

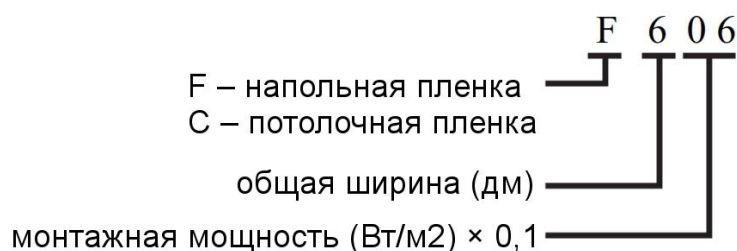
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

ПОТОЛОЧНАЯ ПЛЁНКА – ECOFILM C

НАПОЛЬНАЯ ПЛЁНКА – ECOFILM F

Название	Макс длина	Ширна всего	Активная ширина	Мощность	Потребляемая мощность	Сопротивление
	[м]	[мм]	[мм]	[Вт/м2]	[Вт/м]	[Ω]
ECOFILM C 414	52,3	400	300	140	42	1260
ECOFILM C 420	36,6	400	300	200	60	882
ECOFILM C 510	55	500	400	100	40	1323
ECOFILM C 514	39,2	500	400	140	56	945
ECOFILM C 520	27,5	500	400	200	80	661
ECOFILM F 604/55	100	600	550	40	22	2405
ECOFILM F 604/57	96,5	600	570	40	22,8	2320
ECOFILM F 1004	56,6	1000	970	40	38,8	1363
ECOFILM F 606/55	66,6	600	550	60	33	1603
ECOFILM F 606/57	64,3	600	570	60	34,2	1547
ECOFILM F 1006	37,9	1000	970	60	58	912
ECOFILM F 608/55	50	600	550	80	44	1202
ECOFILM F 608/57	48,2	600	570	80	45,6	1160
ECOFILM F 1008	28,3	1000	970	80	77,6	682
ECOFILM F 630 *	14,6	600	500	300	150	353
ECOFILM F 624 *	18,3	600	500	240	120	441
ECOFILM F 620 *	22	600	500	200	100	529
ECOFILM F 615 *	29,3	600	500	150	75	705

* специальное применение





Пример для сравнения значения, полученного при измерении, с номинальным значением, приведенным в таблице на первой странице (установлены две пятиметровые и две четырехметровые полосы плёнки С520, то есть в общей сложности 18м):

- измерим установленную длину нагревательной плёнки (м) и умножим на линейную потребляемую мощность, приведенную в таблице (Вт/м): $P = 18 \text{ м} \times 80 \text{ Вт/м} = 1440 \text{ Вт}$;
- вычислим допуски: нижний $-10\% = 1296 \text{ Вт}$, верхний $+5\% = 1512 \text{ Вт}$;
- измерим сопротивление нагревательной плёнки (например, 37Ω у 18м плёнки С 520);
- напряжение сети 230 В ;
- подставим в уравнение $P = U^2/R$, где P = потребляемая мощность (Вт), U = напряжение (В) и R сопротивление (Ω). Пример, $P = 230^2 / 37 = 1430 \text{ Вт}$;
- полученные при измерении значения эл. сопротивления находятся в пределах значений плёнки, приведенных в таблице – УДОВЛЕТВОРЯЮТ.

Контроль по сопротивлению:

- измеряем длину установленной нагревательной пленки (м). Сопротивление, указанное в таблице (Ω), разделяем* на полученное измерением значение длины:
- $R = 661 / 18 \text{ м} = 36,7\Omega$;
- вычисляем допуск: нижний составляет $-5\% = 34,9 \Omega$, верхний $+10\% = 40,4 \Omega$;
- измеряем сопротивление нагревательной пленки, например, 37Ω при 18м пленки С 520;
- полученное значение электрического сопротивления в пределах допустимого – УДОВЛЕТВОРЯЕТ.

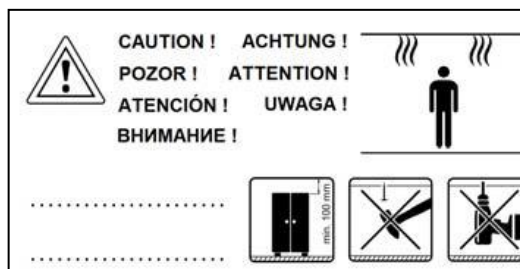
* с возрастающей длиной снижается общее сопротивление

Условия общего характера:

