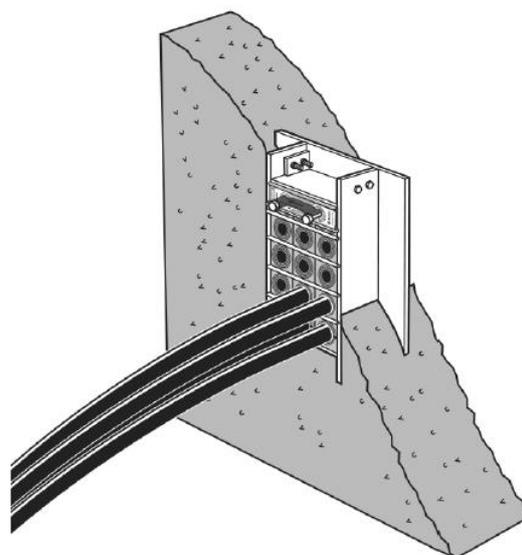


Инструкция по бетонированию рам **Roxtec**



Аннотация

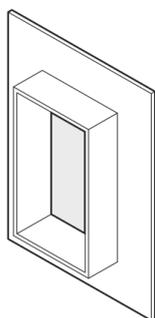
Данная инструкция описывает процесс бетонирования рам и муфт Roxtec. Содержание инструкции не затрагивается в деталях такие аспекты как состав бетонной смеси или как формировать арматурную сетку в соответствии с национальными нормами и правилами.

Арматурная сетка должна быть построена в соответствии с национальными нормами и правилами. Если сетка расположена близко к рамам или муфтам важно не допустить образования пустот и убедиться в их отсутствии. Для этого часто требуется место для вибрационного уплотнителя бетона или иного уплотнительного оборудования. Для описания решений и дополнительной вспомогательной информации посетите сайт www.roxtec.com

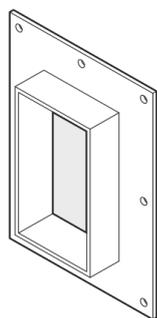
Оглавление

1. Прямоугольные рамы для бетонирования	4
1.1. Рама G	4
1.2. Рама GH	4
1.3. Рама GH FL100	4
1.4. Рама B	4
1.5. Рама GH BG	4
1.6. Рама GH BG FL100	5
2. Круглые муфты для бетонирования	5
2.1. Гильза SLF	5
2.2. Гильза SLFO	5
2.3. Гильза SLF по индивидуальному заказу	5
3. Аксессуары	6
3.1. Форма-опалубка EPS для рам	6
3.2. Обратная рама GE	6
3.3. Бумажная форма-опалубка	6
3.4. Закладная клемма заземления	6
4. Монтаж – новое строительство	7
4.1. Крепление рамы/гильзы к арматуре и заглушкам	7
4.2. Крепление опалубки	7
5. Монтаж – модернизация	8
5.1. Проем	8
5.2. Крепление рамы/гильзы к арматуре и заглушкам	8
5.3. Крепление опалубки	8
6. Бетонирование и застывание	9
6.2. Окончание	9
7. Высверливание отверстия и бумажная форма-опалубка	10
8. Особые конфигурации монтажа	11
8.1. Дублирующая проходка	11
8.2. Клеммы заземления	11
8.3. EMC-вводы	11
8.4. Индукционный нагрев	12

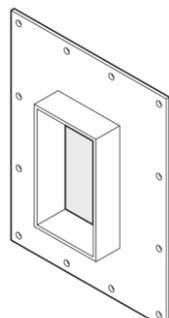
1. Прямоугольные рамы для бетонирования



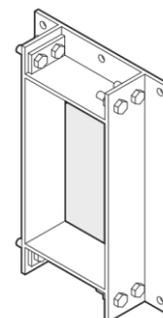
Рама G



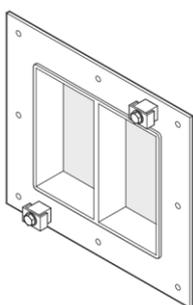
Рама GH



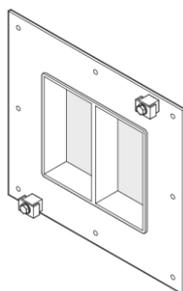
Рама GH FL100



Рама B



Рама GH BG



Рама GH BG FL100

1.1. Рама G

У рамы G имеется 60 мм фланец, и она разработана для установки в стене, полу во время строительства между заглушками. Также эта рама может быть использован при модернизации кабельных вводов, где не требуются разборные рамы. Рама может быть прикреплена к арматуре сваркой или бандажной проволокой, через отверстие, предварительно просверленное во фланце рамы.

