

Нагрівальний мат MILLIMAT

Застосування: MILLIMAT застосовується для всіх типів приміщень і добре зарекомендував себе при будівництві та ремонті. Мат призначений для укладання в клей для плитки, цементно-піщаний розчин (до 2 см) чи інші суміші для теплих підлог.

Вихідна потужність **MILLIMAT 140-160 Вт/м²**, тому він повинен використовуватися тільки з покриттям для підлоги, яке добре проводить тепло: плиткою, кахлем, камінням, мармуром та ін.

Опис продукту: скловолоконна сітка з нагрівальним двожилиним екранованим кабелем і заводським під'єднувальним холодним кінцем довжиною 2,0 м.

Встановлення цього нагрівального продукту повинно здійснюватися згідно інструкції виробника і норм відповідних органів.

Технічні дані:

Потужність: як вказано на кабелі / упаковці (Вт)

Номінальна напруга: 220 В

Ізоляція жили: фторполімер (FEP)

Зовнішня ізоляція: ПВХ

Мінімальний радіус вигину кабелю: 40 мм

Мінімальна температура монтажу: 0 °С

Важливо! Прочитайте це до початку монтажу

Перед початком монтажу прочитайте всю інструкцію.

Монтаж повинен здійснюватися тільки кваліфікованими фахівцями, які знайомі з конструкцією і роботою нагрівального кабелю.

Сплануйте зону укладки, шляхом визначення площі обігріву, що рівна загальній площі приміщення мінус площа, яка не повинна обігріватися, наприклад, місця, де знаходяться стаціонарні конструкції без ніжок (меблі, обладнання), що виключають циркуляцію повітря на поверхні, на якій вони знаходяться.

Відстань між кабелем і іншими обігрівальними приладами повинна бути мінімум 100 мм.

Виберіть правильний розмір нагрівального мату для площі обігріву.

Нагрівальний кабель не повинен:

- розташовуватись навхрест або дотулятись один до одного;
 - розміщуватись на різних площинах (наприклад: підлога, стіна);
 - розміщуватись в приміщеннях з різними тепловитратами (кухня, балкон);
 - з різними типами покриттів (ламінат, плитка);
 - різними структурами стяжки (типами будівельних розчинів, клею).
- У випадку "б" - "д" необхідно використовувати окрему секцію для кожної площини, приміщення, покриття, розчину.

Інструкції з монтажу – крок за кроком

1. Увага! Поводьтесь з продуктом обережно, не вдавливайте і не кидайте гострі предмети на нагрівальний мат.



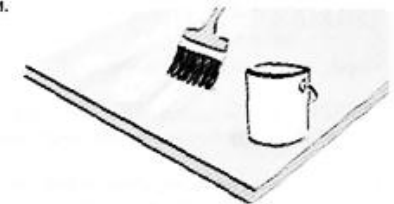
2. До початку монтажу виміряйте наступні електричні показники і переконайтеся, що вони відповідають встановленим величинам:

- опір ізоляції між проводом заземлення і нагрівальною жилою не менше 100 МОм,
- опір нагрівального елемента: -5/+10% від номінальної величини (див. на упаковці) запишіть значення в схему укладки (стр.6).



3. MILLIMAT повинен укладатися на негорючу, міцну та рівну поверхню (стяжку, стару плитку і т.п.) мінімальною товщиною 10 мм.

Перед укладанням нагрівального мату рекомендується обробити поверхню ґрунтовкою, щоб сітку можна було легко зафіксувати на поверхні. Ґрунтовку нанесіть щіткою і залиште висохнути. Не наносіть ґрунтовку після укладання мату, так як вона може розчинити клей на сітці.



4. Укладіть і вирівняйте **MILLIMAT**, розкатуючи сітку на поверхні.

Для зміни напрямку укладки сітки чи обминання перешкод розріжте сітку.

Увага! Під час розкладки **не ріжте кабель, тільки сітку**. При укладанні необхідно стежити, щоб крок між кабелями, у місці розрізу сітки, був таким же, як і крок між кабелем на сітці.