- После освобождения от упаковки перед началом работ проверьте соответствие приобретенных предметов требуемому, сверяясь с данными на табличках и маркировкой плёнки. Внимательно ознакомьтесь с настоящими инструкциями.
- Нагревательная плёнка рассчитана на укладку сухим способом, без применения клея, однако, ее необходимо зафиксировать за ненагревательные края для предупреждения смещения/сползания.
- У нагревательной плёнки обе стороны одинаковы, нет верха и низа.
- Питающие цепи в обязательном порядке должны быть оснащены предохранительным выключателем тока с номинальным током разъединения ≤ 30 мА. Схема инсталляции (расцепление, защита и регулирование) должна быть сделана так, чтобы допускала электрическое отключение плёнки на всех полюсах.
- Нагревательную плёнку не разрешается класть на неровные поверхности.
- Ненагревательный край плёнки – это продольная прозрачная часть, чаще всего с маркировкой и параметрами изделия, проходящая параллельно медной питающей сборной шине. Этот край можно ножницами сузить до 11 мм или перфорировать/проткнуть гвоздём на расстоянии 11 мм от медной питающей сборной шины.
- Нагревательная плёнка должна лежать в плотном контакте с остальными строительными конструкциями (кроме плёнки с поверхностной потребляемой мощностью 80 Вт/м² и ниже) и должна быть полностью закрыта перекрытием или полом.
- Нагревательная плёнка вместе с соединениями и питающими проводами должна быть защищена от повреждений при монтаже (например, при падении предметов или повреждений изоляции острыми кромками предметов, обувью и пр.). По нагревательной плёнке можно ходить только при условии, что обувь будет с мягкой подошвой, а плёнка будет лежать на ровной и гладкой поверхности.
- Нагревательную плёнку не разрешается устанавливать в стены ниже отметки 2,3 м или перекрытия со склоном менее 45° от вертикальной плоскости.
- Нагревательную плёнку не разрешается укладывать слоями, полосы не должны перекрывать друг друга или соприкасаться другими частями, кроме ненагревательного края. Перекрытие ненагревательных краем допускается. В любом случае при укладке полосы следует зафиксировать, чтобы нагревательная плёнка не сместилась.
- Производить монтаж нагревательной плёнки при температуре ниже плюс 3 °С не разрешается, также недопустимо длительное действие на пленку температур выше 80°С.
- Минимальный радиус изгиба нагревательной пленки 35м; нельзя допускать сминания пленки.
- Обогреваемые поверхности должны быть отделены расширительным швом от стен и остальных расширительных участков. Нагревательная плёнка не должна проходить через расширительные швы, подводящий кабель, проходящий через такие швы, должен быть уложен с таким расчетом, чтобы самостоятельные расширяющиеся участки могли свободно двигаться, не повреждая при этом кабель.
- Нагревательные плёнки рассчитаны на напряжение 230 В~.
- При последовательном соединении величина тока, проходящего через медную питающую сборную шину плёнки не должна превышать 10 А. Следующие из этого размеры макс. длины полосы нагревательной плёнки приведены в таблице на титульной странице.

- Нагревательную плёнку разрешается как-либо уменьшать только путем разрезания перпендикулярно к продольной оси, чтобы разрез не задевал нагревательную угольную полосу черного цвета, соединяющую медные питающие сборные шины. Выполнять разрезание разрешается только лицам, проинструктированным изготовителем.
- Обнаженные разрезные грани надо обязательно закрыть изоляцией по всей длине разреза, кроме плёнки, разрезанной по разрезной грани, где достаточно изолировать только медные питающие сборные шины.
- Если окажется случайно прорезанной/проткнутой середина плёнки, поврежденные угольные полосы прерывают прорезью шириной 11 мм и все грани прорези защищают изоляцией. При повреждении медной питающей сборной шины, плёнку надо разделить на две отдельные нагревательные ленты, поврежденное место отрезать, образовавшиеся новые грани подровнять ножницами и заклеить изоляцией. Потом нагревательную плёнку можно соединить стандартным способом.
- Нагревательные плёнки производятся согласно требований стандарта ЭН 60335-2-96 и их монтаж должен выполняться в соответствии с действующими национальными стандарта.
- При установке необходимо соблюдать требования стандарта ЭН 50559. Электропроводка должна быть выполнена в соответствии с национальными предписаниями.
- Требование стандарта EN 60335-1 по конструкциям класса II и стандарта EN 60335-2-96, касающегося устройства нагревательного блока в полу или потолке, удовлетворяется путем закрывания нагревательной пленки Ecolfilm полиэфирной пленкой толщ. 0,1мм или полиэтиленовой пленкой толщ. 0,2мм.
- Иной способ применения нагревательной плёнки или иной способ укладки нагревательной плёнки, в противоречие приведенным в настоящих инструкциях, могут оказаться опасными для жизни и здоровья людей или привести к материальному ущербу. На такой способ эксплуатации гарантийные обязательства не распространяются.
- Для обжимного соединения коннекторов должны быть использованы исключительно коннекторы и клещи из ассортимента общества ООО "Fenix Trading". Для изолирования коннекторов и разрезных граней плёнки должны быть применены только изоляционные материалы из ассортимента общества ООО "Fenix Trading".
- Нагревательные плёнки не разрешается на продолжительное время закрывать покрытием для полов или другими предметами, термическое сопротивление (R) превышает 0,15 м2K/Вт.
- Основной поставщик должен предупредить остальных поставщиков, владельцев, по возможности и пользователей, что на площади, на которую предстоит укладывать нагревательную плёнку, не разрешается применять никакие проникающие предметы, например, гвозди, шурупы и сверла.
- Нагревательную плёнку не разрешается укладывать поблизости от Al плёнки, плёнки, содержащей металлы, на конструкции с повышенной влажностью.
- В распределителе нагревательной системы должен постоянно храниться лист с информацией, касающейся нагревательной системы, который в случае изменения хозяина или арендатора необходимо передать.
- Поставщик обязан проинструктировать пользователя о способе установки теплого пола или теплого потолка.

В распределительный шкаф необходимо вклеить табличку, которая находится среди предметов, входящих в упаковку. Текст таблички должен нести информацию о наличии теплого пола, в тексте должно быть предусмотрено запрещение просверливать отверстия, закрывать пол предметами оборудования, не имеющими ножки, т.е. между полом и нижней плоскостью, например, мебели должен быть промежуток не менее 4см. Между теплым потолком и верхней стороной предметов оборудования должен оставаться промежуток не менее 10см.



