

«ТЕНТ МАРКЕТ»

+7 (495) 995-15-16 www.tentmarket.ru info@tentmarket.ru

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МАТ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение
2. Технические данные
3. Состав и устройство изделия
4. Подготовка к работе
5. Порядок работы
6. Пример режима прогрева бетона
7. Указания мер безопасности
8. Возможные неисправности и методы их устранения

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Термоэлектрический мат предназначен для прогрева бетона (с целью ускорения набора прочности) и для прогрева грунта.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Основные технические данные ТМ-400:

- Габаритные размеры, 0,5х2, 1,2х2, 1,2х3,2м, либо по согласованию.
- Источник электрического питания - Электрическая сеть ~ 220В.
- Потребляемая электрическая мощность от 380 до 420Вт/м² в зависимости от модели.
- Способ регулирования температуры - с помощью биметаллического термостата с температурой размыкания 70°C.
- Масса не более 2 кг/м².

Условия эксплуатации:

- Температура наружной среды от минус 40 до плюс 40 °С.
- Относительная влажность воздуха до 100%

3. СОСТАВ И УСТРОЙСТВО ТМ-400.

3.1 ТМ-400 состоит из следующих элементов:

- Теплоизлучающий слой (карбоновый нагреватель).
- Теплозащитный слой (воздухонаполненный теплоизолятор с отражающим слоем).
- Заземляющий слой (по согласованию).
- Влагонепроницаемая оболочка (ткань ПВХ).
- Встроенные термостаты –ограничители температуры.
- Коммутация: (по согласованию).

Нагревательный слой выполнен из инфракрасной карбоновой пленки. Ограничение температуры осуществляется встроенными биметаллическими термостатами, которые размыкают цепь питания при температуре нагревателя 70°C и вновь замыкают при остывании до 55°C. Нагревательный элемент прочно закреплен на защитном слое. Теплоизоляция имеет толщину 10 мм. Питающий провод обеспечивает подачу электропитания к нагревательному слою ТМ-400. Внешняя оболочка термоэлектрического мата выполнена из ПВХ ткани.

На концах питающего провода устанавливаются коммутационные разъемы (по согласованию).

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

4.1. Проверка исправности электрической цепи нагревательного элемента ТМ-400:
- с помощью омметра замерьте электрическое сопротивление между питающими проводами, сравните со значением указанным на ТМ-400 (в правом нижнем углу) на конкретном изделии.

4.2. Проверка целостности внешней оболочки:
- путем внешнего осмотра проверьте целостность оболочки, отсутствие порезов, прогаров и др. механических повреждений.

4.3. Проверка питающего провода:
- место вывода провода из оболочки должно быть герметичным, на самом кабеле и электрической изоляции не должно быть следов повреждений.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

5.1. ТМ-400 укладывается на ровную поверхность (бетон, грунт ...) предварительно застеленную полиэтиленовой пленкой (пленка применяется для предотвращения преждевременного испарения воды из бетона и сохранения внешней оболочки ТМ-400).

Внимание: При прогреве колон и других конструкций допускается сгибать ТМ-400 только по линиям сгиба предусмотренным конструкцией мата.

5.1.1. Между ТМ-400 и обогреваемой поверхностью должен быть обеспечен плотный контакт для максимального теплоотвода с поверхности мата. Для обеспечения эффективности и экономии энергозатрат, рекомендуется поверх ТМ-400 укладывать теплоизоляционные материалы, например, утепленные тенты или теплоизоляцию.

5.1.2. Перед прогревом грунта площадка должна быть очищена от снега и выровнена, при необходимости для выравнивания делается подушка из песка для обеспечения максимально плотного контакта ТМ-400 с грунтом.

5.2. С помощью удлинительного кабеля или другим удобным потребителю способом подсоедините маты к источнику питания.

Внимание: Подключение ТМ-400 к электрической сети допускается только в полностью разложенном состоянии.

5.3. Подайте напряжение.