Переконайтеся, що безмуфтові з'єднання «SPLICE» або муфта (місце з'єднання холодної та нагрівальної частин кабелю) розташовуються таким чином, щоб холодний кінець заходив до терморегулятора, а саме з'єднання «SPLICE» чи муфта, а також кінцева муфта знаходяться в зоні вкриття розчином. Якщо інші кабелі (які не є частиною системи обігріву) також розташовані в зоні обігріву підлоги, вони повинні розміщуватися як мінімум на відстані 30 мм від нагрівального кабелю.

Якщо використовується датчик температури підлоги, він повинен розташовуватися на рівній відстані між двома нагрівальними кабелями. Датчик температури підлоги

Інструкції з монтажу – крок за кроком

встановлюйте всередині гофротрубки, що зробить можливим його заміну в майбутньому. Герметично закрийте кінець гофротрубки на підлозі для уникнення попадання розчину (плиточного клею).



5. Виміряйте опір ізоляції і нагрівальної жили до нанесення розчину на мат і переконайтеся, що вони відповідають встановленим величинам (див. п. 2).



6. Вкрийте кабель та сітку мату клеєм для плитки, розчином на цементній основі чи іншим розчином, що використовується для теплих підлог та має хорошу теплопровідність. Як мінімум вся сітка мату та кабель на ній, повинні бути повністю та рівномірно вкриті розчином.

Увага! Використовуйте спеціальні засоби, щоб добре вимішати розчин до нанесення і отримання однорідної і щільної структури без порожнин і повітряних кишень.



Інструкції з монтажу – крок за кроком

7. Перед укладкою покриття підлоги виміряйте опір ізоляції і опір нагрівальної жили і переконайтеся, що вони відповідають встановленим величинам (див. п. 2).

Увага! Вихідна потужність **MILLIMAT 140-160 Вт/м²**, тому він повинен використовуватися тільки з покриттям для підлоги, яке добре проводить тепло: плиткою, кахлем, камінням, мармуром та ін.



8. Перед підключенням та увімкненням теплої підлоги виміряйте опір ізоляції і нагрівальної жили і переконайтеся, що вони відповідають встановленим величинам (див. п. 2).

Увага! Увімкнути систему тепла підлога можна тільки після повного затвердіння розчину: на цементній основі - мінімум 28 діб, клею для плитки - мінімум 14 діб. Підключення мату до терморегулятора повинен проводити кваліфікований електрик, дотримуючись рекомендацій в інструкції виробника терморегулятора.



Будьте обережні!

Нагрівальний кабель повинен заземлюватися і підключатись за допомогою пристрою захисного відключення, з величиною диференційного струму не більше 30 мА.
При підключенні одного чи декількох нагрівальних матів до терморегулятора необхідно переконатися, що загальна потужність [Вт] не перевищує допустиме навантаження на терморегулятор.

Інструкція по експлуатації:

Щоб отримати комфортну і надійну теплу підлогу, дотримуйтесь рекомендацій:

- нагрівальна система не повинна включатися до природнього повного затвердіння клею для плитки чи іншого розчину,
- терморегулятор або інші пристрої повинні використовуватися і програмуватися згідно з інструкціями виробника,
- заборонено вкручувати шурупи, саморізи та ін. в теплу підлогу (щоб уникнути пошкодження нагрівального кабелю),
- на підлозі, в зоні укладки MILLIMAT, не слід розташовувати теплоізолюючі матеріали, такі як килими, кили, килимки, ковпаки і т.д. Меблі та інше стаціонарне обладнання не слід розміщувати в зоні укладки MILLIMAT. Однак якщо виникла така необхідність, меблі та обладнання повинні мати ніжки, що забезпечують циркуляцію повітря та дозволяють теплу підніматися від підлоги.

Внесіть схему укладки мату (кабелю), вказавши відстань від стін, обладнання, меблів, опір, місце розташування терморегулятора, датчика температури, безмуфтового з'єднання «→ SPLICE ←», муфти та кінцевої муфти (для двожильного кабелю або мату).