Потолочная плёнка – ECOFILM C

укладка в стены и потолки

1. Условия для укладки

- В структуру конструкции перекрытия не рекомендуем встраивать нагревательную плёнку ECOFILM с потребляемой мощностью свыше 200 Вт/м². В помещениях с постоянным пребыванием людей, в которых высота в свету меньше, чем 2,40 м, не рекомендуем встраивать нагревательную плёнку ECOFILM с потребляемой мощностью свыше 150 Вт/м².
- Плёнка крепится на свободно доступные места, где излучению тепла не будут мешать шкафы, перегородки и т.п.
- Все электрические и механические проводки, проходящие в перекрытии, например, электрические кабели, трубы, дымоходы и пр., должны быть полностью готовы до монтажа нагревательной плёнки.
- Нагревательная плёнка должна лежать в плотном контакте между термоизоляцией и гипсокартонной или гипсоволокнистой плитой.
- Нагревательная плёнка не выполняет функцию паронепроницаемой защиты. Защитную пленку (ПЭ плёнку) следует поместить между гипсокартонной плитой и нагревательной пленкой. Толщина защитной пленки (ПЭ плёнки) должна быть не менее 0,2мм.
- Потолочная конструкция, в которую встроена нагревательная плёнка, должна быть выполнена только как перекрёстно-плавающая без жёсткого соединения с несущими стенами. Для подвешивания конструкции необходимо использовать исключительно проволочные четырёхточечные подвесы. Исключением являются наклонные подвесные потолки, которые подвешиваются исключительно на жёсткие подвесы. Использование жёстких подвесов для горизонтальных конструкций в сочетании с потолочным отоплением не рекомендуется. В случае использования элементов, закрывающих щель между горизонтальной и вертикальной конструкцией (например, угловые профили из полистирола), их следует крепить только к вертикальной плоскости.
- Площадь перекрытия (т.н. участок расширения) в длину не должен превышать 8 м и быть больше 50 м². Если площадь перекрытия превышает предписанные размеры, должен быть предусмотрен расширительный шов. Не обязательно, чтобы расширительный шов делил площадь пополам, рекомендуем поместить шов в удобное место (излом, угол, изменение формы или сечения площади), чтобы ни одна из площадей не превышала предписанные размеры.
- Элементы, закрывающие расширительный шов, можно фиксировать к одной из поверхностей с расширительным швом. При провисании потолка свыше 10 мм надо выбрать такой способ привязки потолка к стене, при котором потолок не фиксируется к стене.
- Все швы между плитами (поперечные и вертикальные) должны быть зашпаклеваны и закреплены усиливающей стеклолентой (исключая расширительные швы).
- Завершив шпаклевку и все мокрые процессы с гипсокартонными плитами, надо соблюсти технологические сроки созревания и высыхания этих материалов. Следующий после этого пуск нагревательной плёнки в эксплуатацию должен проходить с постепенным повышением температурного режима в помещении. Температурный режим регулируется комнатным термостатом, при помощи которого температура в помещении повышается на 1 °C в сутки, вплоть до требуемой. Исходной температурой температурного режима является самое низкое значение за целый день без отопления (включают отопление и начинают менять температуру с самого утра).
- По возможности нагревательную плёнку лучше вводить в эксплуатацию еще до расшивки швов и шпаклевки. Соблюдать температурный режим, как описано в предыдущем пункте, в таком случае нет необходимости. Плиты и окружающая среда осушаются и уменьшается опасность позднейшего появления трещин в швах. Шпаклевка и расшивка швов после этого выполняются в течение 24 часов, как только температура в помещении поднимется до эксплуатационной температуры.

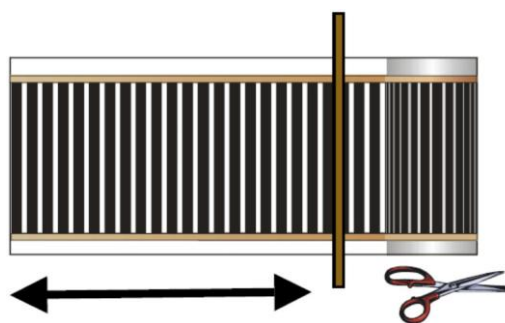
2. Контроль и подготовка перекрытия для монтажа ECOFILM C

- Шаг конструкции перекрытия должен соответствовать инструкциям по монтажу изготовителя и размеру нагревательной плёнки.
- Нагревательную плёнку не разрешается располагать так, чтобы нагревательная часть пленки или питающие медные сборные шины были взаимно перекрыты или соприкасались с балками перекрытия.
- Из конструкции промежуточного пространства удалите все горючие материалы или замените их негорючими материалами.
- Опоры, служащие для крепления плёнки, могут быть и деревянными. Сверяясь по действующей проектной документации, надо проверить состояние всех проводок, проходящих по конструкциям промежуточного пространства.

3. Подготовка нагревательной плёнки, провода, коннекторы

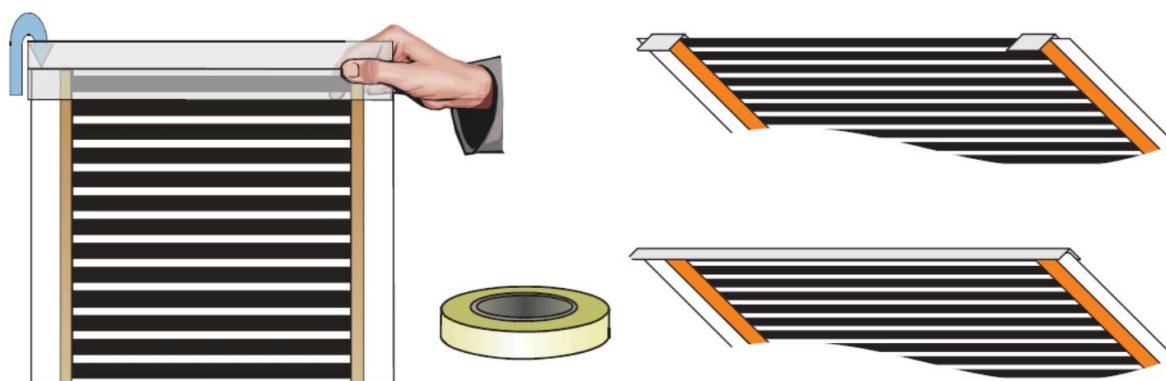
3.a) Разрезание

- Проверьте параметры, приведенные на кромке ленты. Требуемую по проекту длину отрежьте ножницами в отмеченном месте разреза. Разрез направляется по центру разрезной полосы.
- Существует два варианта разрезной длины:
 - a) вариант 1-й разрезной длины 320 мм, pouze плёнок C614, C620
 - b) вариант 2-й разрезной длины 10 мм.



