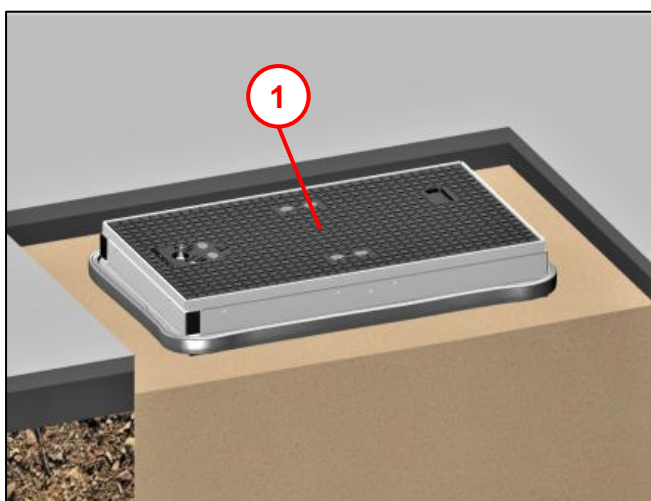


Рис. 42

- Уложить и заблокировать крышку колодца (1). (См. главу 6.5).
- **Учитывать следующее:** Кабельный колодец разрешается подвергать нагрузке только после того, как используемый сухой раствор достиг предписанного производителем предела прочности!
- Создать надземную часть согласно ZTV A-StB 12 (см. главу 6.6).

8 Крышка колодца 2-компонентная

8.1 Открытие крышки колодца

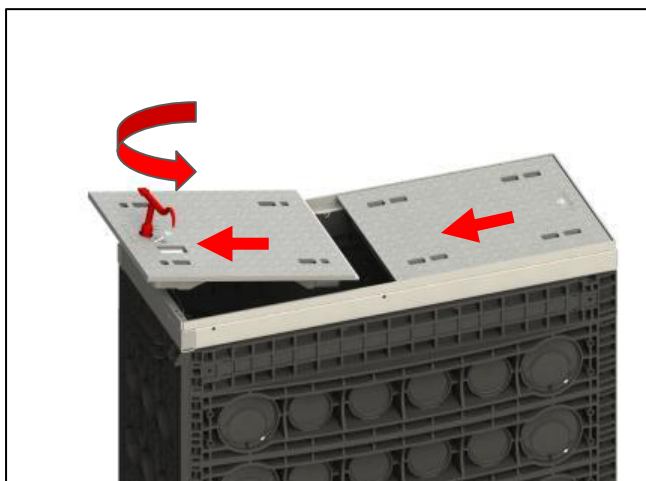


Рис. 43

- Для открытия крышки колодца установить запорную задвижку подходящим ключом в положение «ОТКР.» (90° влево).
- Приподнять крышку колодца подходящим инструментом и извлечь движением вбок.
- С помощью подходящего инструмента извлечь вторую крышку колодца сбоку из четырех стопорных болтов и приподнять ее.

8.2 Установка и закрытие крышки колодца

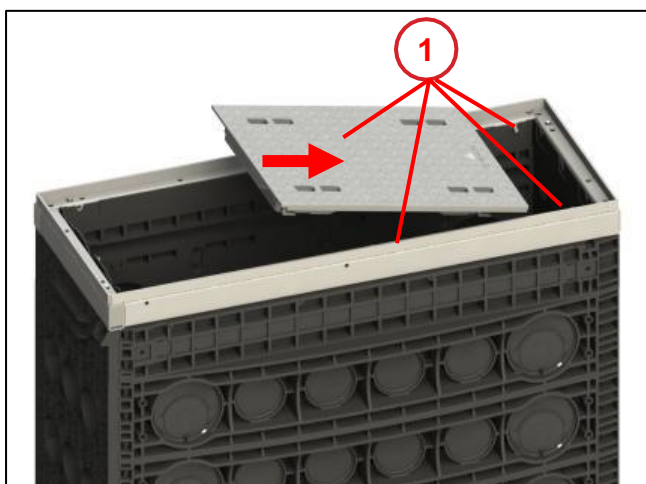


Рис. 44

- Для закрытия сначала необходимо уложить крышку колодца без запорной задвижки.
- Установить крышку колодца под наклоном и насадить на имеющиеся стопорные болты (1).