Адреса: _____ приміщення _____

Умовні позначення:



нагрівальний кабель



безмуфтове з'єднання
→ SPLICE ←



терморегулятор



муфта, кінцева муфта



датчик температури



гофрована труба датчика температури

Марка _____, потужність _____ Вт, опір _____ Ом, крок укладки _____ см



Гарантійний сертифікат

Марка: _____
(TXLP/2R, TXLP/1, MILLIMAT, MILLICABLE)

Потужність (Вт): _____

Опір (Ом): _____

Терморегулятор _____

серійний № _____

Марка: _____
(TXLP/2R, TXLP/1, MILLIMAT, MILLICABLE)

Потужність (Вт): _____

Опір (Ом): _____

Терморегулятор _____

серійний № _____

Марка: _____
(TXLP/2R, TXLP/1, MILLIMAT, MILLICABLE)

Потужність (Вт): _____

Опір (Ом): _____

Терморегулятор _____

серійний № _____

Марка: _____
(TXLP/2R, TXLP/1, MILLIMAT, MILLICABLE)

Потужність (Вт): _____

Опір (Ом): _____

Терморегулятор _____

серійний № _____

Марка: _____
(TXLP/2R, TXLP/1, MILLIMAT, MILLICABLE)

Потужність (Вт): _____

Опір (Ом): _____

Терморегулятор _____

серійний № _____

Марка: _____
(TXLP/2R, TXLP/1, MILLIMAT, MILLICABLE)

Потужність (Вт): _____

Опір (Ом): _____

Терморегулятор _____

серійний № _____

Дата продажу: _____

Реквізити, підпис
та печатка продавця: _____

Просимо Вас перевірити правильність заповнення Гарантійного сертифікату та наявність печатки Продавця.

Продавець залишає за собою право на скасування гарантії в разі недотримання «Умов гарантії». Рекламациї подаються через Продавця товару.

<https://termopara.net.ua>

Умови гарантії

1. Гарантійне обслуговування здійснюється лише при наявності правильно заповненого Гарантійного сертифікату, в якому мають бути вказані модель (марка) виробу, потужність, термін гарантійного обслуговування, дата продажу та печатка фірми-продавця або розрахункового документа (чеку), який підтверджує придбання товару.

2. Продавець зобов'язується забезпечити протягом гарантійного терміну безкоштовний ремонт та заміну елементів, що вийшли з ладу.

У випадку відсутності необхідних для ремонту запчастин або комплектуючих, Продавець залишає за собою право замінити несправний пристрій або його складові аналогічними за умови, що це не приведе до погіршення експлуатаційних характеристик і зміни гарантійного терміну.

Усі гарантійні терміни розраховуються з моменту продажу обладнання, про що свідчить відповідна відмітка у Гарантійному сертифікаті або розрахунковий документ (чек), який підтверджує купівлю обладнання.

3. Рекламациї подаються через Продавця, з описом обставин, які свідчать про несправність виробу. Факт наявності дефекту підтверджується актом, який складається за результатами обстеження виробу, що проводиться сервісним центром або уповноваженою на це компанією.

4. Виріб знімається з гарантії у випадку:

- порушення правил, норм та вимог виробника, викладених в Інструкції, при встановленні виробу та його експлуатації,
- при несанкціонованому порушенні конструкції, наявності механічних пошкоджень, стороннього втручання або спроби самостійного ремонту,
- пошкодження викликані стихією, пожежею або побутовими факторами,
- пошкодження викликані невідповідністю Державним стандартам на параметри живлення (220-230 В),
- якщо самостійне встановлення додаткового обладнання призвело до виходу з ладу основного виробу,
- неоплати покупцем за товар в повному обсязі, якщо інше не передбачено договором.

У випадку наявності обставин, які зумовили зняття виробу з гарантії, ремонт та заміна елементів проводиться на платній основі.

Гарантійні зобов'язання

20 років – повна гарантія на нагрівальні секції **TM Nexans**, Норвегія (TXLP/2R, TXLP/1, Millimat, Millicable), при використанні останніх у системах «тепла підлога».

Повна гарантія – гарантія, згідно якої, у випадку виявлення дефектів, що сталися з вини виробника, які підтвержені експертизою, ТОВ «Розумний Дім» здійснює безкоштовний ремонт, включаючи заміну покриття для підлоги, та несе пов'язані з цим витрати за власний рахунок.

3 роки – гарантія на терморегулятори **TM OJElectronics**, Данія.

