Содержание

Назначение 1
Требования по установке и безопасности..... 1
Характеристики 3
Выбор нагревательного мата 4
Проект укладки нагревательного мата 5
Материалы и инструменты для системы Теплый пол 7
Монтаж 9
Эксплуатация 14
Схема укладки теплого пола 15
Протокол замеров сопротивления 16
Гарантийные обязательства 17

Назначение

Благодарим вас за выбор нагревательного мата welrok Mat.
При правильном монтаже и эксплуатации теплый пол Welrok прослужит вам долго. По результатам испытаний срок службы нагревательного мата составляет не менее 25 лет.



Для эффективной и длительной работы теплого пола ознакомьтесь с этой инструкцией перед монтажом и использованием мата.

Нагревательный мат welrok Mat для использования в системе «теплый пол» рассчитан на работу от бытовой электросети соответствующей мощности с напряжением 220–240 Вольт и используется как дополнительная система обогрева с автоматическим регулированием температуры пола в помещениях различного назначения.

Места применения: подогрев полов жилых комнат, в санузле, кухне, прихожей в квартире, коттедже, доме или в офисе, а также в технических помещениях.

Требования по установке и безопасности

При установке нагревательных матов необходимо соблюдать правила:

• Нагревательный мат должен применяться согласно рекомендациям Welrok;

• Напряжение питания должно быть отключено при выполнении каких-либо работ, связанных с подключением мата и терморегулятора;

• Напряжение электрической сети, от которой будет работать мат, должно соответствовать номинальному напряжению, указанному в паспорте;

• Нагревательные маты, свернутые в рулон, запрещается подключать в сеть;

• Подключение нагревательного мата должно проводиться квалифицированным электриком в соответствии всем требованиям СНиП, ГОСТ, ПУЭ;

• Запрещено использование нагревательного мата без стяжки;

• Запрещено включение теплого пола до полного затвердевания плиточного клея или другой самовыравнивающейся смеси;

• Необходимо измерить сопротивление мата и изоляции до и после монтажа мата, а также после заливки его стяжкой. Результаты измерения обязательно внести в протокол замеров сопротивления;

• Соединительные муфты не должны быть подвержены механическим воздействиям, а их целостность не должна быть нарушена;

• Нагревательный мат запрещается укорачивать, удлинять или подвергать механическому напряжению и растяжению, а также уменьшать или увеличивать длину нагревательного кабеля мата. Нагревательный мат не прокладывается через подвижные швы строительных конструкций;

• Изоляцию мата необходимо предохранять от повреждений. Поврежденный нагревательный мат использованию не подлежит;

• Основание, на которое укладывается мат, должно быть очищено от мусора и острых предметов;

• При укладке матов кабели матов не должны соприкасаться или пересекаться между собой и другими кабелями;

• Нагревательный мат должен быть заземлен в соответствии с действующими правилами ПУЭ и ГОСТ;

• Запрещается самостоятельное изменение конструкций терморегулятора и нагревательного мата;

• Подогреваемые полы не должны закрываться изолирующими материалами;

• В поверхность теплого пола не забивайте гвозди, дюбеля, винты и т. д.;

• Для управления нагревательными матами обязательно должен быть использован терморегулятор;

• Необходимо начертить план с указанием мест расположения муфт, схемы укладки мата, отметить мощность мата.

Характеристики

Двухжильный нагревательный мат welrok Mat представляет собой нагревательный кабель, закрепленный на стеклосетке шириной 50 см, оснащенный с одной стороны соединительной муфтой и установочным проводом, с другой — концевой муфтой. За счет фиксации нагревательного кабеля на сетке исключается необходимость подбирать шаг укладки, что снижает вероятность его повреждения при монтаже. Шаг укладки кабеля на стеклосетке мата составляет 7,5 см. Минимальный диаметр кабеля 4 мм позволяет использовать минимальную толщину плиточного клея 5–7 мм. Возможна установка непосредственно в плиточный клей. Нагревательные маты welrok Mat изготовлены по современной технологии с использованием двухжильного экранированного кабеля, что обеспечивает защиту от электромагнитного излучения. Тепловыделяющие жилы кабеля защищены фторопластовой изоляцией, гарантирующей высочайшую надежность, устойчивость к локальным перегревам и длительный срок эксплуатации кабеля (см. рис. 1).