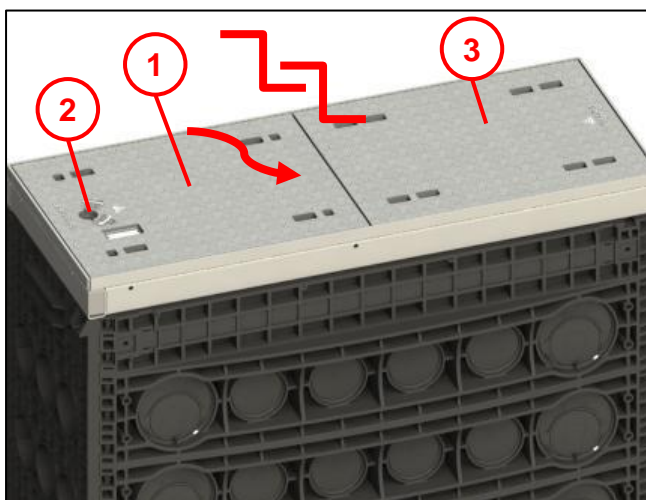


Рис. 45

- **Учитывать следующее:**
Перед установкой второй крышки колодца (1) запорную задвижку (2) необходимо установить в положение «ОТКР.» (поворот влево на 90°).
- Установить крышку колодца с запорной задвижкой (1) под наклоном и задвинуть под уложенную первую крышку колодца (3) (переход/выступ).
- Запорная задвижка (2) должна находиться с внешней стороны кабельного колодца.
- Установить запорную задвижку в положение «ЗАКР.» (поворот вправо на 90°). Закрытие выполнено после отчетливой фиксации под стопорным болтом.

8.3 Крышка колодца 2-компонентная: забетонированная установка и закрытие

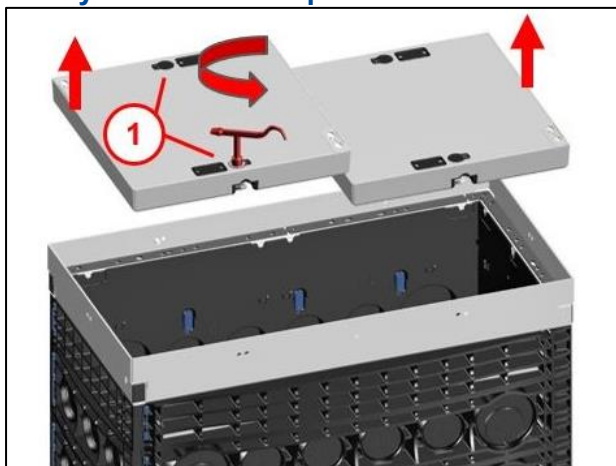


Рис. 46

- Каждая крышка колодца оснащена двумя запорными задвижками (1).
- Для открытия крышки колодца установить запорную задвижку в положение «ОТКР.» (90° влево).
- Снимать крышку колодца в направлении вверх соответствующим инструментом.

