

Опис продукту

Нагрівальна секція з двожилого екранованого кабелю для електричного обігрівання підлоги, постачається із заводським кабелем для підключення (холодним кінцем), завдовжки 2,5 м

Застосування

Основною областю використання нагрівальних секцій є підігрівання підлоги внутрішніх приміщень. Нагрівальні секції можна використовувати з більшістю типів лицевого покриття підлоги, див. Далі. Загальна потужність нагрівальної секції (Вт) і довжина нагрівального кабелю (м) визначаються залежно від розміру і типу приміщення, типу установлення і типу підлоги. Нагрівальні секції, як правило, використовують у проектах ремонту або реконструкції. Установлення цього нагрівального продукту необхідно здійснювати згідно з Інструкцією з монтажу виробника і місцевими нормативними документами.

Технічні дані

Потужність: як вказано на кабелі / упаковці (Вт)

Номинальна напруга: 230 В / 50 Гц

Ізоляція жил: FEP

Зовнішня оболонка: PVC

Мінімальний радіус вигину: 35 мм

Мінімальна температура монтажу: 10 °C

Важливо! Прочитайте це до початку монтажу

Перед початком монтажу прочитайте всю інструкцію. Монтаж повинні здійснювати тільки кваліфіковані спеціалісти відповідно до місцевих норм і правил, які ознайомлені з конструкцією і роботою нагрівального кабелю, а також можливими ризиками. Мінімальний радіус вигину кабелю складає 35 мм. Мінімальна температура монтажу складає 10 °C. Сплануйте монтаж шляхом визначення площі обігрівання, що дорівнює загальній площі приміщення мінус площа, яку не потрібно обігрівати, наприклад, місця, де розміщені стаціонарні конструкції без ніжок, що виключають доступ повітря до поверхні, на якій вони знаходяться. Відстань між нагрівальною секцією і площею, що не обігрівается, має бути 5 – 10 см. Виберіть необхідний типорозмір нагрівальної секції для приміщення, що обігрівается, з урахуванням усіх відступів. Нагрівальний кабель не повинен стикатися сам з собою або перетинатися, а також розміщуватися в стіні. Таким чином, розрахункова площа обігрівання має бути трохи меншою порівнянно з фактичною площею приміщення, що обігрівается. Нагрівальний кабель ніколи не повинен знаходитися у безпосередньому контакті з горючими матеріалами.

ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ

1. Виміряйте електричні показники нагрівальної секції, яка ще знаходиться в коробці, і переконайтеся, що вони відповідають встановленим величинам до початку монтажу:

- опір ізоляції між проводом і жилами опору має бути

100 МОм або вище;

- опір нагрівального елемента має бути в межах

- 5% / + 10% від номінальної величини, при + 20 °C.

Запишіть результати в Гарантійний талон.

2. Не становіться і не кидайте твердих предметів на нагрівальний кабель, а також будьте уважні під час установлення нагрівального кабелю і заливки підлоги стяжкою.

3. Визначте крок укладання (С-С) нагрівальної секції відповідно до запроєктованої потужності, площі обігрівання і обмежень до використовуваних матеріалів. Нагрівальна секція має бути змонтована на негорючу основу, а встановлена питома потужність не повинна перевищувати 150 Вт / м².

I. Чорнова підлога	Макс. потужність	Крок укладання (С-С) нагрівального, мм	Макс. температура поверхні, °C
Цілісна (негорюча)	150 Вт/м ²	100 мм	+35°C

II. Покриття підлоги

Дерев'яне (горюче): паркет, ламінат тощо*	80 Вт/м ²	188 мм	+27°C
Цілісне (негорюче): вініл, лінолеум	100 Вт/м ²	150 мм	+27°C
Керамічна плитка, камінь, сланець, мармур	150 Вт/м ²	100 мм	+35°C

* подібне покриття не рекомендується для тонких підлог, оскільки за великих кроків укладання кабелів (С-С) матиме місце нерівномірне нагрівання. Такі покриття також можуть бути чутливими до високих питомих потужностей.

Wärme

Розрахунок має такий вигляд: крок укладання нагрівального кабелю CC (м) = площа обігрівання (м²) ÷ довжину нагрівального кабелю (м).