Наличие нагревательного мата должно обозначаться предупредительными знаками и надписями в распределительных щитах или местах подключения к питанию. А также должно быть указано в электрической схеме помещения.

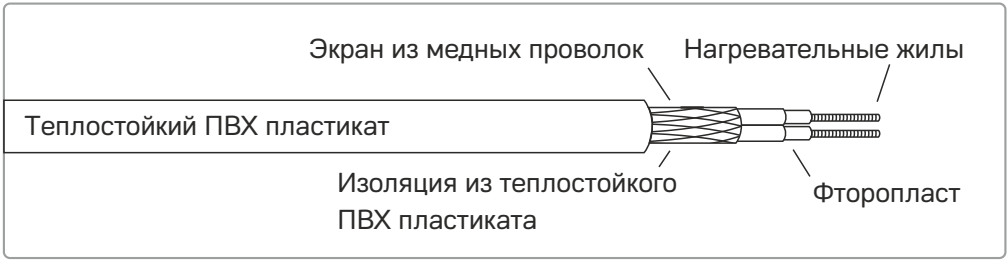


Рисунок 1. Двухжильный экранированный нагревательный кабель в мате welrok Mat в разрезе

Технические данные welrok Mat

Тип кабеля	двухжильный экранированный
Диаметр кабеля	4 мм
Ширина нагревательного мата	0,5 м
Номинальное напряжение питания	230 В ~ 50 Гц
Сопротивление расчетное от него допуск	± 5%
Изоляция нагревательной жилы	фторопласт
Испытание изоляции напряжением	2 500 В ~ 50 Гц, 1 мин.
Максимальная температура греющей жилы	120 °C
Максимальная температура внешней изоляции	80 °C
Соединительный провод (холодный)	2 м
Температура хранения мата	0...40 °C
Температура монтажа мата	0...30 °C

i Фторопластовая изоляция обеспечивает устойчивость к перегревам, а двухжильный кабель (с плетеным медным экраном) равномерный нагрев теплого пола.

Выбор нагревательного мата

Нагревательный мат подбирается исходя из «свободной» площади помещения.

«Свободная» площадь — это площадь помещения, не занятая стационарно установленной мебелью, сантехникой и бытовыми приборами, такими как холодильники, стиральные машины, душевые кабины, ванны, унитазы, умывальники и др. Также по периметру помещения нужно дополнительно сделать отступ 5–10 см. Расстояние от мата до нагревательных приборов и труб отопления должно быть не менее 20 см. В зависимости от полученного значения «свободной» площади можно подобрать соответствующий нагревательный мат.

Ассортимент нагревательного мата welrok

Площадь, м^2	Мощность, Вт	Габариты, ш × д, м	Сопротивление ± 5%, Ом	Сопротивление, Ом/м
1	150	0,5×2	297,95	23,2
1,5	225	0,5×3	200,51	10,5
2	300	0,5×4	152,64	6,1
2,5	375	0,5×5	124,04	3,9
3	450	0,5×6	101,82	2,7
3,5	525	0,5×7	90,13	2,0
4	600	0,5×8	78,65	1,6
5	750	0,5×10	64,5	1,0
6	900	0,5×12	53,16	0,7
7	1 050	0,5×14	45,96	0,5
8	1 200	0,5×16	39,67	0,4
9	1350	0,5×18	34,56	0,3

Проект укладки нагревательного кабеля

Нагревательный мат укладывается на «свободный» от стационарной мебели и бытовых приборов пол, где предположительно человек будет соприкасаться с обогреваемой поверхностью.



Демпферные и температурные швы, инженерные коммуникации, трубы отопления, горячего водоснабжения категорически запрещается пересекать греющим кабелем мата. В таких случаях необходимо применять несколько отдельных секций нагревательного мата.

Для укладки мата, вы можете аккуратно разрезать монтажную пластиковую сетку мата или вырезать её часть, чтобы иметь возможность разворачивать мат. Эта операция должна выполняться осторожно, чтобы не повредить греющий кабель (см. рис. 2 и 3).