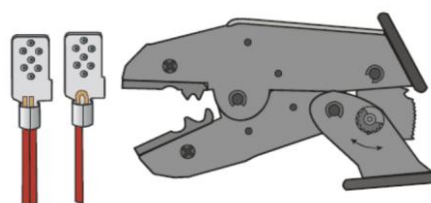
3.b) Изолирование разрезной грани

- У разрезной длины Вариант 1-й достаточно изолировать с обоих концов обнаженные грани медной ленты при помощи изоленты шириной 28 мм.
- У разрезной длины Вариант 2-й надо изолировать всю разрезную грань изолентой 28 мм.



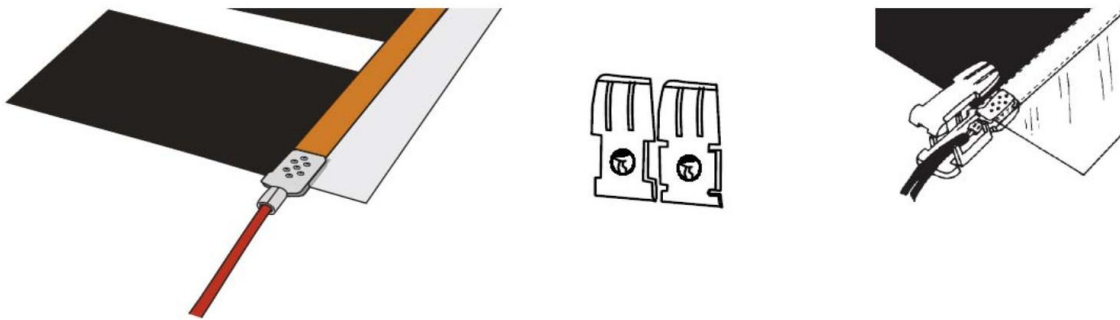
3.c) Крепление зажимов коннекторов к нагревательной плёнке

- Сначала прессуют подводящие кабели к коннектору, затем коннектор прессуют к нагревательной плёнке. Сечение присоединительного провода должно составлять не менее 3 мм², так как коннекторы рассчитаны на соединение двух проводов. В том случае, если присоединяется только один провод,



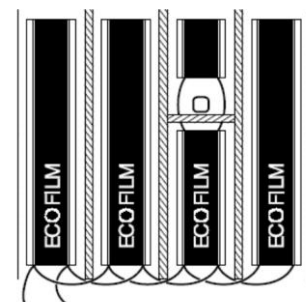
провод в коннекторе следует изогнуть так, чтобы возникло требуемое сечение.

- Зажим коннектора помещают в середину сборной шины проводов и нажатием пальцами защелкивают скошенную часть зажима.
- Окончательно закрепляют скошенную часть зажима в нужном положении при помощи прессовочных клещей. Коннектор прессуют сначала со стороны подвеса зажима, затем с открытой стороны, чтобы сжатие зажима было достаточным. Защелкивающий механизм прессовочных клещей не позволит колодкам открыться до получения требуемого давления.
- Пластиковый колпачок коннектора надевают поверх коннектора и защелкивают его.



4. Установочные работы

- В зависимости от доступности пространства перекрытия монтаж пленки выполняют сверху или снизу.
 - Нагревательную плёнку прикрепляют в углу, образуемом балками (ригелями) конструкции перекрытия, при помощи гвоздей или скоб и отматывают плёнку длиной около 1 м. Размотанную часть плёнки натягивают, выравнивают и во избежание ее сминания прихватывают по бокам за ненагревательные края на расстоянии по 15 см от отрезанного края и далее шагами по 40 см при помощи гвоздей или скоб к конструкции перекрытия.
 - При наличии металлических балок перекрытия нагревательная плёнка прихватывается к этим балкам двухсторонне клеящей лентой или винтами с потайной головкой. Идентично проводят монтаж всей полосы плёнки, а затем и остальных полос нагревательной плёнки.
 - Провода, проходящие по металлоконструкциям, следует предохранить от повреждения острыми кромками. Общепринято произвести монтаж потолочного отопления сначала в одном помещении и только после его завершения приступить к монтажу в следующем помещении.
1. При монтаже потолочного отопления должны быть соблюдены минимальные расстояния нагревательной плёнки:
 - а) от труб вентиляционной техники, деревянных балок и опор эл. светильников - 50 мм,
 - б) от эл. светильников и эл. коробок - 200 мм.
 - в) расстояние плёнки от холодных концов и второстепенных эл. цепей (исключая случаи соединения) не менее - 25 мм.
 2. Гвозди, скобы и другие фиксирующие элементы должны проникать сквозь плёнку только по боковым сторонам на расстоянии не менее 11 мм от медных питающих сборных шин.



5. Проверка действия потолочного отопления

3. Проверка выполняется после укомплектовки проводки и до размещения теплоизоляции или



4. закрытия конструкции перекрытия. Ответственное лицо выполняет измерения сопротивления контура плёнки каждого помещения до присоединения термостата. Значение мощности нагревательной плёнки должно оставаться в диапазоне +5% – 10% (сопротивление (R) –5% - +10%) в сравнении с приведенным изготовителем значением мощности. При пуске плёнки в эксплуатацию рекомендуется проверить функцию термостата.