2 роки – гарантія на терморегулятори **TM Nexans**, Норвегія.

Дані гарантійні терміни діють при умові дотримання умов гарантії.



МОНТАЖ MILLIMAT™

Описание продукта

Нагревательная сетка с двухжильным кабелем для электрического обогрева пола, поставляемая с заводским холодным выводом (длина 2,5 м).

Применение

MILLIMAT подходит для обогрева всех типов помещений и хорошо рекомендован себя при использовании в проектах по ремонту. MILLIMAT предназначен для укладки в клею/смоле/цементе/бетон и может использоваться с большинством типов покрытий, см. далее.

Установка данного нагревательного продукта должна осуществляться согласно инструкциям производителя и нормам соответствующих органов.

Технические данные:

Мощность:	как указано на кабеле/упаковке (Вт)
Номинальное напряжение:	230 В
Изоляция жилы:	фторполимер
Внешняя оболочка:	PEX
Минимальный радиус изгиба:	40 мм (1 5/8")
Минимальная температура монтажа:	0 °C (32 °F)

Посетите сайт www.lexans.com/heating для получения дополнительной информации.

Важно! Прочтите это до начала монтажа

Перед началом монтажа прочтите всю инструкцию. Монтаж должен осуществляться только квалифицированными специалистами, которые знакомы с конструкцией и работой нагревательного кабеля, а также возможными рисками.

Спланируйте монтаж, путем определения площади обогрева, равной общей площади помещения минус площадь, которая не должна обогреваться, например, места, где находится стационарные конструкции без ножек, исключая доступ воздуха к поверхности, на которой они находятся. Расстояние между сеткой и необогреваемой площадью должно быть минимум 3 см (1,2 дюйма). Выберите правильный тип сетки MILLIMAT для обогреваемой площади с учетом 3 см (1,2 дюйма) запаса. Нагревательный кабель не должен располагаться внахлест и соприкасаться, а также размещаться в стене, таким образом, площадь сетки MILLIMAT должна быть немного меньше, по сравнению с обогреваемой.

В помещениях, где требуется мембрана (например, во влажных помещениях), лучше всего, если она будет размещаться в верхнем слое пола над сеткой MILLIMAT.

Инструкция по монтажу – шаг за шагом

1. Осторожно! Обращайтесь с продуктом осторожно, не вдавливайте и не роняйте острые предметы на сетку MILLIMAT.

2. Измерьте следующие электрические показатели и убедитесь, что они соответствуют установленным величинам до начала монтажа:
- заземляющая изоляция между проводом заземления и жилами имеет сопротивление: 100 МОм или выше.
- сопротивление нагревательного элемента: -5/+10% от номинальной величины
Запишите результаты в гарантийную форму.

3. Стыжку рекомендуется обработать грунтовкой, чтобы сетку можно было легко зафиксировать на подложке. Нанесите качественную грунтовку и оставьте высохнуть. НЕ наносите грунтовку после укладки нагревательной сетки, так как это может растворить ее ней жилы.

- сетка MILLIMAT 100 Вт/м² может укладываться на любой прочной и ровной основе.
- сетка MILLIMAT 150 Вт/м² должна укладываться на несгораемой основе (прочной и ровной) минимальной толщиной 5 мм.

4. ВАЖНО!

Убедитесь в том, что холодный провод, подключенный к нагревательному мату/кабелю, имеет скрытый стык, обозначаемый "SPlice" или ручной стык, идентифицируемый как уплотнение на кабеле:



Независимо от своего типа СТЫК должен монтироваться внутри обогреваемого пола, а не в стене или прочих не обогреваемых частях.

Уложите и выровняйте MILLIMAT, раскатав сетку на поверхность. **Внимание!** Во время раскладки: не режьте кабель, только сетку. Сетка MILLIMAT имеет самоклеющуюся поверхность и фиксируется при небольшом давлении на нее. При укладке необходимо следить, чтобы шаг между сетками был такой же, как и шаг между кабелями на сетке. Убедитесь, что муфта (место соединения холодного и горячего концов кабеля) располагается таким образом, чтобы холодный конец заходил в термостат, а сама муфта находилась на полу, а не в стене. Если другие кабели (которые не являются частью системы обогрева) также располагаются в обогреваемой полу, они должны размещаться как минимум на расстоянии 3 см (1,2 дюйма) от нагревательного кабеля. Несущая мощность по току этих кабелей должна быть отрегулирована согласно обогреваемой среде. Если устанавливается датчик пола, он должен располагаться на равном расстоянии между двумя кабельными жилами. Рекомендуется устанавливать датчик пола внутри трубки, что сделает возможной его замену в будущем.

