

RoofMate

5
РІЧНА
ГАРАНТІЯ
★★★★★

ЗАХИСТ ВІД ОБМЕРЗАННЯ ПОКРІВЛІ ТА ЖОЛОБІВ

Інструкції з монтажу та
експлуатації

30
YEARS
OF EXPERTISE
IN ELECTRIC
CABLE HEATING

CE

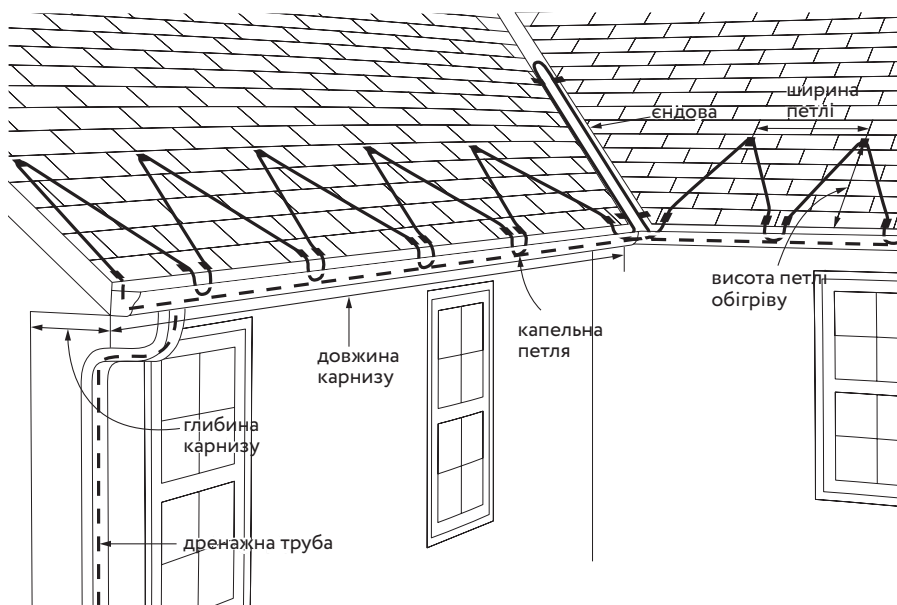


ЗМІСТ

ЗАВЖДИ/НІКОЛИ	4
1 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ	5
2 ПУНКТИ ПЕРЕВІРКИ ПЕРЕД МОНТАЖЕМ	6
2.1 Призначення Виробу	6
2.2 Специфікації нагрівального кабелю	7
2.3 Монтажки	8
2.4 Коли монтувати RoofMate	9
2.5 Де монтувати RoofMate	9
2.6 Визначення потрібної довжини кабелю	9
3 ВИМОГИ ДО ПОКРІВЛІ	12
4 ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРИЧНОЇ СИСТЕМИ	12
5 МОНТАЖ НАГРІВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ	14
5.1 Розташування нагрівального кабелю	14
5.2 Правильне поводження та обслуговування нагрівального кабелю	20
5.3 Тестування нагрівального кабелю	20
5.4 Підготовка покрівлі, жолобів та дренажних труб	20
5.5 Монтаж на покрівлі	20
5.6 Заключні етапи монтажу	27
6 ВИКОРИСТАННЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ НАГРІВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ	28
6.1 Передсезонні перевірки	28
6.2 Підключення та відключення нагрівального кабелю	29
6.3 Перевірка роботи та стану нагрівального кабелю	29
6.4 Дії у випадку відключення вимикача чи перегорання запобіжника	30
6.5 Несезонне використання	30
7 ЗНЯТТЯ НАГРІВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ	30
8 ОБМЕЖЕННЯ ГАРАНТІЇ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ	31

Дякуємо за придбання RoofMate Для захисту від обмерзання даху та жолобів!

Перед монтажем, експлуатацією та обслуговуванням виробу, уважно прочитайте інструкцію. Невиконання інструкцій у цьому посібнику може призвести до травмування та/або пошкодження майна. Збережіть інструкції для подальшого використання. Щоб гарантія була дійсною, ви повинні дотримуватися вимог, викладених у Посібнику з монтажу. Монтаж нагрівального кабелю має виконуватися особами, уповноваженими на проведення електромонтажних робіт.



