

## Инструкция по монтажу TXLP/2R, TKXP/2R, TXLP/1

### Описание TXLP/2R, TKXP/2R

Двужильный резистивный нагревательный кабель с нагревательной жилой из металлического сплава и возвратной жилой из меди. Нагревательный кабель имеет заводскую концевую муфту и встроенную скрытую муфту (маркированную SPLICE) между холодным выводом и самим нагревательным элементом.

### Описание TXLP/1

Одножильный резистивный нагревательный кабель с нагревательной жилой из металлического сплава. Нагревательный кабель имеет две скрытые муфты (маркированные SPLICE). Они располагаются на каждом конце кабеля, обеспечивая соединение двух холодных концов с самим нагревательным элементом.

Постоянная мощность как указано на кабеле/упаковке (10; 17; 28 Вт)  
Номинальное напряжение: 230В Максимальное напряжение: 500В  
Изоляция жилы: сшитый ПЭ  
Экран: сплошной алюминиевый (свинцовый для TKXP)  
Внешняя оболочка: ПВХ (устойчивая к ультрафиолету)  
Минимальный радиус изгиба: 5х внешний диаметр кабеля

### Применение

Основной областью применения TXLP/1, TXLP/2R и TKXP/2R является обогрев пола. Выходная мощность кабеля [W] и погонная мощность [Вт/м] определяются в зависимости от размера и типа помещения, типа монтажа и пола. Кабели TXLP/TKXP могут использоваться как при реализации новых проектов, так и при проведении ремонта.

### Важно! До начала монтажа

Прочитайте данную инструкцию по монтажу перед началом проведения работ. Монтаж кабеля должен осуществляться только специалистами, знакомыми с конструкцией и принципом работы продукта, а также сопряженными с ним рисками. Установка данного нагревательного продукта должна осуществляться согласно инструкциям производителя и правилам соответствующих инстанций.

Измерьте сопротивление изоляции и нагревательного элемента перед тем как приступить к укладке кабеля.

Нагревательный кабель нельзя устанавливать в непосредственном контакте с горючими материалами, за исключением случаев, когда выполняются следующие условия:

- Погонная мощность нагревательного кабеля составляет 10 Вт/м (3Вт/фт) или меньше.
- Мощность обогрева составляет 80 Вт/м<sup>2</sup> (7,5 Вт/фт<sup>2</sup>) или меньше.

Для предотвращения возникновения высоких температур в конструкции пола (для помещений имеющих основные источники обогрева кроме теплого пола) необходимо соблюдать следующие условия:

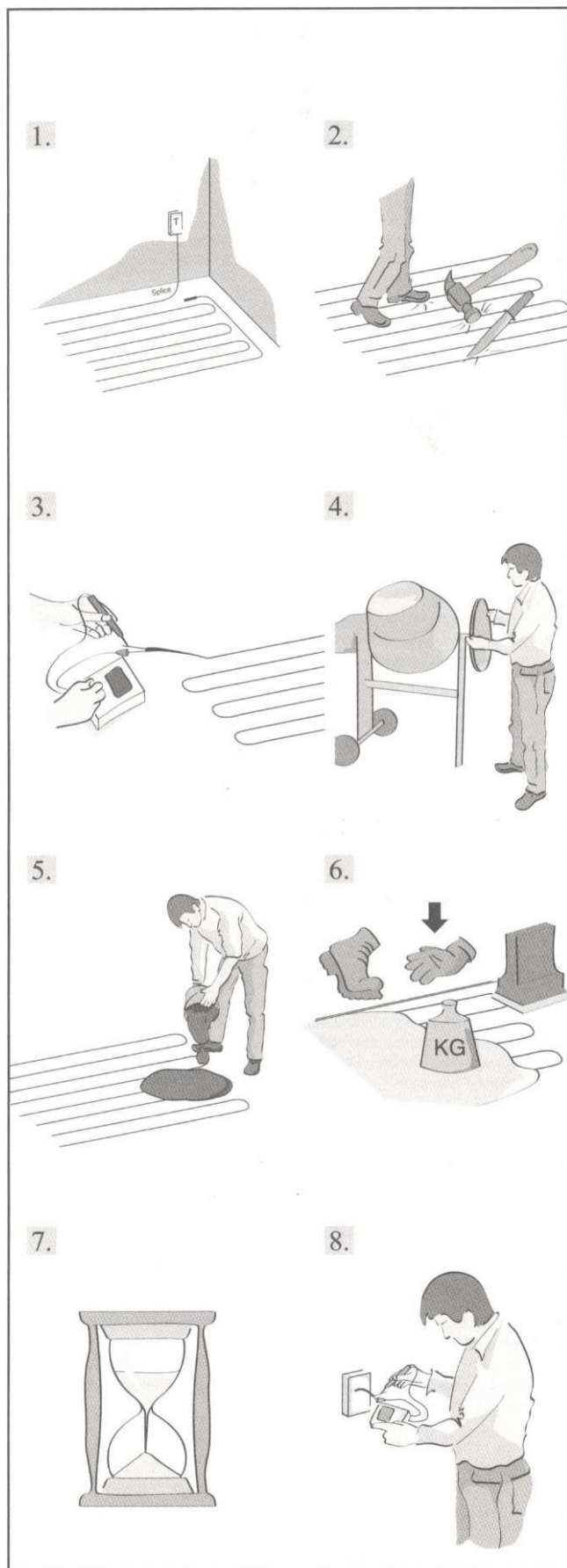
- Макс. 80 Вт/м<sup>2</sup> (7,5 Вт/фт<sup>2</sup>), макс. 10 Вт/м (3 Вт/фт) в деревянных полах\*.
- Макс. 80 Вт/м<sup>2</sup> (7,5 Вт/фт<sup>2</sup>) при укладке под паркет\*, ламинат\* или ковровлин.
- Макс. 150 Вт/м<sup>2</sup> (13,9 Вт/фт<sup>2</sup>) при укладке под камень, плитку, винил или линолеум.