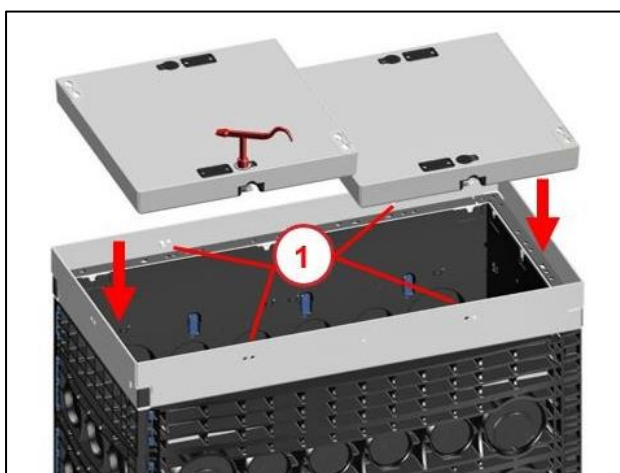


Рис. 47

- Для закрытия запорную задвижку установить в положении «ОТКР.».
- Поднять крышки колодца соответствующим инструментом и уложить в стальную раму.
- Последовательность не имеет значения.
- Установить запорную задвижку в положение «ЗАКР.» (поворот вправо на 90°).
- Закрытие выполнено после отчетливой фиксации под стопорным болтом (1).
- **Учитывать следующее:**
См. главу 6.5 Рис. 26

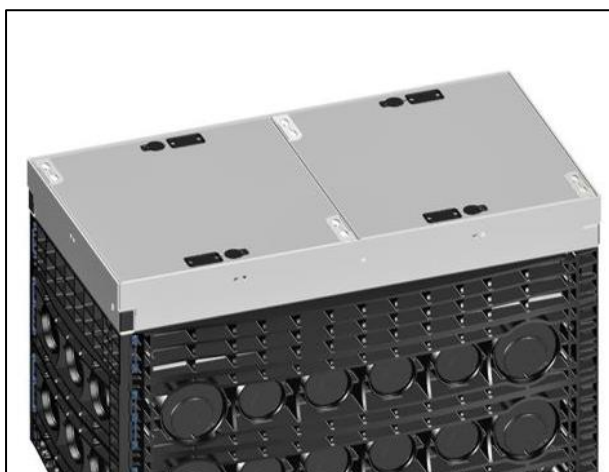


Рис. 48

- Установка 2-компонентной, забетонированной крышки колодца завершена.

9 Технология укладки плитки для крышек люков Langmatz в

9.1 Крышка колодца из оцинкованной стали

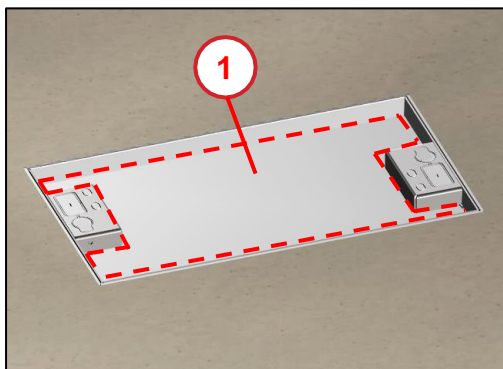


Рис. 49



Рис. 50

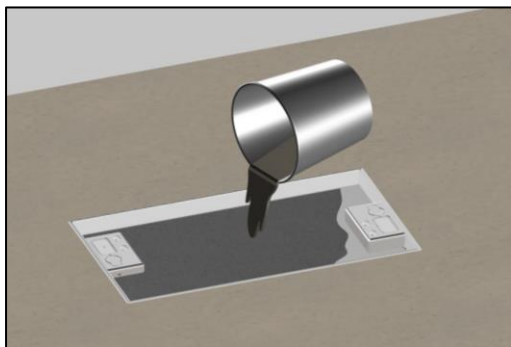


Рис. 51

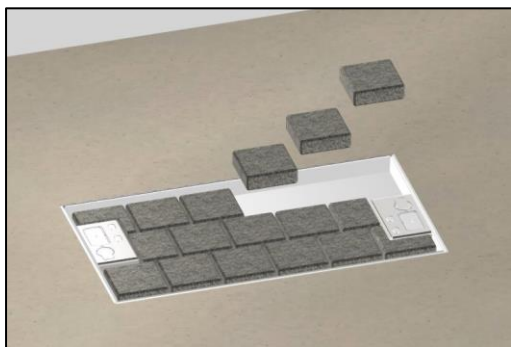


Рис. 52

- Подготовка имеющейся с завода бетонной заливки (1).
- Поверхность бетонной заливки должна быть ровной, чистой и не содержать компонентов с низкой прочностью.
- Например, если имеется слой цементного клея, поверхность необходимо обработать алмазным шлифовальным кругом, чтобы сделать ее шероховатой и с достаточной несущей способностью.
- Перед укладкой плитки поверхность необходимо смочить водой.
- При нанесении клеевого раствора поверхность для укладки должна быть слегка влажной.