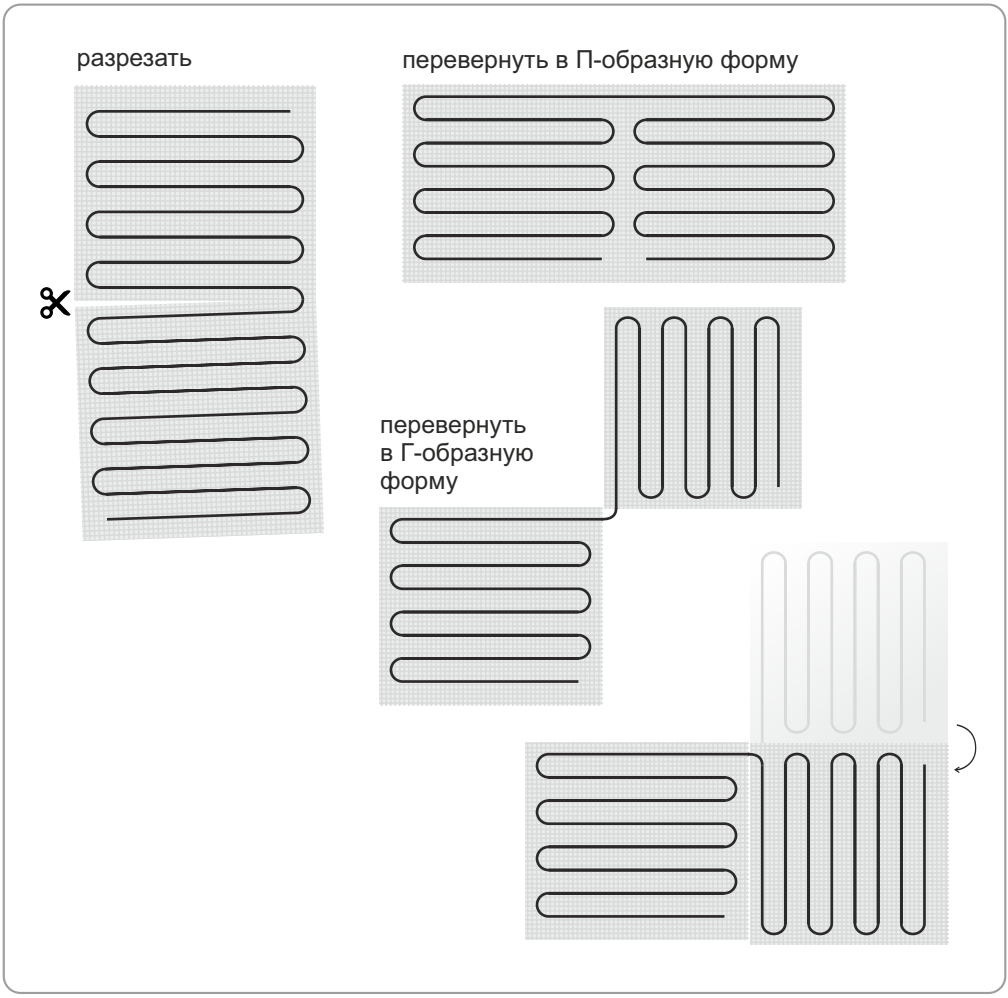


Рисунок 2. Варианты укладки нагревательного мата

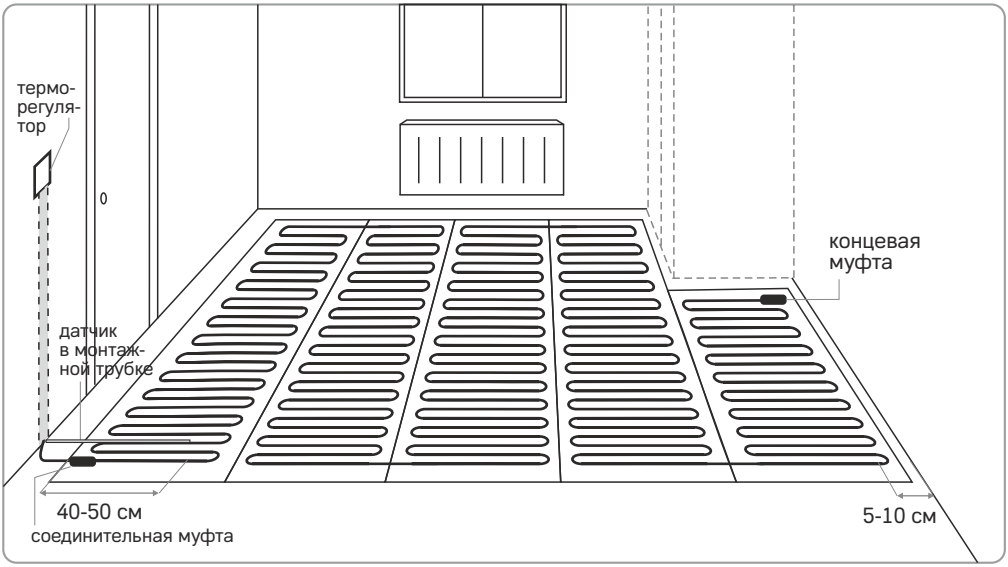


Рисунок 3. Пример укладки нагревательного мата

Составьте схему укладки своего теплого пола и зафиксируйте размещение всех элементов на стр 15. Наличие схемы укладки является обязательным для выполнения гарантийных обязательств производителем. Она необходима для последующих строительных работ и поиска возможных неисправностей.

Материалы и инструменты для системы Теплый пол

Терморегулятор с датчиком температуры

Для поддержания комфортной температуры теплого пола и экономного расхода электроэнергии используйте терморегулятор.

Малогабаритный, удовлетворяющий эстетическим требованиям терморегулятор — единственная видимая часть системы Теплый пол, остальные части системы не видны. Для экономного расхода электроэнергии важно использовать программируемый терморегулятор.

Монтажная трубка

Гофрированная пластиковая трубка предназначена для установки датчика температуры пола, выполняет для него защитную функцию и необходима для беспрепятственной замены датчика в будущем (см. рис. 4). Диаметр трубки – 16 мм.