1.2. Рама GH

Рама GH представляет собой раму G с отверстиями на фланце. Данные отверстия могут быть использованы при креплении ее к арматуре с помощью бандажной проволоки.

1.3. Рама GH FL100

Рама GH FL100 это рама GH с фланцем шириной 100 мм, на котором высверлены отверстия. Данные отверстия могут быть использованы при креплении ее к арматуре с помощью бандажной проволоки.

1.4. Рама B

Рама B преимущественно предназначена для ситуаций, когда бетонирование делается вокруг существующих (проложенных) кабелей/труб. Рама также идеальна для случаев, когда требуется рама, которой в будущем может понадобиться расширение зоны уплотнения.

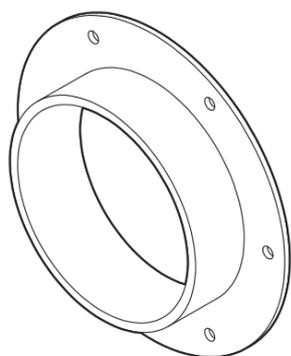
1.5. Рама GH BG

Рама GH BG это рама GH с клеммой заземления. Предназначается для случаев, когда требуется приваренная клемма заземления. К клемме возможно закрепить шип и вывести его через стену наружу.

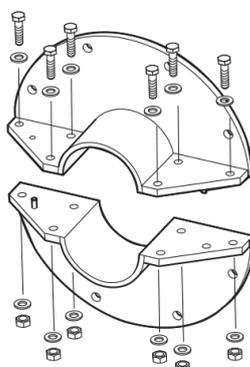
1.6. Рама GH BG FL100

Рама GH BG FL100 это рама GH BG FL100 с фланцем шириной 100 мм. Предназначается для случаев, когда требуется приваренная клемма заземления. К клемме возможно закрепить шип и вывести его через стену наружу.

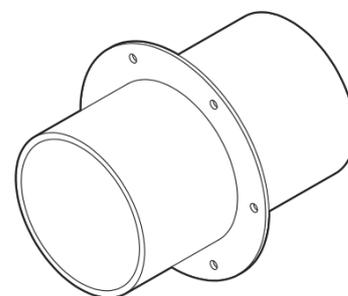
2. Круглые муфты для бетонирования



Гильза SLF



Гильза SLFO



Гильза SLF по индивидуальному заказу

2.1. Гильза SLF

Гильза SLF подходит для установки в полу и стенах во время строительства между заглушками. Также может использоваться при модернизации кабельных вводов, где не требуется разборной гильзы. Гильза может быть прикреплена к арматуре бандажной проволокой.

2.2. Гильза SLFO

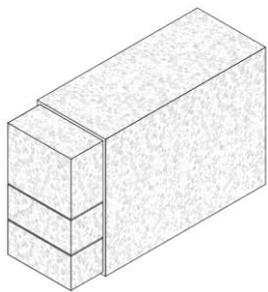
Гильза SLFO является разборной гильзой, преимущественно предназначена для ситуаций, когда бетонирование делается вокруг существующих (проложенных) кабелей/труб. Гильза может быть прикреплена к арматуре бандажной проволокой.

2.3. Гильза SLF по индивидуальному заказу

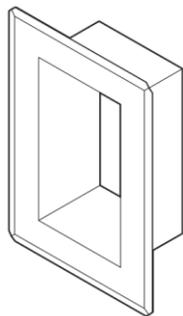
Гильза SLF может быть заказана любой глубины для соответствия текущей конструкции. Фланец расположен в центре.

3. Аксессуары

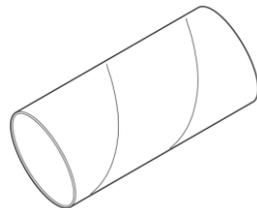
Аксессуары используются с прямоугольными стандартными рамами или с круглыми муфтами и гильзами при заливке бетона. Они не являются частью решения Roxtec для герметизации, их назначение – облегчить монтаж.