5. Данные надо записать в гарантийный паспорт.

6. Монтаж теплоизоляции

- Изоляцию кладут на нагревательную плёнку без изгибов, без складок и без взаимного перекрывания.
- Между нагревательной плёнкой и теплоизоляцией не должно оставаться никакого воздушного промежутка.
- Рекомендуется применять изоляцию со стекловолокном или минеральным войлоком без защитной плёнки или бумаги, рекомендуемая толщина изоляции - 10 см в промежуточном пространстве и 20 см - у кровельного перекрытия.
- В качестве изоляции запрещено применять горючие материалы.
- Все свободные места должны быть заполнены термоизоляцией.

7. Закрывание потолочного пространства

- Рекомендуется применять гипсокартон толщиной не более 16 мм с учетом термического сопротивления, см. **Условия общего характера**.
- Проект термоизоляции и фиксация закрывающих плит, отделка поверхности закрывающих плит решаются в рамках строительных работ.
- Монтаж изоляции и закрывающих плит (потолка) проводит строительная организация.

8. Завершение монтажа потолочного отопления, гарантия

- Убрать весь лишний монтажный материал и оформить сертификат о проведенной проверке проводки. Полученные при измерении значения должны быть внесены в гарантийный паспорт. Кроме того, в гарантийный паспорт следует зарисовать расположение полос плёнки.
- Полученные при первом измерении значения должны совпадать, при несоответствии результаты второго измерения в гарантийный паспорт не записывают, так как скорее всего при укладке в каком-то месте появилось повреждение. Неисправность надо найти или позвонить изготовителю или поставщику.

9. Элементы регулирования

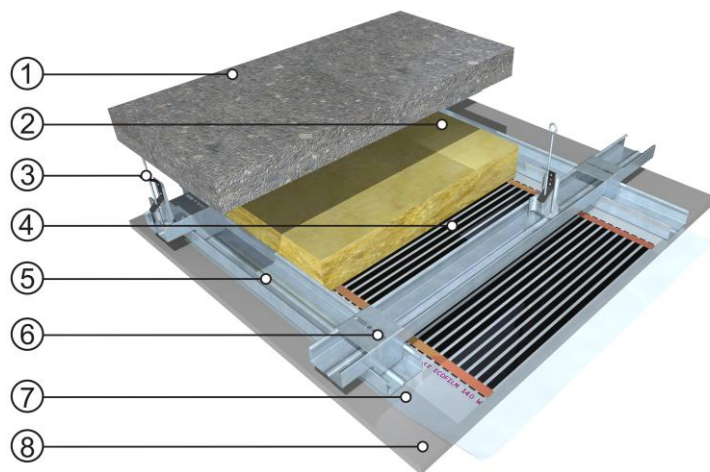
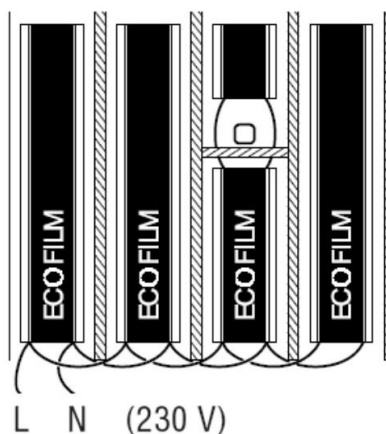
- Для регулирования температуры помещения, обогреваемого пленками Ecofilm C, можно использовать комнатные термостаты.

10. Рекомендуемые материалы

- Плита перекрытия:
 - гипсокартон KNAUF толщ. 12 - 16 мм;
 - гипсокартон RIGIPS толщ. 12 - 16 мм.
 - гипсоволокнистые плиты FERMACEL толщ. 10/12,5/15
- Термоизоляция:
 - ORSIL / ISOVER: Domo, RIO, Orstrop;
 - ROCKWOOL: Rockmin, Prefrock;
 - ROTAFLEX TP01.

11. Присоединение плёнки

- Плёнка присоединяется при помощи холодных концов. Холодные концы подключают к ответвительной коробке проводки или прямо к термостату, регулирующему температуру помещения.



ГК конструкция в разрезе

- 1 - Несущая потолочная конструкция
- 2 - Термоизоляция
- 3 - 4-точечные пружинные (проволочные) подвесы
- 4 - Потолочная обогревательная плёнка ECOFILM*
- 5 - Монтажные CD профили в крестовой перевязке.
- 6 - Несущие CD профили
- 7 - Защитная ПЭ плёнка толщ. 0,25 мм
- 8 - Гипсокартонный низ потолка («плавающий»)

Напольная нагревательная плёнка – ECOFILM F

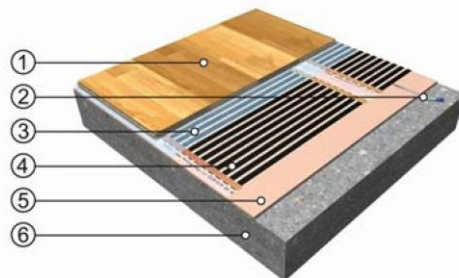
1. Условия для укладки пленки

- Под конструкцией полового настила должна быть сделана гидроизоляция, которая не позволит воде (сырости) проникать через теплоизоляцию под нагревательную пленку, гидроизоляцию рекомендуем класть в два слоя, перпендикулярно друг к другу с перекрытием швов.
- Нагревательную пленку не разрешается укладывать под стабильно встроенное оборудование помещения и предметы, мешающие отводу тепла (например, мебель с цоколем и т.п.).
- На нагревательную пленку следует положить паронепроницаемую ПЭ пленку толщиной 0,2 мм, выдающуюся по сторонам примерно мин. 5 см для предохранения от сырости.
- ECOFILM F не рекомендуем укладывать в помещениях с повышенной влажностью (ванные комнаты, прачечные и под.).
- Расширительный комплект максимально 25 м² или по диагонали максимально 7 м.
- Нагревательные плёнки предназначены для склеиваемых пластиковых и деревянных полов, по периметру зафиксированных планками, чтобы не происходило неправильной или несанкционированной разборки полового настила.