5. Измерьте сопротивление заземляющей изоляции и жилы снова до нанесения клея/бетона/смолы/цемента. Запишите результаты в гарантийную форму.

6. При укладке используйте плиточный клей на цементной основе, специальную смолу или бетон, подходящие для теплых полов с хорошей теплопроводностью. Для большей механической прочности может потребоваться более толстый слой основы, однако как минимум вся сетка MILLIMAT должна быть покрыта клеем/раствором/смолой/цементом полностью. Следуйте инструкциям производителя и убедитесь, что вся сетка покрыта полностью.

Внимание!

Используйте специальные приспособления, чтобы хорошо перемешать смесь до нанесения и получения однородной и плотной структуры без пустот и воздушных карманов.

7. Полюсов покрытие.

Некоторые материалы чувствительны к теплу и не подходят для установки вместе с системой теплого пола. Уточните у производителя пологого покрытия, подходит ли оно для использования с теплым полом.

Выходная мощность

MILLIMAT 100 Вт/м² может использоваться с большинством половых покрытий, включая дерево*, паркет*, винил, плитку, камень, мрамор и т.д.

MILLIMAT 150 Вт/м² должна использоваться только с негорючими материалами, такими как, плитка, винил, линолеум, камень и мрамор.

Кроме того, применяются следующие правила теплопроводности. Общая теплопроводность пологого покрытия (включая ковры или аналогичное) не должна превышать величину R 0,85 (ft² F ч/Btu), соответствующую RSI 0,15 (м²К/Вт).

Стандартные R-величины (теплопроводности [ft² F ч/Btu]) верхних половых покрытий

Материал	Обычная толщина	R-величина
Керамическая плитка	6 мм	R 0,24
Винил/линолеум	4 мм	R 0,25
Ламинат	6-7 мм	R 0,45
Паркет	13-16 мм	R 0,51
Дуб	16 мм	R 0,54
Сосна/ель	16 мм	R 0,82
Пробка	4-8 мм	R 0,47 - 0,94
Ковролин, синтетический	6 мм	R 0,66
Ковролин, шерстяной	6 мм	R 0,99
Ковер, шерстяной	12 мм	R 1,99

Стандартные RSI-величины (теплопроводности [м²К/Вт]) верхних половых покрытий

Материал	Обычная толщина	RSI-величина
Керамическая плитка	6 мм	RSI 0,942
Винил/линолеум	4 мм	RSI 0,944
Ламинат	6-7 мм	RSI 0,980
Паркет	13-16 мм	RSI 0,090 - 0,111
Дуб	16 мм	RSI 0,095
Сосна/ель	16 мм	RSI 0,145
Пробка	4-8 мм	RSI 0,083 - 0,166
Ковролин, синтетический	6 мм	RSI 0,116
Ковролин, шерстяной	6 мм	RSI 0,175
Ковер, шерстяной	12 мм	RSI 0,350

Это означает, что некоторые деревянные покрытия и пробку нельзя укладывать на сетку MILLIMAT.

*Будьте осторожны!

Некоторые деревянные полы чувствительны к теплу в плане появления трещин и усушки и не должны нагреваться свыше 28 °C

(83 °F). Некоторые виниловые и линолеумные покрытия могут обесцвечиваться в результате нагрева. Для этих типов покрытий можно установить ограничивающий термостат. Рекомендуемая температура ограничения (температура между двумя кабелями в полу) составляет 35 градусов Цельсия. Соблюдайте рекомендации, приведенные в разделе инструкции по установке.

