

Инструкция по монтажу нагревательного кабеля ELSR-RAMP В ЦЕМЕНТЕ



Получение товара:

По получении товаров проверьте нагревательные кабели и комплектующие и сравните полученные результаты с данными в товарной накладной.

Также мы рекомендуем проверить сопротивление изоляции нагревательного кабеля (см. п.6 Испытания).

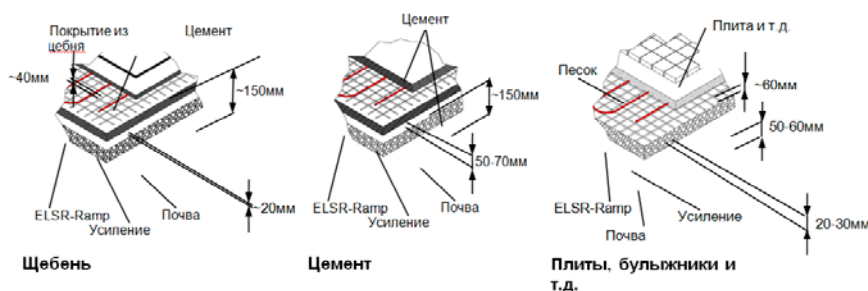
Важно: убедитесь в том, что, в дополнение к настоящим инструкциям, вы также располагаете технической спецификацией на полученные нагревательные кабели. Данные спецификации чрезвычайно важны для безопасной установки. Поэтому не начинайте монтаж, не имея в своем распоряжении технические спецификации.

Хранение:

Оборудование должно храниться в сухом месте при температуре окружающей среды: $-20...+60^{\circ}\text{C}$. В случае невозможности соблюдения условий хранения концы нагревательного кабеля необходимо герметизировать при помощи инструментов для концевой заделки. Также данную процедуру необходимо проделывать в том случае, если нагревательная цепь остается незаконченной в конце рабочего дня.

Тип применяемого кабеля:

Нагревательные кабели ELSR-Ramp укладываются в цементную стяжку. Подходящими соединительными кабелями являются NYU 3G6 или NI2XY-J 3G6 с мелко скрученной жилой.



Длина нагревательной цепи:

Максимально допустимая длина нагревательной цепи должна рассчитываться согласно технической спецификации на соответствующий тип нагревательного кабеля. Это зависит от напряженного состояния (рекомендуется макс. 10%), а также от использования плавкого предохранителя (рекомендуется: предохранитель 16 А с характеристиками С, использование 80%).

Меры предосторожности:

- Согласно EN 62395-1 и EN 60079-30-1, а также EN 60519-10, на каждую цепь требуется 1 УЗО (30 мА).
- Расположите металлическую муфту (защитную сетку) на проводе заземления.

Инструкция по монтажу нагревательного кабеля ELSR-RAMP В ЦЕМЕНТЕ

Инструкции по монтажу:

- Перед началом работы все сеточные цепи должны быть отключены.
- Уберите все острые предметы, такие как острые углы и т.д.с обогреваемой поверхности, а также со всех других поверхностей, которых может касаться нагревательный кабель.
- Соберите нагревательные цепи согласно прилагаемым схемам, а также с использованием оригинальных комплектующих компании -eltherm-.

Важно: не используйте изолянту, в составе которой имеются пластификаторы! Например, ПВХ.

Важно: соблюдайте минимальный радиус изгиба и температуру прокладки в соответствии с технической спецификацией!

При использовании проволоки для фиксации кабеля следите за тем, чтобы внешняя изоляция кабелей не была повреждена.

Саморегулирующиеся нагревательные кабели не перегреваются в случае их нахлёста друг на друга.

- Электрические соединения и клеммные соединения нагревательных кабелей должны осуществляться с использованием аксессуаров компании -eltherm- при соблюдении инструкций по монтажу.

Важно: не подключайте силовые провода нагревательных кабелей друг к другу, т. к. это может стать причиной короткого замыкания. Всегда следуйте инструкциям по монтажу, прилагаемым к набору для подключения!

- При установке электрического соединения не растягивайте, не скручивайте и не сдвигайте разъем. Предлагаем устанавливать подходящий кабельный зажим в непосредственной близости к разъему.