Крок укладання нагрівача (С-С), м	Питома потужність, Вт/м ²	Довжина нагрівача на 1м ² , м
0.100	150	10.0
0.115	130	9.0
0.136	110	7.0
0.150	100	6.5
0.167	90	6.0
0.188	80	5.5

Спочатку сплануйте розкладку нагрівального кабелю, а потім прокладіть його на підготовленій поверхні підлоги з розрахунковим кроком (С-С). Метод кріплення нагрівального кабелю до підготовленої поверхні підлоги може бути за допомогою легких кріплень, що надають можливість коригування. Розкладку нагрівального кабелю починайте з розміщення сполучної муфти, так, щоб вона була розміщена на підлозі, а «холодний кінець» відходив від неї по підлозі і міг піднятися вгору по стіні до місця установлення термостата. Кінцева муфта нагрівальної секції повинна розміщуватися в зоні обігрівання, в сухому місці підлоги. Кріплення нагрівального кабелю дозволяється за допомогою стрічки монтажною / клейкою, за допомогою клейового пістолета або іншим способом, але забороняються методи кріплення, за яких нагрівач зазнаватиме значних механічних навантажень, наприклад кабельними стяжками до арматури. Важливо, щоб кабель залишався на своєму місці під час покриття клеєм для плитки або іншою сумішшю. Дотримуйтеся кроку укладання нагрівального кабелю «С-С» і уникайте перехрещення або перетину кабелів, оскільки це призведе до можливих аварійних теплових ефектів. Нагрівальний кабель не повинен бути прикріплений до труб у підлозі або інших компонент, що перешкоджають тепловому потоку, дотримуйтеся дистанції між нагрівальними кабелями й іншими кабелями, трубами і т. д., прокладеними по підлозі, не менше ніж 5 см. Нагрівальні кабелі не можна встановлювати під кухонними шафами, стінами, порогами або іншими постійними установками, які не дають можливості циркуляції повітря. Меблі, що стоять на опалювальній площі, повинні мати ніжки заввишки від 10 см, щоб забезпечити циркуляцію повітря, а також можливість зняття тепла з підлоги. Нагрівальний кабель ніколи не можна різати, скорочувати або подовжувати будь-яким чином. Якщо до термостата підключений датчик підлоги, то він має бути установлений у трубіці рівно між двома кабельними лініями в підлозі, близько до поверхні підлоги. Кінець трубки слід герметизувати. У разі установлення датчика в трубку його можна замінити пізніше, якщо це необхідно. Зробіть креслення укладання вже змонтованої нагрівальної секції з відображенням місць розміщення сполучної й кінцевої муфт з прив'язками до будівельних конструкцій приміщення. Зробіть декілька фото змонтованої нагрівальної секції перед наступним її покриттям. Якщо в підлогу з підігріванням вбудовані інші кабелі (провідники або кабелі, які не входять до складу нагрівальної секції), вони мають бути розміщені на відстані не менше ніж 50 мм від будь-якого нагрівального кабелю або датчика температури.

4. Виміряйте електричні показники нагрівальної секції, її монтажу і переконайтеся, що вони відповідають встановленим величинам:

- опір ізоляції між проводом і жилами опору має бути 100 МОм або вище;

- опір нагрівального елемента має бути в межах

- 5% / + 10% від номінальної величини, при + 20 °C.

Запишіть результати в Гарантійний талон.

5. Будівельну суміш необхідно готувати відповідно до пропорцій заводу виробника, зверніть увагу на ретельне перемішування суміші з піском або водою. Нагрівальний кабель має бути покритий шаром суміші (бетоном / стяжкою / розчином) не менше ніж на 5 мм вище кабелю у разі використання лицевого покриття підлоги, такого як керамічна плитка, сланець, камінь або мармур. Нагрівальний кабель має бути покритий шаром суміші (бетоном / стяжкою / розчином) не менше ніж на

10 мм вище кабелю у разі використання лицьового покриття підлоги, такого як вініл, лінолеум, килим, дерево або інше.

6. Для створення якісної й ефективної теплої підлоги залитий на чорнову підлогу шар, що містить нагрівальний кабель, повинен мати хорошу теплопровідність для забезпечення необхідної температури поверхні і ефективну передачу тепла від кабелю в приміщення. За необхідності ущільніть будівельний розчин для запобігання появи повітряних кишень або пористості бетону / стяжки / розчину – суміш має повністю оточувати кабель, щоб забезпечити хорошу і потрібну теплопровідність від кабелю до його оточення. Хороша теплопровідність важлива для функціонування підлоги, а також для запобігання надмірним температурам. Деякі типи сумішей можуть бути змішані з невеликою кількістю води, як вказано виробником. У цих випадках особливу увагу приділіть змішуванню й ущільненню, оскільки ці підлоги легко стають пористими і тим самим теплоізолюючими. Рекомендується використовувати будівельні розчини, призначені для підлог з підігріванням. Забороняється використовувати теплоізоляційні типи сумішей.

7. Заборонено подавати напругу на нагрівальний кабель перед тим, як будівельна суміш у шарах, що знаходяться навколо і вище нагрівального кабелю, затвердіє і висохне природним способом. Це може тривати до 5 тижнів. Зверніться за рекомендаціями до виробника будівельних розчинів.