Лучше всего подойдет металлопластиковая трубка диаметром 16 мм, используемая для водопровода.

Гидроизоляция (если есть необходимость)

Наличие гидроизоляционного слоя не является необходимым для работы кабельной системы теплый пол Welrok. В каждом конкретном случае следует подбирать соответствующую технологию выполнения гидроизоляции.

Необходимые инструменты

• отвертка, пассатижи, кусачки, монтажный нож, ножницы, рулетка;
• перфоратор, молоток;
• мультиметр (омметр).

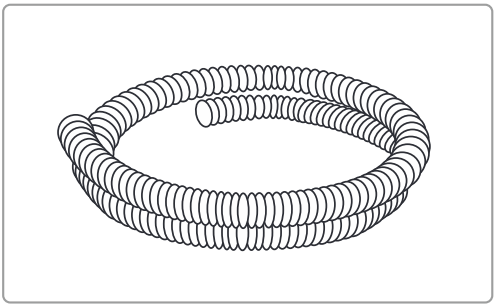


Рисунок 4. Монтажная трубка

Монтаж

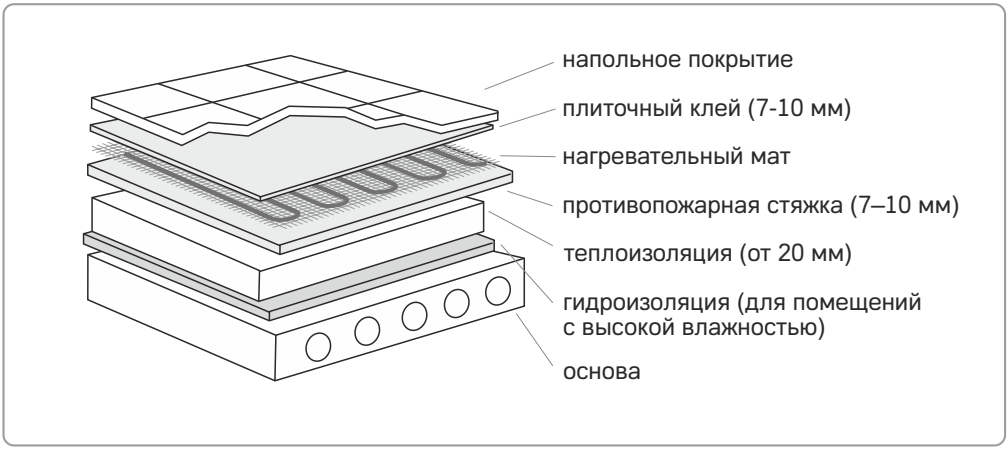


Рисунок 5. Принцип укладки нагревательного мата

Подготовка поверхности

Поверхность пола должна быть горизонтальной. Это необходимо, чтобы при заливке высота стяжки была одинаковой, а прогрев — равномерным. Если поверхность пола не горизонтальная, выровняйте ее с помощью выравнивающих строительных смесей. Поверхность пола рекомендуется прогрунтовать, тогда сцепление со следующим слоем будет лучше. Очистите пол от строительного мусора, пыли и грязи. Убедитесь, что на поверхности пола нет острых выступающих фрагментов, способных повредить мат.