В целях экономии электроэнергии рекомендуем использовать контролеры или термостаты. При возникновении каких-либо вопросов просьба связываться с нашим проектным отделом.

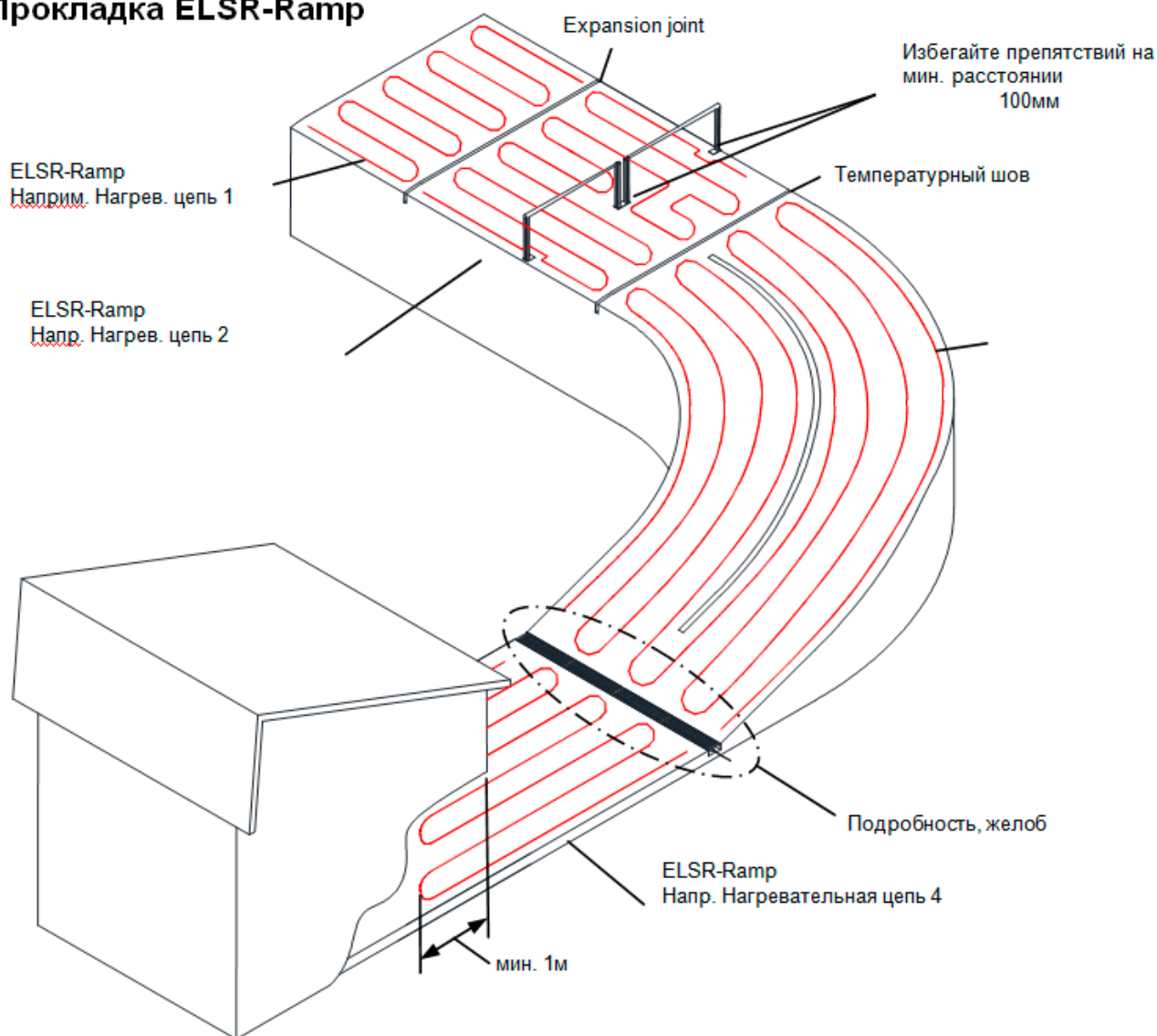
Важно: крайне важно не допускать превышения максимально допустимой температуры окружающей среды для нагревательных кабелей.