2. Выбор основания для установки нагревательной плёнки ECOFILM F прямо под пластиковый пол

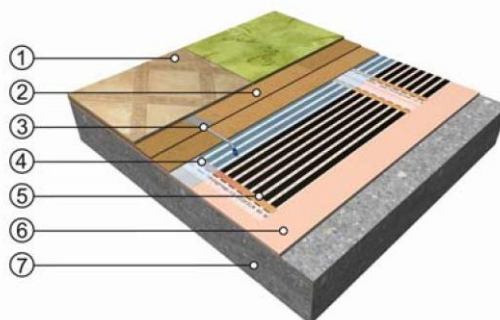
Пол в разрезе – прямое отопление

- 1 - Трехслойный деревянный или пластиковый "плавающий" пол
- 2 - Напольный (лимитирующий) зонд в канавке
- 3 - Защитная ПЭ пленка толщ. 0,2 мм
- 4 - Напольная нагревательная пленка ECOFILM
- 5 - Изолирующая прокладка из экструдированного полистирола
- 6 - Основание - бетон, ангидрит, старый пол и т.д.



Под ковёр или ПВХ

- 1 - Верхний слой (ПВХ, ковер)
- 2 - Двухслойная клеенная прокладка HEAT-PAK 7мм
- 3 - Напольный (лимитирующий) зонд в канавке (заделана мастикой)
- 4 - Защитная ПЭ пленка толщ. 0,2 мм
- 5 - Напольная нагревательная пленка ECOFILM
- 6 - Изолирующая прокладка из экструдированного полистирола
- 7 - Основание - бетон, ангидрит, старый пол и т.д.



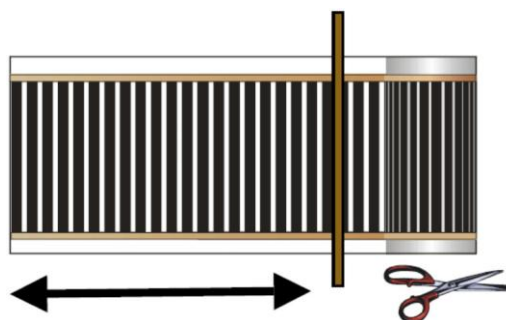
3. Качество подстилающего слоя

- Подстилающий слой должен быть надлежащим образом ровный, без выступов, вздутий или углублений. Может быть из бетона или другого конструкционного материала с достаточной грузоподъемностью.
- Не допускается, чтобы влажность подстилающего слоя превышала 2 % (около 60 % относительной влажности).

4. Подготовка нагревательной плёнки, провода, коннекторы

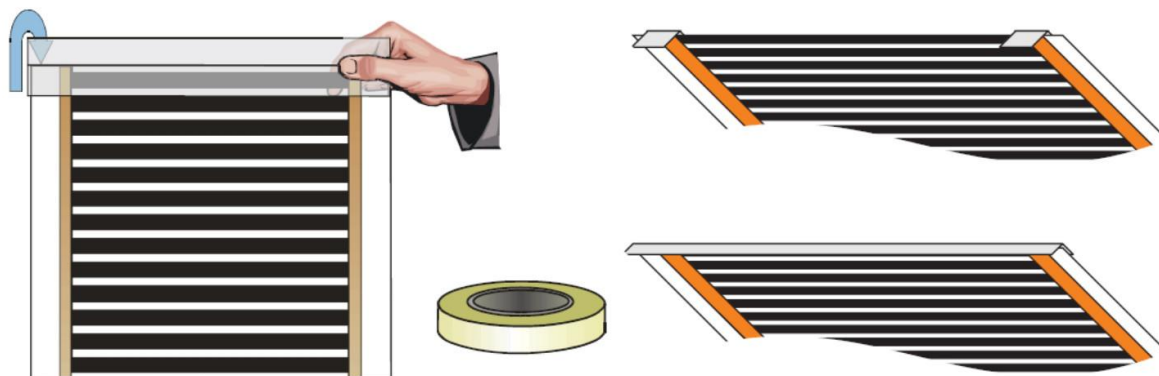
4.a) Разрезание

- Проверьте параметры, приведенные на кромке ленты. Требуемую по проекту длину отрежьте ножницами в отмеченном месте разреза. Разрез направляется по центру разрезной полосы. Существует два варианта разрезной длины:
 - а) Вариант 1-й разрезной длины 320 мм или 22 мм,
 - б) Вариант 2-й разрезной длины 10 мм.