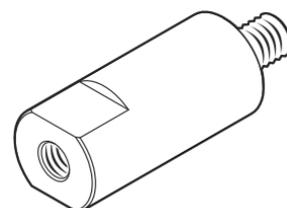
Форма-опалубка EPS для рам



Обратная рама GE



Бумажная форма-опалубка



Стержень заземления

3.1. Форма-опалубка EPS для рам

Опалубка EPS формирует правильные габариты прохода в стене, который гарантирует корректный монтаж разделительных пластин и компрессионного блока. Для использования в стенах толщиной до 360 мм. На месте строительства опалубку подрезают между заглушками.

3.2. Обратная рама GE

Обратная рама GE может быть использована после бетонирования как дополнительная к стандартной раме, в случае если последняя уже стены. Используется для того чтобы закрыть шероховатость бетонного проема. Назначение больше эстетическое.

3.3. Бумажная форма-опалубка

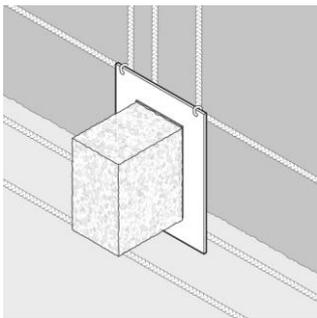
Данная форма создает необходимое отверстие для круглых муфт или проходок. После удаления формы нет потребности в гильзе. Форма может быть использована в стенах толщиной до 1100 мм, на месте монтажа форма подрезается под соответствующую длину, чтобы быть зажатой между заглушками.

3.4. Закладная клемма заземления

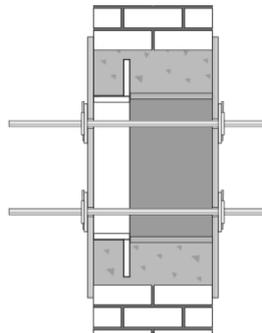
Стержень заземления используется для заземления металлических рам/гильз. Стержень крепится к фланцу и выходит из бетона наружу стены.

4. Монтаж – новое строительство

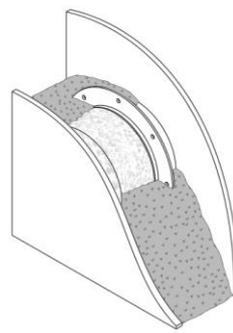
4.1. Крепление рамы/гильзы к арматуре и заглушкам



Рама прикрепленная к арматуре и заполненная формой-опалубкой EPS



Забетонированная в стене рама/гильза



Бетонирование гильзы SLF в стене

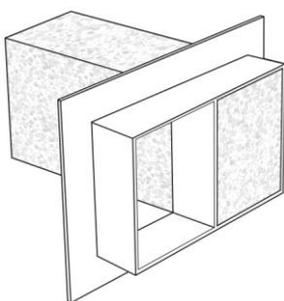


Рама G в бетонной стене

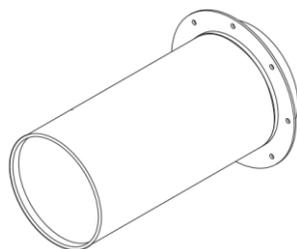
Прикрепите раму/гильзу к арматурной сетке при помощи сварки или бандажной проволокой. Рама/гильза может быть расположена как в стене, так и на полу, если иное не указано в проектной документации. Удостоверьтесь в том, что фланец расположен внутри стены. Проходки, спроектированные для использования под землей, могут располагаться фланцем/муфтой внутрь здания для доступа к проходке после того как траншея заполнена или снаружи для защиты фундамента от стоячей воды.

4.2. Крепление опалубки

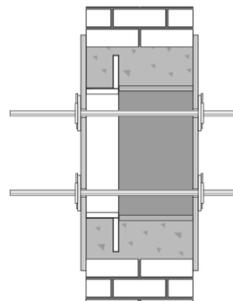
Проложите форму в раму и подрежьте под необходимую длину. Форма-опалубка должна быть зажата между заглушками для предотвращения утечки бетонной смеси. Форма-опалубка EPS формирует канал в стене и пустоту внутри рамы. Пустота позволяет разделительным пластинам двигаться в процессе уплотнения системы, что является чрезвычайно важным для самого процесса герметизации. Канал в стене можно сделать на месте строительства используя подходящие для этого материалы. Также можно воспользоваться гильзами с длиной равной толщине перекрытия.