8. Для регулювання нагрівальних кабелів необхідно використовувати термостат з датчиком температури повітря або підлоги. Виміряйте електричні показники нагрівальної секції перед підключенням до термостата і переконайтеся, що вони відповідають встановленим величинам:

- опір ізоляції між проводом і жилами опору має бути 100 МОм або вище;
- опір нагрівального елемента має бути в межах - 5% / + 10% від номінальної величини, при + 20 °С.

Запишіть результати в Гарантійний талон.

Документація, що входить до складу термостата, має бути передана власнику теплої підлоги, також вона є частиною загальної документації системи «тепла підлога». Нагрівальний кабель потрібно заземляти і завжди захищати за допомогою диференціального автоматичного вимикача зі струмом витоку не більше 30 мА. Як правило, підключення більше ніж одного нагрівального контуру до термостата не допускається. Проте виконуйте все відповідно до місцевого законодавства і документів за системою кабельного нагрівання, для цього, передусім, переконайтеся, що загальна потужність (Вт) не перевищує допустимого навантаження на термостат й усі нагрівачі розміщені в одному приміщенні.

Застосовуються такі правила термічного опору. Сумарний термоопір шарів конструкції підлоги, розташованих вище нагрівального кабелю (включаючи плитку, килими або аналогічне), не може перевищувати $RSI = 0,15$ (м °С / Вт). Це означає, що деякі дерев'яні покриття і пробку не можна укладати вище нагрівальних секцій.

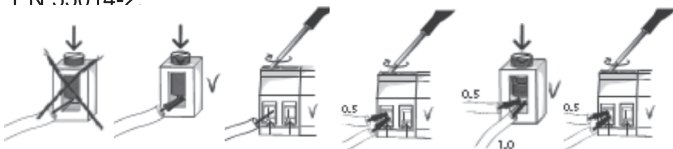
Важливо! Керівництво по підключенню

На «холодному кінці» є інформаційний текст з площею січення мідних провідників: 1,0 / 0,5 / (чи інше) кв. мм. Застосовується наступне: 1,0 мм² - звичайне з'єднання; 0,5 мм² - при з'єднанні одного дроту (0,5 мм²) до гвинтової контактної клеми без пружинної пластини перед затягуванням гвинта обтисніть кінець дроту кінцевою гільзою, при цьому використовуйте інструмент для обтискування.

При з'єднанні одного дроту (січенням 0,5 мм²) до контактної клеми з пружинною пластинкою провід можна з'єднувати звичайним способом, як і дріт січенням 1,0 мм².

З'єднання двох і більше дротів до однієї клеми (незалежно від їх типу) здійснюється виключно за допомогою кінцевих гільз і інструменту для обтискування.

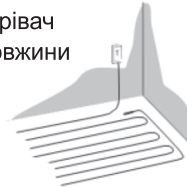
Нагрівальні секції пройшли випробування відповідно до EN 60335-1; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 55014-1; FN 55014-2



БУДЬТЕ УВАЖНІ!

Деякі дерев'яні підлоги чутливі до тепла в плані утворення тріщин і усихання і не повинні нагріватися вище за 28°С. Деякі вінілові покриття і покриття з лінолеуму можуть знебарвлюватися в результаті нагрівання. Для вирішення цієї проблеми можна встановити обмежувальний термостат з датчиком підлоги. Рекомендована температура обмеження (виміряна між двома кабелями в підлозі) складає 35 °С. Дотримуйтеся рекомендацій, наведених у розділі інструкції з експлуатації.

Підберіть нагрівач необхідної довжини



Не пошкодьте нагрівальний кабель



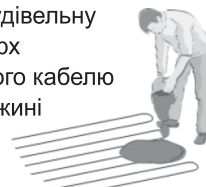
Перевірте цілісність кабелю перед заливанням бетону



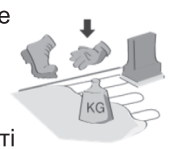
Підготуйте будівельну суміш



Нанесіть будівельну суміш поверх нагрівального кабелю по всій довжині



Ущільнюйте будівельну суміш при необхідності



Не подавайте напругу на нагрівальний кабель до природнього затвердіння суміші над кабелем



Остаточно перевірте цілісність кабелю



ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Тип нагрівача: _____ двожильний кабель

_____ двожильний мат / Потужність: _____ Вт

Номінальний опір: _____ Ом

Номінальна напруга _____ В

Контрольні вимірювання:

Опір нагрівних елементів (- 5/+10% Ом):

До монтажу _____

Перед покриттям плитковим клеєм _____

До підключення _____

Опір ізоляції (≥100 МОм):

До монтажу _____

Перед покриттям плитковим клеєм _____

До підключення _____