• При укладке нагревательного кабеля в деревянные полы рекомендуется связаться с изготовителем пола, чтобы убедиться в том, что пол подходит для запланированной нагревательной системы, включая выходную мощность в Вт/м<sup>2</sup> (Вт/фт<sup>2</sup>). Некоторые деревянные полы допускают максимальную мощность 60 Вт/м<sup>2</sup> (5,6 Вт/фт<sup>2</sup>) и ограничение максимальной температуры поверхности 27 °C (81 °F).

**Рисунок 1** (укладка кабеля, шаг укладки и крепление) Сначала составьте план, а затем уложите кабель с учетом предварительно рассчитанного шага укладки на основании пола. Рекомендуется изолировать основание пола при помощи теплоизоляционного материала для уменьшения теплопотерь. Однако нагревательный кабель не должен контактировать с изоляцией или вдавливаясь в нее. Этого можно избежать, укладывая кабель на мелкоячеистую сетку.

Укладку кабеля необходимо начинать с муфты SPLICE, располагая ее в бетонной стяжке пола, с таким расчетом чтобы проводники питания доставали до термостата. Муфта(ы) не должна(ы) находиться в трубке или в стенке. Предпочтительно размещать концевую муфту двужильного кабеля в сухой зоне пола.

Нанесите клей, прикрепите лентой или зафиксируйте кабельные пояски



для предотвращения смещения кабеля согласно шагу укладки. Важно чтобы кабель оставался на месте при заливке пола. Придерживайтесь правильного шага укладки кабеля и избегайте перехлеста, который может привести к нежелательному перегреву.

При закреплении нагревательного кабеля на арматуре предпочтительно использовать продольные арматурные стержни. Нагревательный кабель не должен закрепляться на трубах в полу или другой арматуре, предотвращающей теплоотдачу. При закреплении кабеля на арматурных стержнях необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить изоляцию об острые части арматуры.

Нагревательный кабель не должен устанавливаться под кухонной мебелью, стенками и другими постоянными конструкциями, которые не допускают циркуляции воздуха. Мебель, располагающаяся на обогреваемой поверхности, должна иметь ножки для обеспечения циркуляции воздуха и теплоотдачи пола.

Нагревательный кабель нельзя отрезать или укорачивать.

Если датчик пола подключается к термостату, он должен устанавливаться в трубке на равном расстоянии между двумя витками нагревательного кабеля и как можно ближе к поверхности пола. Конечная трубка должна быть заделана лентой. Датчик размещается в трубке для того, чтобы в случае выхода его из строя можно было бы произвести замену.

Сделайте схему укладки нагревательного кабеля, укажите на схеме места расположения муфт нагревательного кабеля и место расположения датчика. Или сфотографируйте уложенный кабель прежде чем заливать его раствором.

**Рисунок 2** (моменты, на которые стоит обратить внимание) Не бросайте твердые предметы на кабель, которые смогут его повредить, а также будьте внимательны в дальнейшем при заливке пола. Во время монтажа рабочие должны быть в обуви с не жесткой подошвой.

**Рисунок 3** (измерение показателей кабеля)  
Измерьте сопротивление изоляции и проводника после укладки кабеля до заливки пола смесью/строительным раствором.

Чтобы получить качественный и эффективно обогреваемый пол, стяжка на основании пола с нагревательным кабелем должна иметь хорошую теплопроводность для создания ровной температуры по всей стяжке, обеспечивая эффективное тепловое излучение кабеля в помещении.

**Рисунок 4** (правильное смешивание смеси/строительного раствора)  
Важно!

При укладке нагревательного кабеля в смесь/строительный раствор, он должен быть правильно подготовлен согласно инструкциям производителя. Хорошо перемешайте материалы до заливки основания пола с кабелем.

**Рисунок 5** (заливка пола)  
Кабель TXLP/TKXP должен быть покрыт слоем смеси/строительного раствора толщиной 2 - 5 см, затем на него можно укладывать плитку или камень, винил, линолеум, ковролин и др.