Внимание!!! Во избежание перегрева ТМ-400 в процессе прогрева, необходимо контролировать температуру греющей стороны мата, не допускать их перегрева выше 80°C. (независимо от наличия, вмонтированного в мат термовыключателя). При достижении температуры 80 °С необходимо отключить ТМ-400 от электросети с последующим включением после остывания слоя обогреваемого объекта, прилегающего к ТМ-400. Контроль может производиться как вручную, с помощью инфракрасных пирометров, термодатчиков и т.п, так и автоматическими термовыключателями, на усмотрение эксплуатирующей организации.

5.4. Во избежание перегрева и возможного прогара ТМ-400, необходимо обеспечить достаточный теплообмен между ТМ-400 и обогреваемым объектом. Не допускается размещение между ТМ-400 и обогреваемым объектом каких-либо теплоизолирующих материалов препятствующих передаче тепловой мощности от ТМ-400 к обогреваемому объекту.

5.5. При первоначальном включении (обогреваемый объект холодный) термомат работает без отключения, пока его поверхность не нагреется до 70 градусов (до 4 часов в зависимости от внешних факторов).

5.6. После достижения температуры 70 градусов термомат переходит в рабочий режим (отключение при нагреве до 70 градусов, включение при остывании до 55-60 градусов).

В рабочем режиме термоэлектрический мат автоматически работает до момента отключения электропитания.

Для справки.

Время прогрева бетона зависит от марки бетона (чем выше марка бетона, тем меньше времени прогрева), температуры воздуха и объема конструкции и, как правило, составляет от 12 часов до суток.

Время прогрева грунта зависит от начальной температуры грунта и глубины его промерзания, температуры воздуха и, как правило, от 30 часов до 2-х суток.

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

- 7.1 Хранить ТМ-400 следует в сложенном виде, в закрытых сухих помещениях с относительной влажностью воздуха, не превышающей 60%.
- 7.2 Электрообогрев бетона необходимо выполнять с соблюдением требований техники безопасности СНиП 111 -4-80/гл. 11 и ГОСТ 12. 1.013-78/ - бетонные и ж/бетонные работы и электробезопасность.
- 7.3 Надзор за выполнением требований техники безопасности и электробезопасности необходимо возложить приказом на ИТР, имеющего квалификационную группу по электробезопасности не ниже четвертой.
- 7.4 ВНИМАНИЕ! Не допускается перегрев греющей стороны ТМ-400 выше 70 °С
- 7.5 Монтаж электрооборудования и электросетей, наблюдение за их работой и включение греющих элементов должны выполнять электромонтеры, имеющие квалификационную группу не ниже третьей.
- 7.6 Рабочие других специальностей, работающие на посту электрообогрева и вблизи него, должны быть проинструктированы по правилам электробезопасности. Посторонних лиц на посту в период электрообогрева **не допускать!**
- 7.7 Пост электрообогрева оградить по ГОСТ 23407-78, оборудовать световой сигнализацией и знаками безопасности по ГОСТ 12.026-76 и обеспечить хорошим освещением! При перегорании сигнальных ламп должна отключаться сеть электрообогрева.
- 7.8 Подключение греющих элементов выполнять при отключенной сети.
- 7.9 Замер температуры бетона и силы тока должен выполнять персонал, имеющий квалификационную группу не ниже второй.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование ТМ-400 в случаях:

- повреждения оболочки, наличии разрывов, порезов, прогаров;
- с повреждениями разъемов и электропроводов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ наступать на ТМ-400 и класть на них предметы, способные нарушить целостность мата.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ укладывать ТМ-400 друг на друга в целом или частично.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

- 8.1 При неисправности питающих разъемов необходимо заменить разъемы.
- 8.2 При неисправности греющих элементов, обрыве цепи внутри защитной оболочки необходимо обратиться к производителю.

При нарушении целостности оболочки, а также следов механического воздействия на термомат гарантийный ремонт не производится.