Загальний вигляд покрівлі та основні терміни

ЗАВЖДИ/НІКОЛИ

ЗАВЖДИ:

- Відключайте нагрівальний кабель при температурі середовища вище 10°C
- Перед монтажем нагрівального кабелю, впевніться, що місце монтажу очищене від листя, гілок та іншого сміття
- На початку зимового сезону та раз на місяць у зимовий сезон, перевіряйте нагрівальний кабель на пошкодження
- При монтажі та експлуатації, забезпечте радіус вигину нагрівального кабелю не менше 25 мм
Переконайтеся, що виріб монтується кваліфікованим фахівцем, згідно з цим посібником з монтажу. Всі електричні з'єднання мають виконуватись кваліфікованим електриком, згідно з IEC 60364 чи відповідних місцевих, будівельних та електричних, норм і правил
- Використання нагрівального кабелю має бути позначено встановленням попереджувальних знаків або маркування в місцях прокладання кабелів

НІКОЛИ:

- Не встановлюйте пошкоджений нагрівальний кабель
- Не допускайте/використовуйте гострі предмети для пошкодження/модифікації нагрівальних кабелів
- Не перекручуйте кабелі
- Не використовуйте нагрівальні кабелі для цілей, відмінних від описаних в посібнику
- Не розміщуйте нагрівальні кабелі під покрівельним матеріалом, у стінах чи в закритих приміщеннях
- Не перевищуйте максимальну довжину електричного контуру, бо це призведе до відключення живлення під час роботи
- Не встановлюйте нагрівальні кабелі на поверхні, які можуть нагріватись понад 65°C.
- Не підключайте кабель при дуже низьких температурах середовища, бо це може перевантажити контур
- Не намагайтеся різати, вкорочувати чи модифікувати нагрівальний кабель, бо це може спричинити ураження струмом або пожежу
- Не намагайтеся самостійно ремонтувати нагрівальний кабель

1. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Неналежний монтаж, використання, експлуатація чи обслуговування виробу може призвести до травм або смерті від ураження струмом чи пожежі, а також до пошкодження майна. Уважно прочитайте та дотримуйтесь інструкцій у цьому посібнику.

1.1 1.1 Щоб зменшити ризик травм/смерті від ураження струмом або пожежі, суворо дотримуйтесь електричних та будівельних вимог з використання цього виробу (див. додаткові дані в розділі «Вимоги до електричної системи»). Обов'язковим є використання зовнішньої розетки змінного струму 220/230В, що відповідає наступним вимогам:

Вона має бути заземлена

■ Захист від замикання на землю та захист від перевантаження по струму має забезпечуватися ВДТ, з інтегрованим захистом від перевантаження (наприклад, АВДТ)

■ Вона має використовуватися з відповідним номінальним струмом.
Вона захищена від негоди

■ Вона знаходиться в межах 2 м від початкової точки нагрівального кабелю на покрівлі

■ Якщо ви не впевнені, чи відповідає розетка цим вимогам, зверніться до кваліфікованого електрика.

1.2 Виріб слід монтувати згідно з ІЕС 60364 чи відповідними місцевими, будівельними та електричними, нормами і правилами.

1.3 Перед монтажем чи обслуговуванням кабелю, переконайтесь, що всі джерела живлення вимкнені.

1.4 Не перекручуйте кабель під час монтажу.

1.5 При використанні на покрівлі, не монтуйте кабель під покрівельні матеріали.

1.6 Не піддавайте кабель дії температур понад 65°C, бо це може пошкодити його.

1.7 Не використовуйте подовжувачі.

1.8 Для гарантійного обслуговування, впевніться, що нагрівальний кабель прокладений згідно з вимогами цього посібника.

1.9 Не намагайтеся різати чи змінювати довжину нагрівального кабелю, бо це може призвести до короткого замикання та ураження струмом.

- 1.10 Не прокладайте нагрівальний кабель через стіни, стелю або підлогу.
- 1.11 Не монтуйте нагрівальний кабель в місцях додаткового нагріву, наприклад, біля вентиляції, випускних отворів чи димоходу.
- 1.12 Не встановлюйте кабель в стінах чи в недоступних місцях.
- 1.13 Не фарбуйте кабель і не оброблюйте його хімічними речовинами (клеями або герметиками).
- 1.14 Тримайте горючі матеріали (листя, гілки) подалі від нагрівального кабелю. Не прокладайте нагрівальні кабелі по дерев'яним елементам конструкції (не використовуйте на дерев'яному гонті).
- 1.15 Не використовуйте пошкоджений нагрівальний кабель.