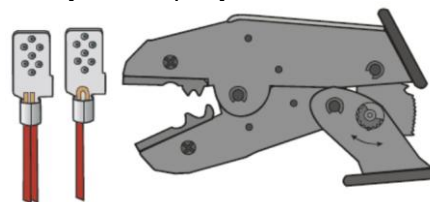
4.b) Изолирование разрезной грани

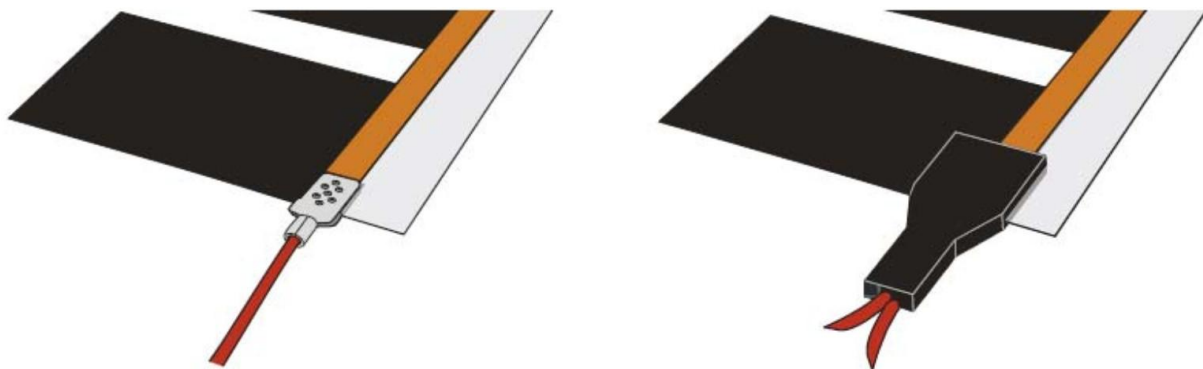
- У разрезной длины Вариант 1-й достаточно изолировать с обоих концов обнаженные грани медной ленты при помощи изоленты шириной 28 мм.
- У разрезной длины Вариант 2-й надо изолировать всю разрезную грань изолентой 28 мм, через нее еще лентой 38 мм.



4.c) Крепление зажимов коннекторов к нагревательной плёнке

- Сначала прессуют подводящие кабели к коннектору, затем коннектор прессуют к нагревательной плёнке. Сечение присоединительного провода должно составлять не менее 3 мм², так как коннекторы рассчитаны на соединение двух проводов. В том случае, если присоединяется только один провод, провод в коннекторе следует изогнуть так, чтобы возникло требуемое сечение.
- Зажим коннектора помещают в середину сборной шины проводов и нажатием пальцами защелкивают скошенную часть зажима.
- Окончательно закрепляют скошенную часть зажима в нужном положении при помощи прессовочных клещей. Коннектор прессуют сначала со стороны подвеса зажима, затем с открытой стороны, чтобы сжатие зажима было достаточным. Защелкивающий механизм прессовочных клещей не позволит колодкам открыться до получения требуемого давления.
- Наконец выполняют изоляцию при помощи ленты MASTIC с захватом как минимум 11 мм дальше от токоведущих "живых" частей.

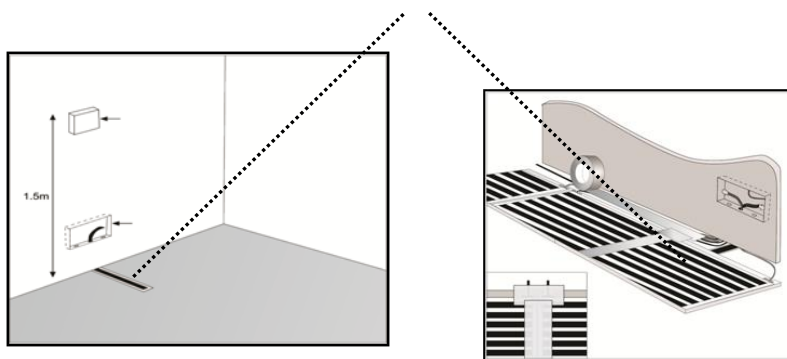




5. Укладка и присоединение нагревательной плёнки

- Помещение, в котором предстоит укладывать плёнку, освободите и избавьте от механических посторонних предметов.
- Измерьте площадь пола и, исходя из этого, зарисуйте расположение нагревательной плёнки прямо на полу или на бумагу.
- Нагревательную плёнку по своему рисунку отмерьте и разрежьте на отдельные ленты.
- Размотав рулон на полу, убедитесь, что плёнка будет лежать в соответствии с условиями настоящих инструкций и по размерам помещения.
- Нагревательную плёнку частично смотайте и закрепите клейкой лентой, чтобы не разматывалась (чтобы не наступать на нее). Зарисуйте на полу места для вырезания шлицев, по которым будут протянуты питающие кабели и будут спрятаны колпачки коннекторов.
- Шлицы для нагревательных кабелей AV1,5 не понадобятся, если кабели будут утоплены в выравнивающей плите основания толщ. 3 мм и больше. В противном случае вырежьте шлицы ножом.
- Шлицы для колпачков коннекторов не понадобятся, если колпачки будут утоплены в выравнивающей плите основания толщ. 6 мм и больше. В противном случае вырежьте шлицы ножом.
- Перед укладкой выравнивающей подложки, напр. Starlon, убедитесь, что выбранное вами покрытие для пола можно укладывать на данный тип подложки.
- Для перемещения по выравнивающей подложке, незакрытой пластинами, всегда используйте распределительные плиты (например, плиты из полистирола толщиной не менее 3 см).

напольный зонд / датчик



- Рулоны нагревательной плёнки сматывайте и поместите в чистое место.
- Вырубите или вырежьте шлицы для подводящих кабелей и колпачков коннекторов.
 - Положите выравнивающие плиты основания.
 - Размотайте нагревательную плёнку и зафиксируйте, чтобы не смещалась и не перекрывалась (например, клейкой лентой).
 - Присоедините коннекторы и произведите изолирование (размер соединительных подводящих кабелей между полосами плёнки измеряйте точно, только на необходимую длину).
 - Закройте ПЭ защитной плёнкой толщиной не менее 0,2 мм. Пол готов для укладки окончательного покрытия.