- При использовании нагревательных кабелей ELSR в промышленности необходимо соблюдать требования стандартов DIN VDE 0100 и DIN VDE 0721 Часть 1 и DIN VDE 0721 Часть 2 и 3, а также требования всех местных действующих положений.

Инструкция по монтажу нагревательного кабеля ELSR-RAMP В ЦЕМЕНТЕ

Прокладка ELSR-Ramp

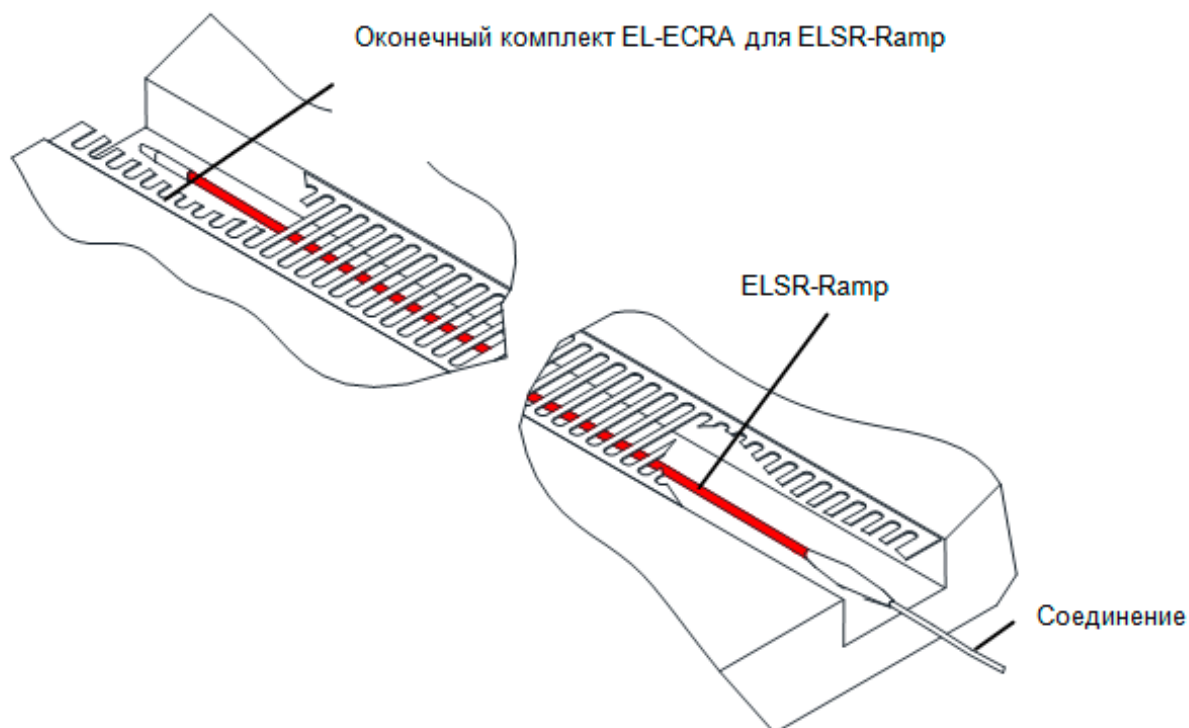
Прокладка ELSR-Ramp



- Температурный шов: не прокладывайте нагревательные кабели поверх температурных швов. На каждой стороне температурного зазора должна быть отдельная нагревательная цепь.
- Расстояние при укладке: петли нагревательной ленты должны устанавливаться на расстоянии 0.3 м друг от друга на сварной проволочной сетке/арматурной проволоке. Возможные препятствия должны находиться на расстоянии не менее 100 мм. Расстояние до краев по сторонам обогреваемой площади должно составлять 0.15 м.
- Перед заливкой цемента: создайте углубления в местах нахождения желобов, бордюров, опорных плит, систем ограждений/счетчиков магнитных карт. Уточните другие важные моменты на объекте.
- Оборудуйте желоба отдельными нагревательными кабелями.