Теплоизоляция поверхности (по желанию)

Чтобы не допустить вдавливания нагревательного мата в утеплитель залейте утеплитель тонкой противопожарной стяжкой высотой 7–10 мм (см. рис. 5). Смонтируйте мат.

Для вспененного полиэтилена противопожарную стяжку можно не делать, а сразу класть штукатурную сетку. Плотность утеплителя для полов в жилых помещениях должна быть не менее 25 кг/м^3. На сегодняшний день наиболее подходящими теплоизоляционными материалами для теплого пола являются

экструдированные пенополистиролы. Они имеют коэффициент теплопроводности не выше 0,04 Вт/(м·°С). Выпускаются в виде плит толщиной 20 и 30 мм и размером 600 х 1200 мм. Теплоизоляционным материалом также может быть: вспененные полиэтилен или другие аналоги, которые могут быть использованы вместе с системами обогрева пола. Чем толще теплоизоляция, тем меньше теплопотри и расходы на электроэнергию в будущем.

---

i Наличие теплоизоляции не является обязательным для нормальной работы теплого пола, однако ее применение позволяет экономить электроэнергию. Эта экономия может быть существенной для полов на грунте, балконах и над неотапливаемыми подвалами.

Монтаж нагревательного мата

Допустимый диапазон температуры окружающей среды для монтажа мата от 0 до +30 °С. Температура хранения мата от 0°С до +40°С.

Этапы монтажа:

1. Разложите нагревательный мат, согласно вашему проекту укладки. Расстояние от мата до стен и других ограждающих конструкций должно быть не менее 5–10 см (см. рис. 3). Расстояние от мата до нагревательных приборов и труб отопления должно быть не менее 20 см.

2. Зафиксируйте разложенный нагревательный мат строительным скотчем или с помощью клеящего пистолета и т.д.

3. Подведите соединительные провода нагревательного мата, термодатчика и электросети к терморегулятору.

Запрещено включать в сеть мат в рулоне, не разматывая, даже кратковременно!

Не используйте нагревательный мат в местах, подверженных большим механическим нагрузкам или ударам.

До установки нагревательного мата, а также после установки и заливки необходимо провести замеры омического сопротивления кабеля в мате с занесением полученных значений в протокол замеров (стр. 16). Отклонение от номинального, указанного в паспорте, должно быть в пределах ±5 %.

Во избежание механических повреждений не наступайте на смонтированный кабель в мате. Желательно его накрыть.

Монтаж терморегулятора и датчика

1. Подготовьте в стене канал (штробу) для подвода к терморегулятору соединительного конца нагревательного мата и соединительного провода датчика в трубке

2. Разместите датчик температуры в монтажной трубке диаметром не менее 16 мм (лучше всего подойдет металлопластиковая трубка, используемая для водопровода). Конец трубки, который будет залит в стяжке, необходимо герметично закрыть для предотвращения попадания в него раствора. Для герметизации трубки можно использовать заглушку, скотч или изоленту. Убедитесь, что датчик находится в конце трубки. Изгибы трубки не должны препятствовать свободному движению датчика в случае замены. Радиус изгиба трубки (у стены) должен быть не менее 5 см.

3. Закрепите монтажную трубку с датчиком. Датчик устанавливается между петлями греющего мата на равном расстоянии. Рекомендуется датчик температуры располагать как можно ближе к поверхности пола. Для этого конец трубки приподнимается во время заливки. Если толщина заливки пола меньше диаметра трубки, под трубкой штробится канавка.

4. При необходимости укоротите или удлините соединительные провода датчика отдельным кабелем не более 20 м.

5. Для защиты от короткого замыкания перед терморегулятором в электрощитке устанавливается автоматический выключатель. Для защиты от поражения людей электрическим током используйте УЗО (устройство защитного отключения). Для защиты от перепадов напряжения используйте соответствующую автоматику.

6. Подведите питание 230 В к терморегулятору с учетом того, что стандартная электропроводка (медный провод) выдерживает следующие токи нагрузки: 1,5 мм² — 10 А; 2,5 мм² — 16 А; 4,0 мм² — 25 А.