Ознаки пошкодження включають порізи, крихкість, карбонізацію, розтріскування, знебарвлення поверхні та оголені дроти.

2. ПУНКТИ ПЕРЕВІРКИ ПЕРЕД МОНТАЖЕМ

2.1 Призначення Виробу

Нагрівальний кабель призначений для запобігання обмерзанню покрівлі. Не монтуйте нагрівальні кабелі для видалення вже сформованих шарів льоду чи очищення покрівлі від льоду та снігу. Не використовуйте нагрівальні кабелі для інших цілей, наприклад, для розтоплення снігу на тротуарах чи захисту труб від обмерзання. Для таких цілей, ми пропонуємо інші вироби. Щоб отримати експертну пораду, зверніться до професійного покрівельника.

2.2 СПЕЦИФІКАЦІЇ НАГРІВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ

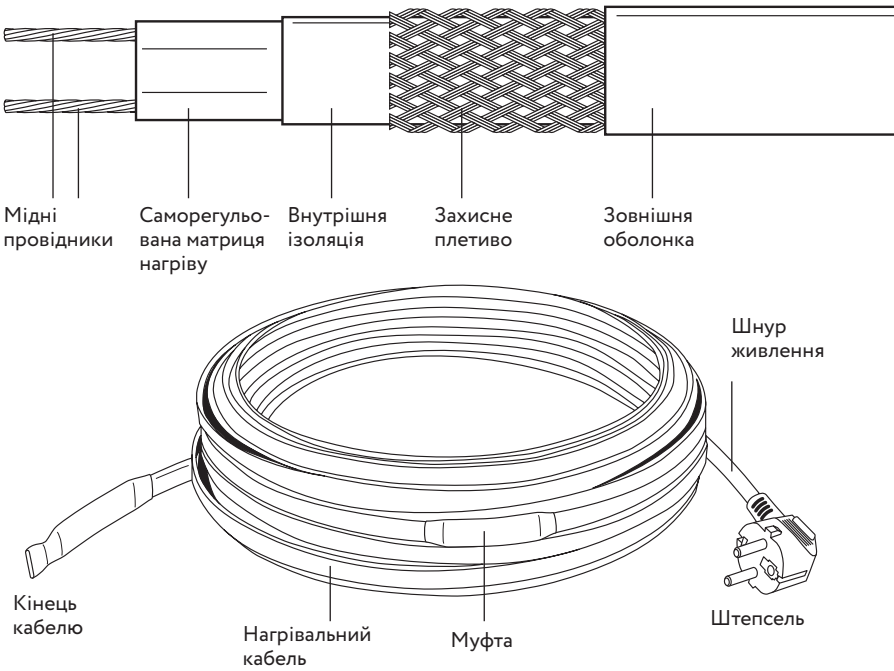


Рисунок 1. Саморегульований нагрівальний кабель

Таблиця 1. Специфікації нагрівального кабелю

Тип нагрівального кабелю	Саморегульований
Номінальна напруга, В	220-240В
Вихідна потужність при 10°C	20 Вт/м
Довжина нагрівального кабелю	2-50 м
Розміри нагрівального кабелю	13.2*6.1 мм
Дроти шини	1.25 мм ²
Мінімальний радіус вигину	25 мм
Матеріал зовнішньої оболонки	Термопластичний еластомер
Матеріал плетива	Луджена мідь
Максимальна робоча температура	85°C
Мінімальна температура монтажу	-30°C
Шнур живлення	L=2,5 м, 3-провідниковий, 1,5 мм ² , зі штепселем CEE 7/7

Таблиця 2. Споживана потужність

Довжина, м	Потужність (Вт), при температурі	Модель RoofMate
	10 °C	
2	40	Паралельний, попередньо зібраний, саморегульований нагрівальний кабель 20-RM2-02-25
4	80	Паралельний, попередньо зібраний, саморегульований нагрівальний кабель 20-RM2-04-25
6	120	Паралельний, попередньо зібраний, саморегульований нагрівальний кабель 20-RM2-06-25
10	200	Паралельний, попередньо зібраний, саморегульований нагрівальний кабель 20-RM2-10-25
15	300	Паралельний, попередньо зібраний, саморегульований нагрівальний кабель 20-RM2-15-25
20	400	Паралельний, попередньо зібраний, саморегульований нагрівальний кабель 20-RM2-20-25
25	500	Паралельний, попередньо зібраний, саморегульований нагрівальний кабель 20-RM2-25-25
40	800	Паралельний, попередньо зібраний, саморегульований нагрівальний кабель 20-RM2-40-25
50	1000	Паралельний, попередньо зібраний, саморегульований нагрівальний кабель 20-RM2-50-25

2.3 Монтажники

Монтаж нагрівального кабелю має виконуватися особами, уповноваженими на проведення електромонтажних робіт.