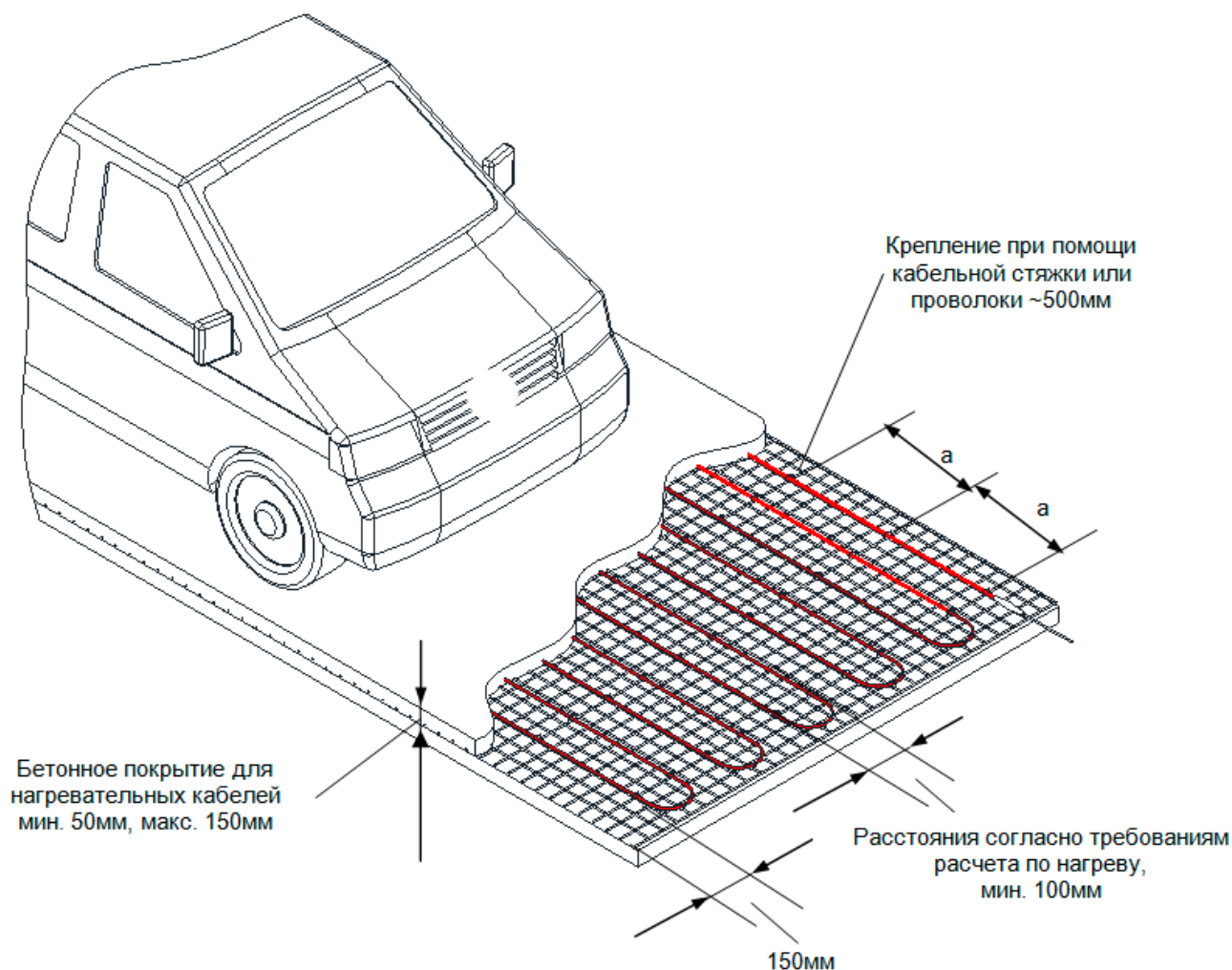
Инструкция по монтажу нагревательного кабеля ELSR-RAMP В ЦЕМЕНТЕ

Подробности, желоб



- Также подогревайте поверхности под крышей, куда въезжающий автотранспорт может привезти на себе снег до минимальной глубины 1.0м. Подогревайте зоны торможения напротив заслонов и считывателей магнитных карт.
- Направление укладки: Убедитесь, что петли имеют максимальную длину. Всегда производите укладку по направлению к дуге изгиба для соблюдения расстояния для укладки.
- Стабильность подструктуры: все усиления должны быть надежными для обеспечения безопасного доступа к зоне монтажа без нанесения вреда другим компонентам.
- Необходимый инструмент и комплектующие: кабельный ролик, мерная рулетка, боковая фреза, острые клещи, клещи канального типа, нож, пистолет для склеивания, обжимной инструмент, отвертка, измеритель изоляции (2500В постоянного тока), достаточное количество кабельных пряжек нужной длины, журнал для занесения результатов измерения сопротивления изоляции.