7. Подключите терморегулятор к нагревательному мату (см. схемы 1, 2)

Если к терморегулятору необходимо подключить два и более мата, соедините провода всех матов и провода от терморегулятора в отдельной соединительной коробке. Подключение нескольких матов к терморегулятору осуществляется параллельно.

Если мощность теплого пола больше 2/3 номинальной мощности терморегулятора, используйте подключение через магнитный пускатель.

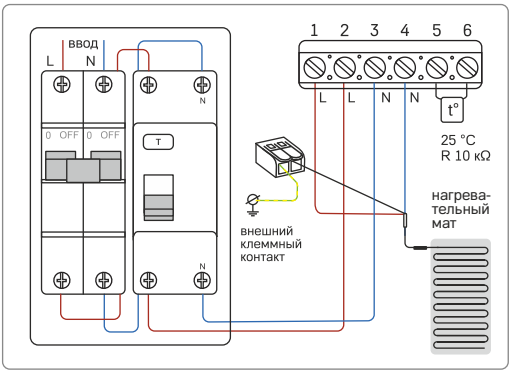


Схема 1. Пример подключения нагревательного мата к терморегулятору Welrok. Схема соответствует моделям терморегулятора: Welrok oz, Welrok az, Welrok pro, Welrok lis, Welrok st.

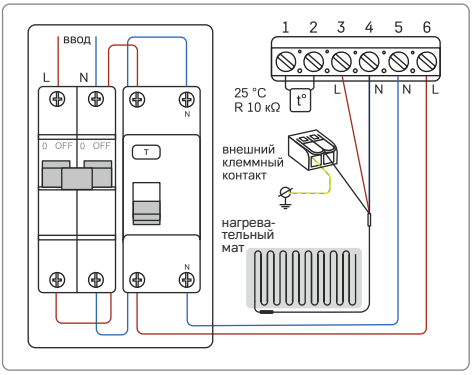


Схема 2. Пример подключения нагревательного мата к терморегулятору Welrok. Схема соответствует моделям терморегулятора: Welrok rtp, Welrok mex.

Стяжка теплого пола

Нагревательный мат можно укладывать на выбор: в плиточный клей под плитку, цементно-песчаный раствор или другие растворы для теплых полов.

Плиточный клей наносят под финишные покрытия с хорошей теплопроводностью (керамическая плитка, натуральный камень и т.д.) толщиной 5–10 мм, не допуская образования воздушных полостей и поднятия мата. При нанесении и затвердевании плиточного клея температура основания и окружающего воздуха должна быть +5 до +25 °С. В помещении, где будут производиться работы, не должно быть сквозняков.

Цементно-песчаный раствор (стяжка) заливается на нагревательный мат толщиной до 3–5 см или бетоном с мелкой фракцией щебня (не более 10 мм). Рекомендуется добавлять в раствор пластификатор.

Также можно использовать строительные смеси или самовыравнивающиеся растворы. Не допустимо использование в качестве заливки легких бетонов.

Очень важно, чтобы раствор имел достаточно жидкую консистенцию, чтобы вся сетка мата и кабель на ней были полностью залиты и вокруг не образовывались воздушные полости, которые впоследствии могут вызватьлокальный перегрев мата.

ⓘ Чтобы исключить трещин в стяжке при эксплуатации, дополнительно можно использовать армирующую сетку и демпферную ленту, которая размещается по периметру помещения между стеной и полом.

Укладка напольного покрытия

При укладке паркета, доски на бетонную стяжку необходимо придерживаться рекомендаций производителя покрытия. Клей и мастика должны соответствовать условиям эксплуатации. Во избежание деформации деревянного покрытия оно должно быть сухим, хорошего качества и толщиной не более 2 см.

Ламинированное покрытие на основе МДФ укладывают на бетон с подложкой, предназначенной для монтажа на теплый пол. Не следует прокладывать между стяжкой и покрытием материалы, являющиеся теплоизоляторами. Клей для

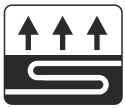
покрытия должен выдерживать нагрев.

Кафельная плитка может укладываться сразу после заливки мата по обычной технологии с использованием того же клея или состава.

При использовании линолеума в качестве покрытия пола, обязательно приклейте его к стяжке по всей площади.