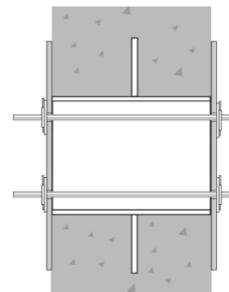
Рама G с формой-опалубкой EPS



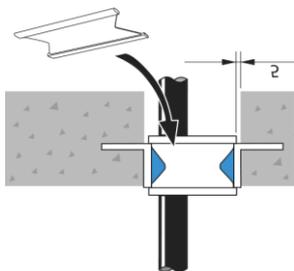
Гильза SLF с пластиковой трубой



Рама G, забетонированная в стене

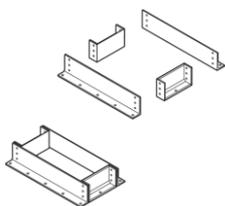


Гильза SLF, забетонированная в стене

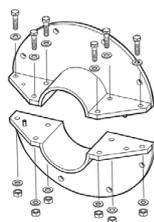


Пустота должна позволять разделительной пластине двигаться

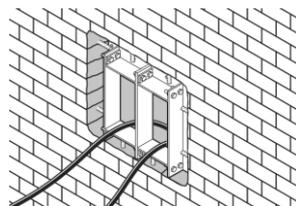
5. Монтаж – модернизация



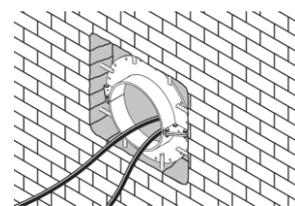
Рама В для модернизации существующих вводов



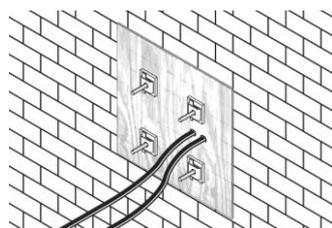
Гильза SLF для модернизации существующих вводов



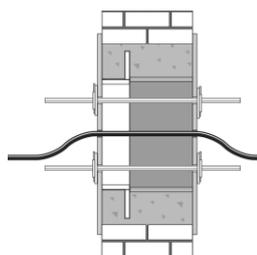
Рама В, закрепленная к арматуре



Гильза SLF, закрепленная к арматуре



Рама/гильза закрытая заглушками



Рама гильза, забетонированная в стене

5.1. Проем

Удостоверьтесь, что проем в стене/полу для рамы/гильзы достаточного размера, чтобы разместить раму и заглушки для заливки их бетоном.

5.2. Крепление рамы/гильзы к арматуре и заглушкам

В случае модернизации рама/муфты монтируется вокруг уже проложенных кабелей и труб. Закрепите раму/гильзу к арматурной сетке сваркой или при помощи бандажной проволоки. Рама/гильзы может быть смонтирована как в пол, так и в стену, если иное не оговорено проектной документацией. Убедитесь, что фланцы расположены внутри стены.

5.3. Крепление опалубки

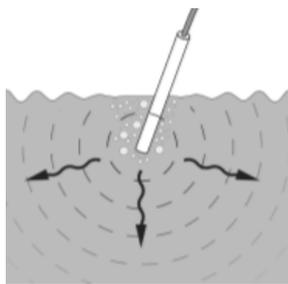
Сделайте опалубку необходимого размера. Расположите опалубку вокруг рамы и обрежьте ее до нужной глубины. Обе стороны опалубки должны быть стиснуты между заглушками, поэтому опалубку нужно подрезать очень аккуратно. Опалубка должна сформировать канал внутри стены и пустоту внутри рамы. Эта пустота позволит разделительным пластинам двигаться во время уплотнения системы, что является чрезвычайно важным для самого процесса герметизации. Опалубка должна сначала быть адаптирована к проложенным кабелям и трубам перед тем как закрепить ее к раме или гильзе.

Канал внутри стены можно сделать с помощью стандартных гильз из фанеры или иного подходящего материала. Также можно воспользоваться гильзами с длиной равной толщине перекрытия.