2.4 Коли монтувати RoofMate

Нагрівальний кабель слід монтувати, коли на покрівлі немає льоду чи снігу. Не використовуйте нагрівальний кабель для розтоплення снігу/льоду, що вже утворився на покрівлі. Якщо сніг/лід вже є на покрівлі, зверніться за допомогою до професійного покрівельника. Нагрівальні кабелі слід монтувати лише після танення і/або видалення льоду та снігу. При монтажі кабелю, температура має бути від -30°C до 27°C .

2.5 Де монтувати RoofMate

Нагрівальний кабель слід монтувати на ділянках покрівлі, де можуть формуватися шари льоду, включаючи бурульки. Залежно від дії сонця, переважного напрямку вітру та форми покрівлі, кабелі можна монтувати як по всій площі покрівлі, так і в окремих секціях.

2.6. Визначення потрібної довжини кабелю

Точна оцінка необхідної довжини є дуже важливою, бо довжину кабелю неможливо змінити. Кабель слід монтувати на ділянках покрівлі, де формується лід. Це може бути край покрівлі цілком чи окремі секції. Кабель також слід прокладати в ближніх жолобах, дренажних трубах і/або заглибленнях.

Якщо треба прокласти кабель на покрівлі з жолобами, дренажними трубами, заглибленнями та/або горищними вікнами, дотримуйтеся інструкцій «А. Для типового застосування».

Якщо треба прокласти кабель лише в жолобах та дренажних трубах, дотримуйтеся інструкцій «В. Для монтажу лише в жолобах та водостоці».

Для Таблиць 3, 4, 5, див. Рисунок 2.

А. Для типового застосування

Етап 1. Для кожної ділянки, зображеної на Рисунок 2, виміряйте необхідні розміри, а потім обчисліть потрібну довжину кабелю (див. Рисунок 2, Таблиці 3 і 4).

Складіть результати, щоб визначити загальну довжину кабелю.

Таблиця 3. Розрахунок довжини кабелю

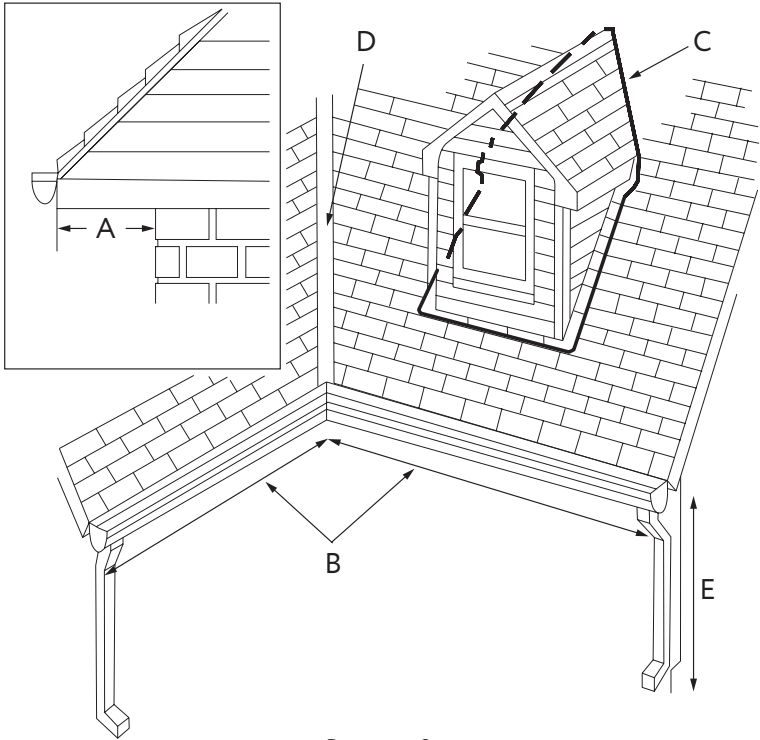


Рисунок 2.