Высокая теплопроводность материала



Материал пригоден для монтажа на тёплый пол

Рисунок 6. Обозначение материалов пригодных для монтажа на теплый пол

Эксплуатация

После полного затвердения стяжки включите терморегулятор, постепенно добавляя температуру. Первоначальный нагрев системы может быть от нескольких часов до 2-х суток. Установите с помощью терморегулятора комфортную температуру.



Не закрывайте теплый пол теплоизолирующими материалами. Это может вызвать перегрев мата.

Схема укладки теплого пола

Зарисуйте план помещения на странице: укажите расстояние от нагревательного мата до стен, мебели, сантехоборудования, место расположения терморегулятора, датчика и муфт. Эта схема вам пригодится во время следующих строительных работ, демонтаже и поиске возможных неисправностей.

Схему можно выполнить на отдельном листе и прикрепить ее к инструкции.

Правильное составление данного чертежа во время монтажа системы Теплый пол является обязательным для осуществления гарантийных обязательств.

Протокол замеров сопротивления

Нагревательный мат welrok Mat _____ Вт _____м

До укладки мата:

дата замера _____

сопротивление нагревательной жилы _____Ом
(значение должно быть близким к значению, указанному в таблице на стр. 5)

ФИО и подпись лица, осуществлявшего замер:

_____

После укладки мата:

дата замера _____

сопротивление нагревательной жилы _____Ом

сопротивление между нагревательной жилой и экраном _____Ом

ФИО и подпись лица, осуществлявшего замер:

_____

После заливки клея или стяжки:

дата замера _____

сопротивление нагревательной жилы _____Ом

сопротивление между нагревательной жилой и экраном _____Ом

ФИО и подпись лица, осуществлявшего замер:

_____

_____

Заполнение данного протокола является обязательным для осуществления гарантийных обязательств.

Замер сопротивления осуществляется для обеспечения целостности нагревательного кабеля.

Гарантийные обязательства

1. Если в течение гарантийного периода в купленном у продавца изделии появляется дефект по причине его несовершенной конструкции, нарушения технологии изготовления или некачественных материалов, производитель гарантирует выполнение бесплатного гарантийного ремонта дефектного изделия (или его части) при соблюдении покупателем рекомендаций и требований, изложенных в инструкции по установке и эксплуатации кабельных систем обогрева.

2. Гарантия не распространяется на изделия, установленные и эксплуатируемые с нарушением инструкции по установке и эксплуатации кабельных систем обогрева независимо от причины дефекта.

3. Гарантия не распространяется на изделия с неисправностями, возникшими вследствие существенных нарушений технических требований, оговоренных в инструкции по установке и эксплуатации, в том числе нестабильности параметров электрической сети.

4. Гарантия не распространяется на изделия, получившие повреждения по причине аварий, небрежного обращения и хранения, а также по причинам, возникшим в процессе транспортировки изделия. Риск случайной поломки или повреждения изделий переходит к покупателю с момента подтверждения им его приемки.

5. Если в течение гарантийного периода какая-либо часть/части изделия будут заменены частью/частями, которые не рекомендованы к применению, или частью/частями и некачественные характеристики которых не соответствуют требованию к изделию, а также если изделие ремонтировалось лицом, на то не уполномоченным, продавец имеет право немедленно прервать гарантию без дополнительного извещения покупателя.

6. Настоящая гарантия дает покупателю перед производителем единственное исключительное право на выполнение ремонта (замены) изделия, его части (частей) и никаких других прав, включая полную ответственность покупателя в случае случайных или неизбежных повреждений.

7. Обследование дефектного изделия и системы обогрева в целом на предмет их соответствия требованиям инструкции по установке и эксплуатации

проводится производителем или уполномоченным им лицом с последующим составлением акта о причине выявления дефекта. Решение продавца по результатам обследования является окончательным.

8. Гарантийный ремонт изделия производится сервисным центром, либо уполномоченным им лицом.

Гарантийная политика представлена на сайте по адресу: welrok.com/guarantee.

Контакты

Производитель: ООО «ВЭЛРОК»
309182, РФ, Белгородская область,
г. Губкин, территория промзона Южные Коробки,
ул. Транспортная, 4б

Контакты техподдержки Welrok
по ссылке в QR-коде,
по номеру +7 (967) 555-49-89
или почте support@welrok.com

Сертификат соответствия по ссылке в QR-коде
Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза, ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования» ТУ 27.32.13-001-15867978-2023

Для заметок