6. Бетонирование и застывание



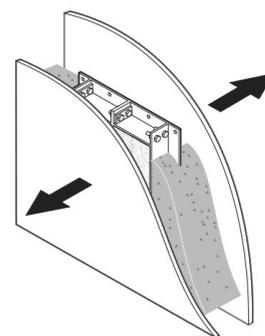
Заливка бетона



Вибрационное уплотнение



Вибрационное уплотнение



Удаление заглушек

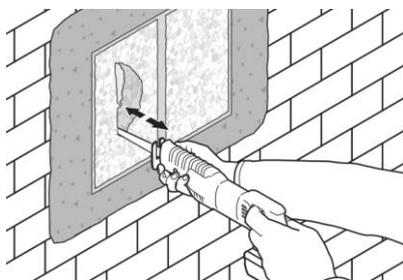
6.1. Бетонирование и застывание

Избегайте заливку бетонной смеси непосредственно на рамы, гильзы и опалубку.

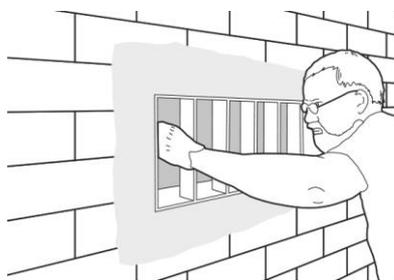
Водоцементное соотношение в бетоне должно быть такого значения чтобы не оставались пустоты вокруг рамы/гильзы и при этом сам бетон оставался водонепроницаемым. При бетонировании опалубку нужно поддерживать чтобы избежать ее геометрической деформации.

6.2. Окончание

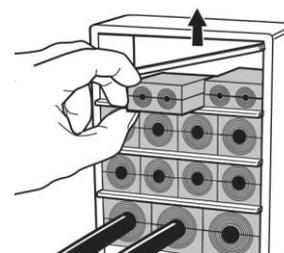
Удалите заглушки, опалубку и очистите раму/гильзы от остатков бетона. Закончите инсталляцию уплотнительными модулями.



Удалите опалубку



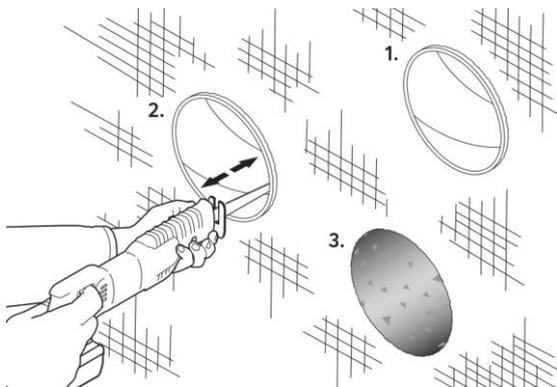
Очистите раму от капель бетона



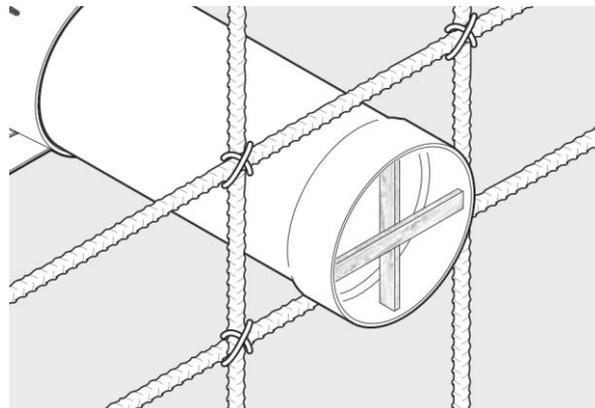
Установка уплотнительных модулей

7. Высверливание отверстия и бумажная форма-опалубка

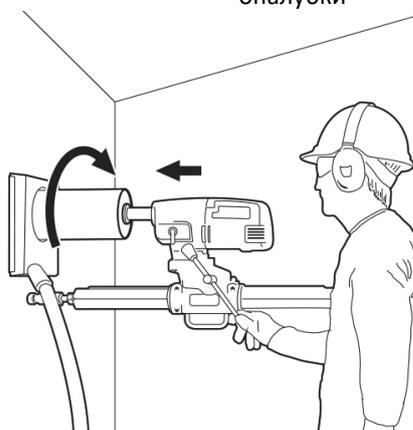
Бумажная опалубка формирует такое же отверстие, как и высверливание. Преимущество опалубки состоит в том, что отверстие образуется сразу после бетонирования. Опалубка должна усилена на концах и должна быть защищена колпачками для предотвращения некруглых отверстий от заливки.