Розташування	Що вимірювати	Як обчислювати
Уздовж покрівлі	Глибина карнизу (А) Довжина карнизу (покрівлі) (В)	Довжина карнизу (В) x Множник (див. Таблицю 4)
Горищне вікно	Периметр навколо горищних вікон (С)	Кількість горищних вікон x периметр (С)
Заглиблення	Кількість заглиблень (D)	Кількість заглиблень * 1,8 м
Жолоб	Довжина жолоба (В)	Довжина жолоба * 2
Дренажна труба	Довжина дренажної труби (Е)	Кількість дренажних труб * довжина дренажних труб * 2

Таблиця 4. Множник

Глибина карнизу (звис), м	Висота трасування, м	Множник
Менше 0,3	0,45	2,0
0,3	0,45	2,8
0,6	0,75	3,8
0,9	1,05	4,8
1,2	1,35	5,8

Етап 2. Використайте обчислену довжину кабелю, визначену вище, щоб вибрати потрібний розмір кабелю RoofMate. Якщо потрібна довжина не співпадає з розмірами, виберіть довший кабель.

При обмерзанні на ділянках покрівлі, що знаходяться на значній відстані одна від одної, можна використати окремий кабель для кожної ділянки покрівлі. Також, якщо площа покрівлі велика, слід використати окремі кабелі для покрівлі та жолоба.

В. Для монтажу лише в жолобах та водостоці

При обмерзанні лише в жолобах і дренажних трубах, виміряйте потрібні розміри (див. Рис. 2) та обчисліть довжину кабелю, необхідну для кожної ділянки, як зазначено в Таблиці 5.

Щоб визначити загальну довжину кабелю, складіть необхідні довжини кожного кабелю.

Таблиця 5. Розрахунок довжини кабелю для жолобів і дренажних труб

Розташування		Метод розрахунку
Жолоб	Довжина жолоба (B)	Довжина жолоба x 2
Дренажна труба	Довжина труби (E)	Кількість дренажних труб * довжина дренажних труб * 2

Етап 2. Використайте обчислену довжину кабелю, отриману вище, щоб вибрати потрібну довжину кабелю RoofMate. Якщо потрібна довжина не співпадає з розмірами, виберіть довший кабель

3. ВИМОГИ ДО ПОКРІВЛІ

Нагрівальні кабелі RoofMate призначені для використання на похилих і плоских покрівлях з негорючим гонтом (наприклад, руберойдом) чи гумовим покриттям, а також на металевих покрівлях зі стоячим фальцем, що відповідають національним будівельним нормам.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Використання цього виробу на іншому типі покрівлі збільшує ризик формування льоду, травм або смерті від ураження струмом чи пожежі.

Не використовуйте ці нагрівальні кабелі на інших типах покрівель, наприклад:

- Покрівлі з дерев'яною черепицею
- Композитні (смоляні та гравійні) покрівлі.

Якщо ви не впевнені, що покрівля відповідає цим вимогам, зверніться до професійного покрівельника.

4. ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРИЧНОЇ СИСТЕМИ

Електрична система, що надає живлення нагрівальним кабелям, має відповідати вимогам, описаним нижче. Якщо ви не впевнені, що ці вимоги виконуються, зверніться до кваліфікованого електрика.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Невиконання цих вимог може призвести до травм або смерті від ураження струмом чи пожежі.

Нагрівальний кабель має бути підключений до зовнішньої 220/230В розетки змінного струму:

1) **Заземленої.** Щоб зменшити ризик пожежі та ураження струмом, кабель має бути заземлений.

Штепсель нагрівального кабелю має бути підключений до розетки із заземлювальним контактом, що належним чином встановлена згідно з ІЕС 60364 чи відповідними місцевими вимогами і нормами.

Заборонено будь-яким чином змінювати штепсель, що постачається разом із кабелем. Якщо він не відповідає розетці, встановіть відповідну розетку, звернувшись до кваліфікованого електрика.

2) **Захищеної від замикання на землю.** (одним із видів захисту від замикань на землю є використання ВДТ, з інтегрованим захистом від струмового перевантаження (АВДТ)). АВДТ також забезпечує захист від струмового перевантаження.

Якщо ви не впевнені, що розетка забезпечує захист від замикань на зем-

лю, зверніться до кваліфікованого електрика. Захист від замикань на землю зменшує ризик пожежі чи ураження струмом, перериваючи струм, якщо він протікає через щось інше, ніж кабель (наприклад, тіло людини чи дренажна труба). Такий струм:

- Може бути спричинений пошкодженням кабелю;
- Може бути недостатнім для спрацювання автоматичного вимикача;
- Може призвести до перегріву кабелю, викликавши пожежу та ураження струмом.