Инструкция по монтажу нагревательного кабеля ELSR-RAMP В ЦЕМЕНТЕ



- Процесс монтажа. Примечание: соединение холодного провода не обязательно должно производиться на объекте.

До начала работ проверьте целостность нагревательного провода при помощи измерителя изоляции. Оба провода на защитной сетке: минимальное сопротивление изоляции должно быть 20MΩ! Занесите полученные результаты в журнал испытаний.

Расположите бухту нагревательного провода на ролике и зафиксируйте соединение холодного провода на усилении при помощи кабельной стяжки.

Протяните холодный провод к месту подключения к энергосети/шкафу управления. Обеспечьте защиту холодного провода от влаги на входе.

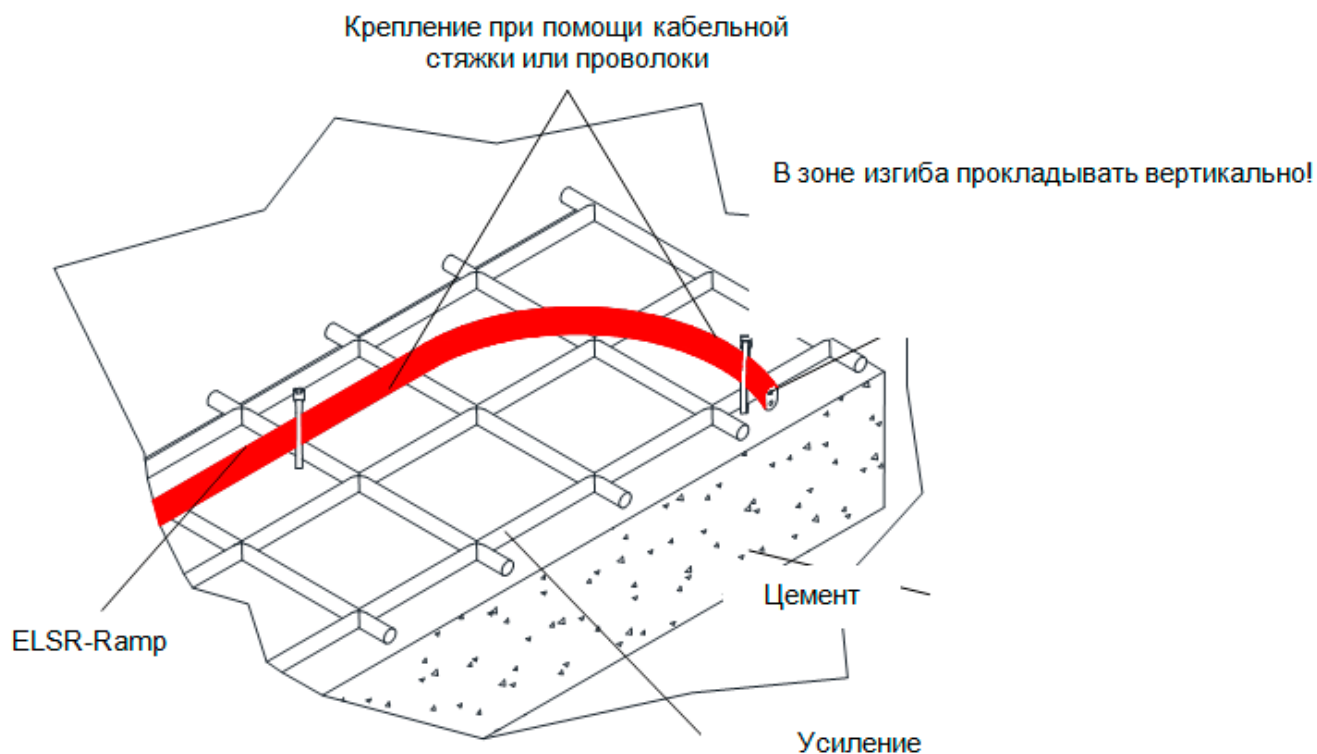
Не тяните холодный провод; избегайте механических нагрузок в месте соединения нагревательного провода!