Отверстие сделанное с помощью бумажной опалубки



Усиленная отверстие опалубки

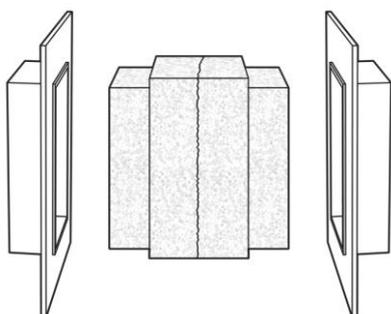


Сверление отверстия

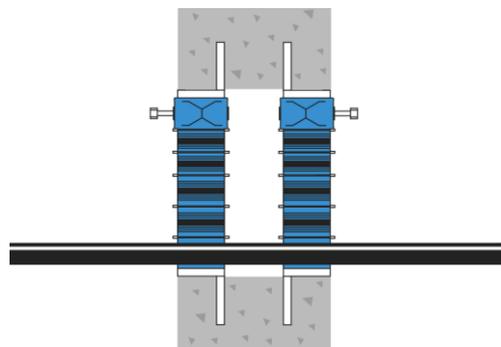
8. Особые конфигурации монтажа

8.1. Дублирующая проходка

Две рамы могут быть забетонированы одновременно для создания дублирующей проходки повышенной огнестойкости.



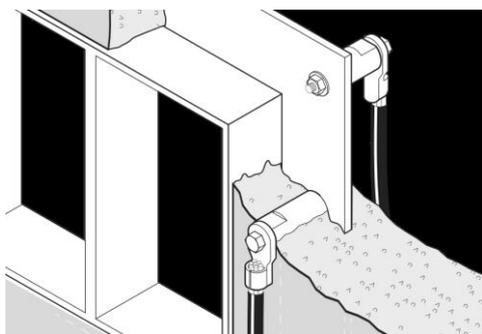
Рамы G с опалубкой EPS



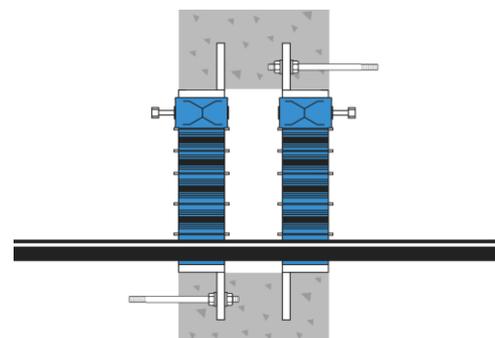
Забетонированные рамы G

8.2. Клеммы заземления

Клеммы заземления должны быть прикреплены к раме до бетонирования для обеспечения пути заземления от рамы через стену или пол.



Стержни заземления с обеих сторон рамы

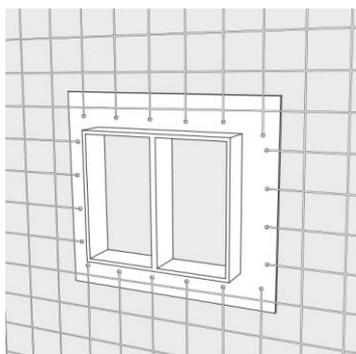


Альтернативный способ заземления рамы. Стержни заземления выходят через стену.

Рамы с приваренными клеммами заземления доступны в BG версиях рам. При установке рам BG можно воспользоваться отверстиями в раме для крепления стержня заземления. Клеммы заземления выполняются в соответствии с национальными стандартами и правилами.

8.3. EMC-вводы

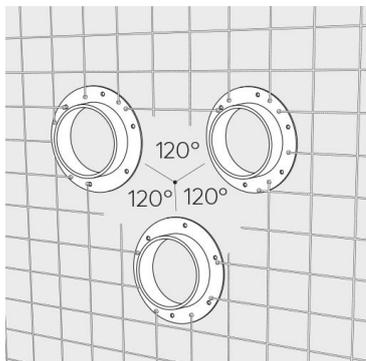
При строительстве экранированной зоны арматурная сетка может использоваться как часть системы экранирования. Ячейки арматурной сетки должны иметь размерность чтобы происходила отсечка частоты и должны крепиться всеми концами к раме. С ростом частоты уменьшается размер ячейки.



Рама G закрепленная к арматурной сетке в экранированной проходке.

8.4. Индукционный нагрев

Во избежание индукционного нагрева рекомендуется использовать нержавеющую сталь при герметизации одиночных кабелей. С этой же целью не должно быть арматуры между одиночными кабельными вводами. Вводы располагайте симметрично.



Тройной ввод одиночных кабелей