3) **Включеної в контур**, що має відповідний номінальний струм (А). Не використовуйте кабель в контурі, вимикач/запобіжник якого розрахований на струм менше 20 А. Треба забезпечити подачу достатнього струму без перевантаження контуру.

Перевантаження контуру може спричинити спрацювання автоматичного вимикача/перегорання запобіжника. Щоб запобігти перевантаженню, не використовуйте більше 80% від номінальної потужності контуру (наприклад, не навантажуйте 20А контур більш ніж на 16А і не навантажуйте 15А контур більш ніж на 12 А).

4) **Захищеної від негоди**. Підключення штепселя в розетку має бути захищено від дощу, снігу чи впливу погоди.

5) **Розташованої в межах 2 м від початкової точки** кабелю на покрівлі. Довжина ненагрітого кабелю становить 2,5 м.

Впевніться, що нагрівальна частина кабелю повністю знаходиться на покрівлі.

Це захистить від контакту з людьми/обладнанням, який може викликати перенесення чи пошкодження кабелю. Заборонено використовувати подовжувач для підключення нагрівального кабелю.

Використання подовжувача з нагрівальним кабелем збільшує ризик пожежі чи ураження струмом. Пам'ятайте про додаткові вимоги, пов'язані з місцевими чи державними нормативами. Якщо ви не впевнені у правильній установці розетки/кабелю, зверніться до кваліфікованого електрика.

5. МОНТАЖ НАГРІВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Недотримання правил поводження, розміщення та монтажу, згідно з цим посібником, може призвести до травм або смерті від ураження струмом чи пожежі.

5.1 Розташування нагрівального кабелю

Перед прокладанням і закріпленням нагрівального кабелю на покрівлі, треба спланувати його розташування. Щоб запобігти утворенню шарів льоду, схему прокладки кабелю слід влаштувати так, щоб потік води не формував ділянок, де вона може замерзнути.

Загалом, треба використовувати нагрівальні кабелі в таких зонах: на зазначених ділянках покрівлі (вздовж лінії покрівлі; вздовж площі покрівлі; в проблемних зонах – наприклад, горищні вікна), в ближніх жолобах і дренажних трубах.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Щоб уникнути перегріву кабелю та не збільшити ризик пожежі чи ураження струмом, нагрівальний кабель не має проходити всередині будь-якої частини будівлі, включаючи горище. Наприклад, не заводьте кабель у водостічну трубу, яка має частину, що проходить через будівлю. Крім того, забороняється прокладати кабель там, де його елементи можуть нагріватися джерелами тепла, наприклад, випускним отвором чи димоходом. Прокладайте кабель, як мінімум, в 0,3 м від таких джерел тепла. Виберіть початкову точку. Початкова точка кабелю не повинна бути поруч із будь-якими зонами входу, тротуарами, тощо, щоб уникнути контакту з людьми/обладнанням, який може перенести чи пошкодити кабель. Якщо розетка вже встановлена у відповідному місці, поруч із карнизом покрівлі, це визначає ваш вибір. Якщо це не так, виберіть початкову точку та встановіть розетку.

Сплануйте прокладку кабелю на покрівлі. Для різних ділянок покрівлі, методи прокладки кабелю представлені нижче.

Нагрівальний кабель не обов'язково встановлювати у всіх цих місцях. Встановлюйте кабель лише в тих місцях, що обмерзли в минулому.

Порада: для полегшення монтажу на покрівлі, позначте крейдою схему розташування кабелю та точок кріплення (перед монтажем). Також може бути корисно скласти на папері креслення покрівлі та схеми розміщення кабелю.