При помощи кабельной стяжки прикрепите нагревательный провод к усилению и начиная с соединения холодного провода: при прокладке соблюдайте расстояние между петлями и краями или между петлями.

Горизонтальная или вертикальная прокладка нагревательного провода не оказывает влияния на его работу.

Завершите укладку и закрепите нагревательный кабель; обрежьте последнюю петлю до требуемой длины.

Инструкция по монтажу нагревательного кабеля ELSR-RAMP В ЦЕМЕНТЕ



Не превышайте максимально допустимую длину нагревательной цепи! При необходимости установите дополнительную нагревательную цепь!

Сразу установите клеммное соединение согласно инструкциям и перед подключением нагревательного провода убедитесь, что жидкость не проникает на входе. Установите концевой зажим на усилении при помощи кабельной стяжки. Обрежьте концы кабельной стяжки вдоль всего кабеля.

Повторите все вышеописанные шаги для всех нагревательных цепей.

Инструкция по монтажу нагревательного кабеля ELSR-RAMP В ЦЕМЕНТЕ

Документирование данных по прокладке кабеля:

- Мероприятия по подготовке и укладке всех нагревательных проводов должны фиксироваться в специальном документе. Укажите путь прокладки кабеля и места расположения всех соединений холодного провода, включая их размеры на основании конструкторских планов. Также внесите в данный документ путь прокладки холодного провода по направлению к соответствующим входным точкам, включая их размеры.

Испытания:

После завершения прокладки нагревательных проводов необходимо предпринять следующие шаги:

- Произвести визуальный осмотр нагревательных кабелей на наличие возможных механических повреждений и проверить соблюдение инструкций по монтажу (радиус изгиба, расстояние при прокладке, глубина прокладки, неиспользование уплотнительных соединений, обрезка концов кабельной стяжки, соединение холодного провода и целостность клеммного соединения).
- Проверить сопротивление изоляции

Сопротивление изоляции каждой нагревательной цепи измеряется между каждым шанопроводом и металлической оплеткой (защитной оплеткой), а полученные результаты заносятся в протокол испытаний.

- Испытательное напряжение: 500В постоянного тока (минимум), 2500В постоянного тока (рекомендуется)
- Вне зависимости от длины нагревательной цепи, сопротивление изоляции не должно быть меньше 20 Мом. В противном случае необходимо установить и устранить причину дефекта.

Проверьте работу нагревательной цепи (только при помощи специально предназначенного для этого регулятора температуры/ограничителя температуры).

- Незамедлительно устранить все возможные неисправности. Для коротких нагревательных цепей: замените нагревательный кабель. Для более длинных нагревательных цепей: вырежьте часть поврежденного нагревательного кабеля и замените ее новым кабелем (см. инструкции по монтажу, раздел «Набор для соединения»).
- Повторно измерить сопротивление изоляции в процессе и после установки покрытия. Оба провода на защитной сетке: минимальное сопротивление изоляции должно быть 20МΩ! Занесите результаты в журнал испытаний. Если сопротивление изоляции в ходе монтажа оказывается ниже 20МΩ, сразу закончите работу и устраните все возможные неполадки на нагревательном проводе.
- Следить за проведением работ на других обогреваемых объектах: установка желобов, креплений, отверстий для предупреждения образования трещин. Соблюдайте план прокладки кабеля и измеряйте сопротивление изоляции.
- При обнаружении каких-либо неполадок незамедлительно сообщите о них руководству.
- Маркировка:

маркируйте системы, находящиеся под электрическим обогревом на разумных расстояниях при помощи предупредительных знаков «Дополнительный электрический обогрев» (на расстоянии приблизительно 5 м или минимум 1 предупредительная надпись на сектор).