6. Проверка действия теплого пола

- Измерьте сопротивление (R) всего комплекта и внесите показания в гарантийный паспорт. Сверьте полученные при измерении значения с номинальными значениями.
- Полученные при измерении значения сопротивления должны быть в диапазоне от –5% до +10% или в диапазоне потребляемой мощности от +5% до -10%.
- Если значения удовлетворительные, можно приступать к укладке окончательного покрытия пола. Если значения неудовлетворительные, обратитесь к изготовителю/поставщику или проверьте все соединения и измерения повторите.

7. Заключительное измерение (после укладки покрытия пола)

- Произведите измерение потребляемой мощности и сравните результат со значениями предыдущего измерения.
- Полученные при первом измерении значения должны совпадать. Если это не так, второе значение в гарантийный паспорт не записывайте, скорее всего повреждение произошло во время укладки. Найдите дефект или позвоните изготовителю или поставщику.

8. Пусковая эксплуатация пола

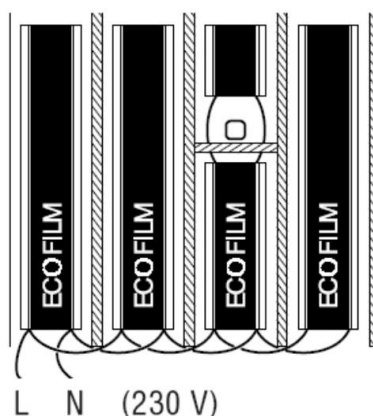
- Первый день настроить температуру пола на актуальную температуру в помещении (но не более чем на 18 °C),
- В последующие дни увеличивать температуру пола постепенно на 2 °C/сутки до 28 °C,
- Температуру пола поддерживать на уровне 28 °C в течение трех суток,
- Затем начать снижать температуру пола на 5 °C/сутки, пока не дойдем до изначальной температуры
- Теперь можно действие теплого пола запрограммировать на требуемую температуру и пустить в стандартную эксплуатацию.

9. Элементы регулирования

- Для регуляции температуры в помещениях, отапливаемых нагревательными контурами/матами, применяют термостаты с напольным зондом, установленным в нагревательной части пола, на расстоянии как минимум 30см на нагревательной плоскости.
- Напольный датчик термостата устанавливаем как можно ближе к поверхности пола, однако в случае настила из слоистого пластика это значит, что будет лежать вплотную под нагревательной пленкой в углубленном шлице.

- Радиус изгиба инсталляционной трубки между стеной и полом должен быть рассчитан так, чтобы при необходимости можно было зонд заменить! Рекомендуемый минимальный радиус изгиба 6см.
- Термостат необходимо настроить в режиме: Комната + предел температуры пола или Пол. Максимальная допустимая настройка температуры пола 27°C.

10. Схема соединения плёнки



11. Рекомендуемые материалы

- Сухие типы пола:
 - RIGIPS: Rigiplan, Rigidur E25
 - KNAUF F 141
 - CIDEM: Cetris, 8-20 мм, класс горючести А
- Термоизоляционные материалы:
 - ORSIL: Orsil N, Orsil T-P
 - RIGIPS: экструдированный полистирол XPS (25–35 кг/м³), PSB -S- 30,33
 - ROCKWOOL: Steprock L (T), Floorrock
 - ROTAFLEX: TSPS02
- Подстилающий слой:
 - STARLON 3 - 6мм
 - EXTRUPOR
 - GUMOTEX - IZOTAN

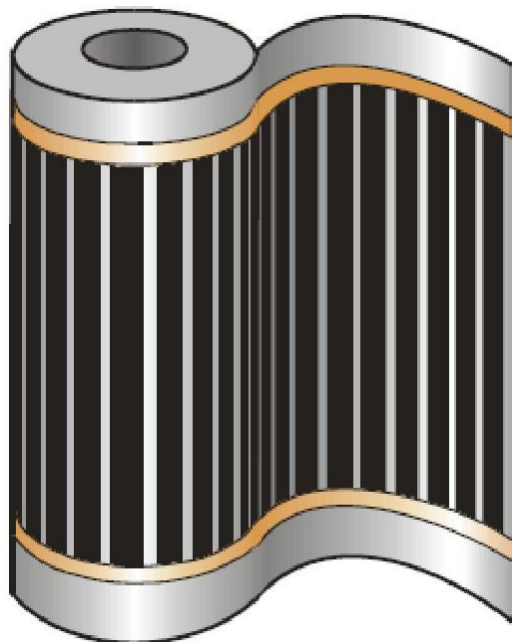
12.Гарантийные обязательства, рекламация

- Поставщик нагревательной пленки ECOFILM дает гарантию на ее функциональность на срок 10 лет от даты установки, подтвержденной в гарантийном паспорте (установка должна быть произведена не позднее 6 месяцев со дня продажи), при условии:
 - предъявления гарантийного паспорта и квитанции торговой организации,
 - соблюдения метода укладки в соответствии с настоящей инструкцией,
 - представления данных по структуре системы укладки пленки в полу, схемы соединения и результатов измерения.

Рекламация предъявляется в письменном виде фирме, проводившей установку, или прямо изготовителю.

Текущие и комплектные гарантийные условия найдете на сайте: www.fenixgroup.cz

Настоящие инструкции предназначены поставщикам, владельцам и пользователям нагревательной пленки, а в случае изменения владельца (пользователя) должны быть переданы преемнику вместе с надлежащим образом заполненным гарантийным паспортом.



ООО "Fenix Trading"
ул. Слезска 2, 790 01 Есеник
тел.: +420 584 495 304, факс: +420 584 495 303
e-mail: fenix@fenixgroup.cz, <http://www.fenixgroup.cz>