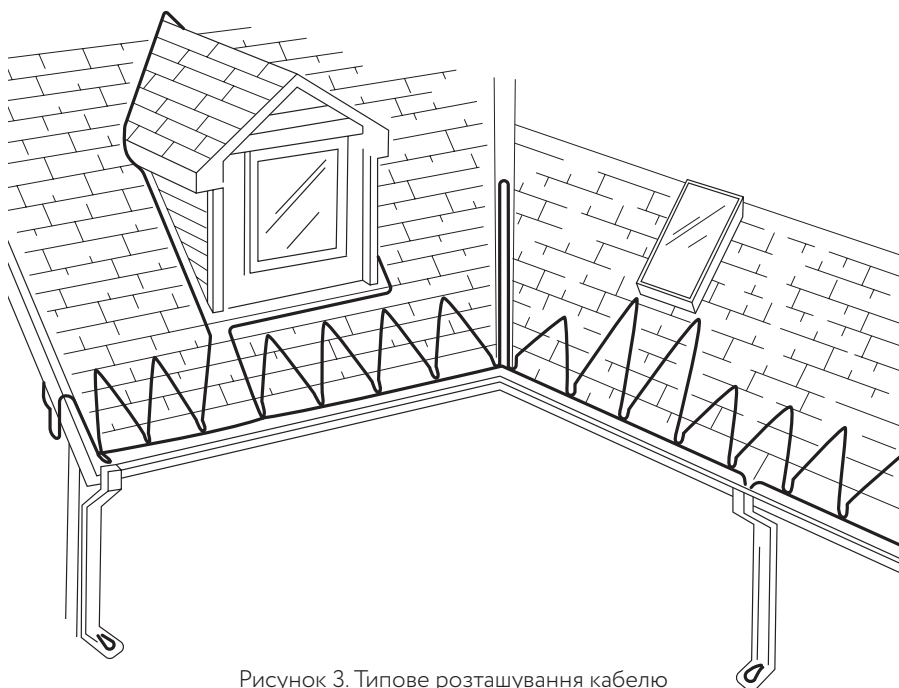


Рисунок 3. Типове розташування кабелю вздовж покрівлі та/або в жолобах і дренажних трубах.

Приклад розташування нагрівального кабелю на покрівлі:

Нагрівальний кабель, прокладений уздовж краю покрівлі, формують згідно з Рисунком 4. Для визначення висоти трикутників, виміряйте ширину глибини карнизу. Висота трикутника має на кілька дюймів перевищувати ширину глибини карнизу. Основа кожного трикутника повинна бути шириною близько 0,6 м.

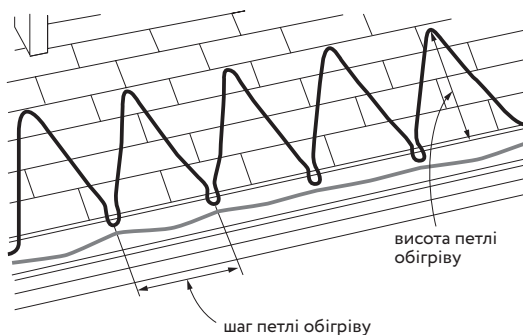


Рисунок 4. Приклад розташування кабелю на покрівлі: у вигляді трикутників уздовж лінії покрівлі.

Приклад розташування нагрівального кабелю на покрівлі:

Нагрівальний кабель, прокладений уздовж краю покрівлі, формують згідно з Рисунком 4. Для визначення висоти трикутників, виміряйте ширину глибини карнизу. Висота трикутника має на кілька дюймів перевищувати ширину глибини карнизу. Основа кожного трикутника повинна бути шириною близько 0,6 м.