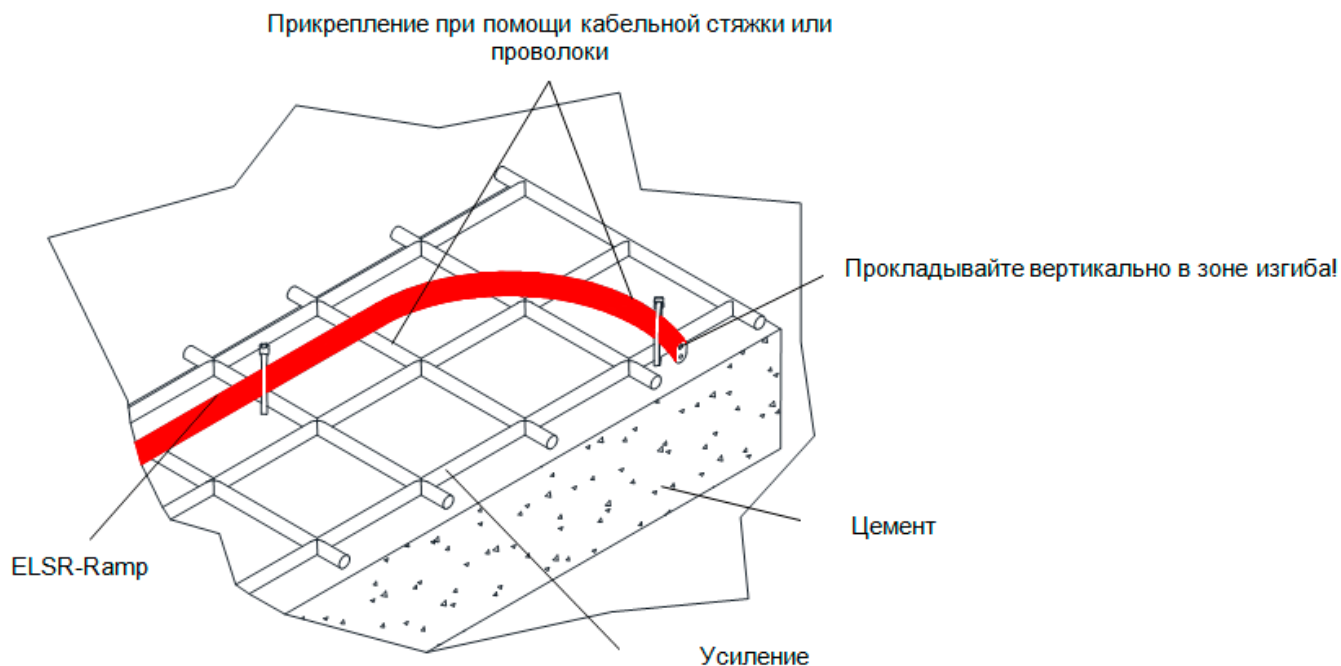
Эксплуатация и техническое обслуживание:

В ходе эксплуатации нагревательных кабелей соблюдайте местные действующие стандарты. Также необходимо соблюдать допустимые условия эксплуатации, изложенные в технической спецификации (напряжение, сила тока, рабочая температура, максимальная температура окружающей среды, класс IP).

- Как правило, нагревательные кабели ELSR-Ramp не требуют технического обслуживания. Тем не менее, мы рекомендуем регулярно проводить визуальный осмотр соединительных кабелей, а также измерять сопротивление изоляции.
- Обеспечьте защиту нагревательного кабеля от возможных повреждений в случае проведения ремонтных работ на других компонентах системы.
- По завершении ремонтных работ снова проверьте нагревательную цепь.
- Не эксплуатируйте поврежденные нагревательные цепи.
- Терморегуляторы и регуляторы должны проходить ежегодную проверку квалифицированными специалистами.

Инструкция по монтажу нагревательного кабеля ELSR-RAMP В ЦЕМЕНТЕ

Прокладка ELSR-Ramp на усилениях в цементных стяжках



Цементное покрытие для нагревательных трубок - мин. 50 мм, макс. 150 мм

Соединения и клеммные соединения, смонтированные при помощи наборов ELVB-SRV-Ramp и EL-ECRA производства компании eltherm, подходят для монтажа в цементной стяжке.