- Наклеивание бетонной плитки или плитки из натурального камня следует выполнять профессионально, например, с помощью клея *PCI Carrament Grau*.

Необходимая толщина слоя клея указана в соответствующем техническом паспорте (например, для клея *PCI Carrament Grau* 3-40 мм)

- Вколотить тротуарную плитку по влажному слою (Рекомендуемая толщина штайнгута 40 мм).

Учитывать следующее!

Выдержать время отверждения 6 часов перед затиркой швов.

Для заполнения швов использовать смесь «*PCI Pavifix CEM Rapid*».

Поверхности, изготовленные таким образом, можно подвергать полной нагрузке примерно через 48 часов (при температуре +23°C и влажности 50%).

10 Техническое обслуживание

Мероприятия	Сроки	Примечания
Перед открытием проверить и очистить поверхность колодца и запорное устройство.	Перед каждым применением.	Открывать и закрывать запорное устройство соответствующим специальным гаечным ключом.
Проверять демпфирующую прокладку крышки колодца.	Раз в год.	В случае повреждений заменить.
Очищать демпфирующую прокладку крышки колодца.	После каждого использования.	Достаточно обмести щеткой.
Для вариантов с резьбовым соединением:		
<p>Перед вкручиванием резьбовых заглушек в крышку колодца обработать их противозадирной пастой.</p> <p>Закручивать винты только подходящим инструментом (см. главу 4.1).</p> <p>Рекомендованный момент затяжки = 46 Нм.</p>	После каждого использования.	<p>Закручивать резьбовые заглушки только от руки!</p> <p>Противозадирную пасту можно приобрести у Langmatz (информацию см. в главе 14 «Контактные данные»).</p>

11 Обнаруженные дефекты

В соответствии с § 434 ГК ФРГ компания Langmatz GmbH предоставляет на изделие гарантию качества, которая составляет 2 года с даты товарного чека.

В рамках этой гарантии все детали, которые вышли из строя вследствие производственной ошибки или использования некачественного материала, будут бесплатно заменены или отремонтированы.

Претензии заказчика по обнаруженным дефектам должны оформляться немедленно и в письменной форме.

Требования заказчика о возмещении ущерба вследствие обнаруженного дефекта или на ином правовом основании исключены.

Гарантия не распространяется на ущерб или неисправности, вызванные

- неправильным обращением,
- естественным износом или
- вмешательством третьих лиц.

Компания-изготовитель не несет ответственности за ущерб, возникший вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы или в процессе транспортировки.

Ремонт, осуществленный на основании рекламации по качеству, не является основанием для продления гарантии на замененные детали и на изделие в целом.

12 Контроль качества

Система контроля качества компании Langmatz GmbH сертифицирована согласно DIN EN ISO 9001.

13 Исключение ответственности / гарантия

Содержащиеся в настоящем техническом документе данные соответствуют технологическим правилам и указаны правильно и корректно с учетом имеющихся знаний. Однако они не представляют собой гарантии свойств продукта. Организация, эксплуатирующая продукцию компании Langmatz GmbH, настоящим обязуется принимать решение о пригодности или целесообразности использования продукции в предусмотренном случае под личную ответственность. Ответственность компании Langmatz GmbH как производителя за продукцию касается исключительно наших условий продаж, поставок и оплаты. Ответственность компании Langmatz GmbH вследствие случайного, косвенного и вытекающего из этого ущерба, а также вследствие ущерба, вызванного применением в целях, не указанных в руководстве, исключена.

14 Контактные данные

Langmatz GmbH
Am Gschwend 10
82467 Гармиш-Партенкирхен, Германия

Наша горячая линия: +49 88 21 920 - 137
Тел.: +49 88 21 920 - 0
Эл. почта: info@langmatz.de
www.langmatz.de