**Рисунок 6** (заливка и уплотнение)  
Во время заливки необходимо следить, чтобы в растворе не образовывались воздушные пустоты. Смесью/строительный раствор должен полностью окружать кабель для обеспечения хорошей и необходимой теплопроводности от кабеля во внешнюю среду. Хорошая теплопроводность важна для функционирования пола, а также для предотвращения возникновения экстремально высоких температур. Некоторые типы цемента могут смешиваться с небольшим количеством воды, согласно указаниям производителя. В таком случае уделите особое внимание смешиванию и уплотнению, так как данные полы легко становятся пористыми. Рекомендуется использовать смесь/строительный раствор, предназначенный для обогреваемых полов. Использование теплоизолирующих типов не допускается.

**Рисунок 7** (календарь/время сушки)  
Нагревательный кабель не должен эксплуатироваться до естественного затвердения и высыхания смеси/строительного раствора. Это может занять 4-8 недель. Ознакомьтесь с инструкциями производителя смеси/строительного раствора.

**Рисунок 8** (термостат, окончательные измерения)  
Термостат рекомендуется использовать для регулирования работы нагревательного кабеля. До его подключения измерьте сопротивление изоляции и элемента нагревательного кабеля, чтобы убедиться в том, что он цел. Кроме того, это позволит обнаружить повреждения кабеля во время укладки. Документация, сопровождающая термостат, также будет

предоставлена владельцу теплого пола, которая является частью общей документации системы нагревательного кабеля.

Нагревательный кабель должен быть правильно подключен и всегда защищен размыкателем замыкания на землю. Максимальная величина замыкания должна составлять 30 мА.

При укладке в помещении более одного нагревательного кабеля, оба кабеля могут подключаться к термостату. Однако убедитесь в том, что кабели подключены параллельно (а не последовательно), а также, что общая выходная мощность не превышает максимально допустимой нагрузки термостата.

#### **Совет в отношении термостатов и регуляторов**

Электрический обогрев пола дает очень комфортное и экономное тепло. Электрический обогрев пола регулируется несколько медленнее, чем настенные обогреватели, и лучших результатов удается достичь при использовании электронного термостата для контроля температуры.

Во влажных помещениях зачастую используется термостат только с датчиком пола. Обычная комфортная температура пола составляет около 26 °C (79 °F).

#### **Инструкция по использованию**

Система нагревательного кабеля не должна эксплуатироваться до полного естественного затвердения пола. Термостат или система контроля должны использоваться в соответствии с инструкциями производителя. Не просверливайте отверстия, не вкручивайте шурупы и не проводите аналогичных работ в тех местах где уже смонтирован теплый пол. Если их необходимо выполнить, свяжитесь с электриком, который поможет определить местоположение нагревательного кабеля. В документации на нагревательную систему, полученной от специалиста, выполнявшего монтаж, должна содержаться информация о расположении кабеля.

В помещениях с теплым полом мощностью 100 Вт/м<sup>2</sup> или более (например, ванная) ковровые покрытия не используются. Необходимо соблюдать осторожность при размещении таких изолирующих предметов на полу как кучи одежды и т.д.; их лучше размещать в других местах.

В помещениях с теплым полом мощностью 100 Вт/м<sup>2</sup> или менее будьте внимательны при размещении изолирующих предметов на полу, например, ковров или мебели без ножек. Фиксированные конструкции всегда должны размещаться в необогреваемых местах.

#### **Гарантия на продукцию**

Все материалы и нагревательные кабели проходят испытания в процессе производства. Завершающее испытание - испытание на высокое напряжение и измерение сопротивления проводника. На рынок поступает только продукция, прошедшая испытания.

Nexans Norway предоставляет 20-летнюю гарантию на материалы и качество продукции при условии правильного использования и обслуживания. В случае возникновения дефекта компания Nexans Norway произведет ремонт или замену продукта. Более подробная информация представлена в условиях гарантии. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате неправильного монтажа и нарушения правил эксплуатации.

Для сохранения действительности гарантии, необходимо выполнять инструкции по монтажу. Кроме того, необходимо заполнить формуляр внутри коробки с кабелем. Это должно обеспечить правильную укладку, а также гарантировать отсутствие повреждения кабеля при монтаже. Если во время укладки нагревательный кабель поврежден, он должен быть заменен до завершения устройства пола.

Необходимо уведомить компанию Nexans Norway о любых дефектах в течение 30 дней после их обнаружения и приложить к претензии правильно заполненный гарантийный формуляр для обеспечения действия гарантии.

#### **Сертификаты**

Сертификаты могут изменяться. Последнюю информацию о сертификатах можно получить на сайте [nexans.com/heating](http://nexans.com/heating).

Кабели TXLP и TKXP разрабатываются и испытываются согласно действующим международным и европейским стандартам: МЭК 60800, EN 50265 / МЭК 60332-1.