8. Снова измерьте сопротивление заземляющей изоляции и жилы до подключения термостата. Нагревательный кабель должен заземляться и всегда защищаться при помощи прерывателя короткого замыкания на землю, макс. выключающий рычаг 30 мА. Подключение более одной нагревательной кабельной сетки к термостату возможно, однако убедитесь, что общая мощность [Вт] не превышает допустимую нагрузку на термостат.

Заполните гарантийную форму.

ВАЖНО! РУКОВОДСТВО ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ

На холодном проводе имеется информационный текст: площадь сечения медных проводников. Она составляет 1,0 либо 0,5 кв. мм. Применяется следующее:

1,0 мм²

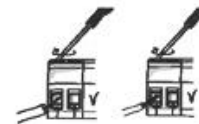
Обычное соединение

0,5 мм²

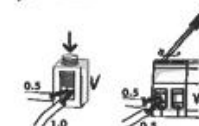
При соединении одного провода (0,5 мм²) к контактному терминалу без нажимной пластины перед закруткой винта прикрепите к соединительному концу металлический фланец. (Используйте обжимной инструмент)



При соединении одного провода (0,5 мм²) к контактному терминалу с нажимной пластиной провод можно соединить обычным способом, как и провод сечением 1,0 мм² – или с металлическим фланцем.



При соединении двух и более проводов к одному терминалу (независимо от их типа) действуйте следующим образом: Прикрепите (используйте обжимной инструмент) металлический фланец на любой провод сечением 0,5 мм² и установите покрывающий провод (провода) фланец (фланцы) в терминал вместе с другими типами проводов. Затем закрепите, как обычно.



Стандарты/нормы

Сетка MILLIMAT проходит испытания на соответствие стандартам МЭК EN 60335-1, МЭК 60335-2-96.

Гарантия на продукцию

Все элементы наших нагревательных кабелей и их части прошли полную проверку в процессе производства. Окончательное испытание – испытание высоким напряжением и измерение сопротивления жилы. На рынок поставляются только комплекты, прошедшие испытания.

Nexans Norway предлагает 20-летнюю гарантию на материалы и конструкцию проданной продукции при условии соответствующего и правильного использования и обслуживания. В случае обнаружения дефекта Nexans Norway отремонтирует или заменит продукт. Более подробная информация приведена далее в условиях гарантии. Гарантия не распространяется на продукцию, вышедшую из строя в результате неправильной установки или нарушения условий эксплуатации.

Чтобы обеспечить действие гарантии необходимо следовать данным инструкциям по монтажу. Необходимо заполнить гарантийную форму в каждой коробке с продуктом. Это делается для обеспечения правильного монтажа и для того, чтобы убедиться в отсутствии повреждений продукта во время монтажа. Если в процессе укладки нагревательный кабель поврежден, он будет заменен до завершения конструкции пола.

Необходимо направлять уведомления о каких-либо

Nexans Norway в течение 30 дней с момента их обнаружения прикладывать к претензии правильно заполненную форму, чтобы обеспечить действие гарантии.



ТЕРМОПАРА

Инструкция по эксплуатации
<https://termopara.net.ua>

Чтобы получить комфортный и надежный теплый пол, следуйте следующим рекомендациям:

- нагревательная система не должна включаться до естественного затвердевания клея/смолы/бетона/цемента.
- Термостат или другие устройства должны использоваться и программироваться согласно инструкциям по установке производителя.
- НЕ следует вкручивать шурупы и саморезы в теплый пол (во избежание повреждения нагревательного кабеля).
- Необходимо избегать высоких температур:
 - В помещениях, где укладывается сетка MILLIMAT с выходной мощностью более 100 Вт/м², не нужно использовать ковры. Необходимо соблюдать осторожность при размещении теплоизолирующих предметов на полу, таких как упакующие материалы, кучи одежды и т.д.
 - В помещениях с выходной мощностью 100 Вт/м² и менее необходимо соблюдать осторожность при размещении на теплом полу теплоизолирующих предметов, таких как ковры, мебель без ножек.
 - учитывайте то, что некоторые виниловые/линолеумные покрытия чувствительны к теплу и могут обесцвечиваться при высоких температурах
 - мебель и другие стационарные предметы, которые будут размещаться в помещении, должны иметь ножки, позволяющие теплу подниматься от пола, или размещаться на необогреваемых участках пола.