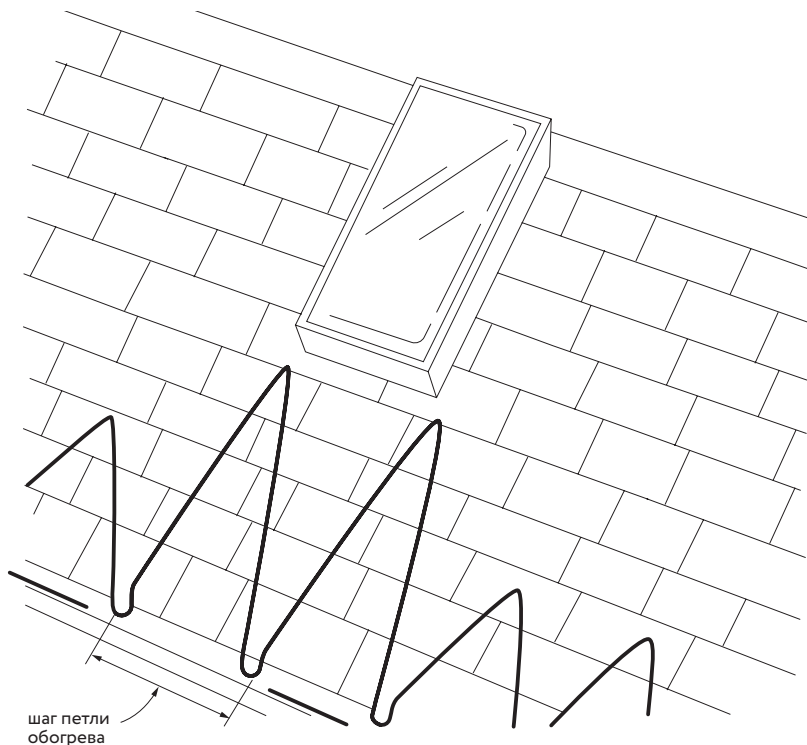


Рисунок 5. Висота трикутників біля горіщних вікон

Приклад для заглиблень:

Кабель прокладають вгору, а потім вниз – як мінімум, на 1 м (див. Рисунок 6).

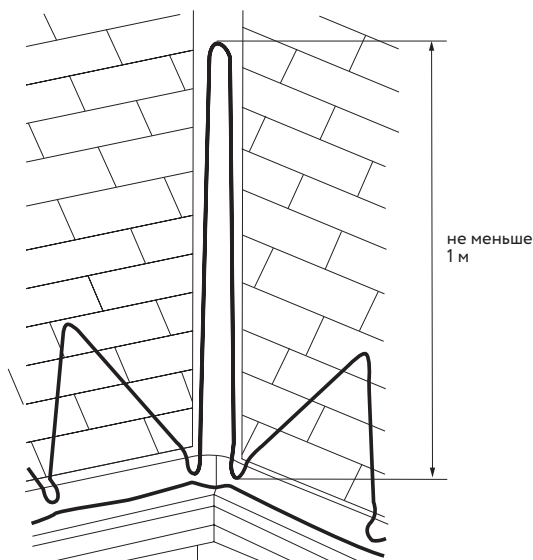


Рисунок 6. Приклад розташування кабелю в заглибленні

Приклад для горищних вікон:

Кабель слід прокласти навколо всіх горищних вікон, як показано на Рисунку 7.

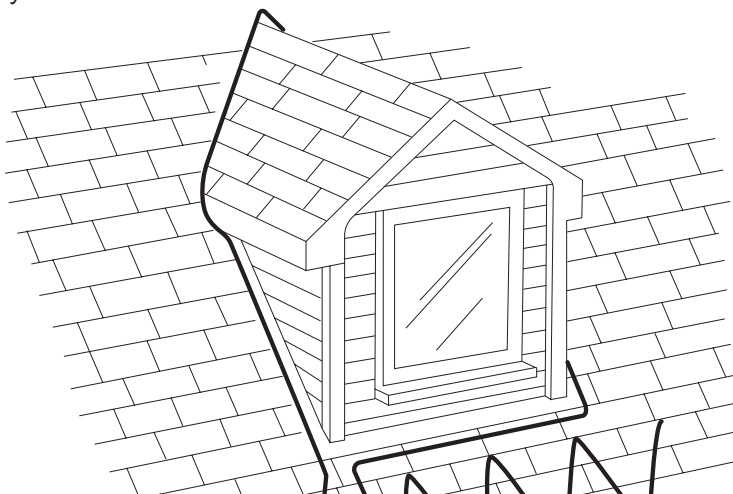


Рисунок 7. Приклад розташування кабелю навколо горищного вікна

Приклад для інших ділянок покрівлі:

Інші проблемні ділянки покрівлі, не описані раніше, також можуть бути обладнані нагрівальним кабелем, щоб запобігти утворенню льоду. Схему трикутників, подібну схемі для краю покрівлі, також можна використати для монтажу в цих проблемних зонах. При роботі з проблемними зонами, висота трикутників може бути більше, ніж на краю покрівлі. Висота трикутника не повинна перевищувати 6 м.

Сплануйте схему розміщення кабелю в жолобах і дренажних трубах.

На кожній ділянці покрівлі, де прокладено нагрівальний кабель, відповідний жолоб і дренажна труба (якщо є) також мають бути обладнані нагрівальним кабелем.

Після розміщення кабелю на краю покрівлі, його треба завести назад, у жолоб. Для дренажних труб, встановіть кабель вниз по трубі і назад – у трубу. Якщо кабель недостатньо довгий, можна встановити його лише в одну сторону (вниз, у трубі). Кабель має закінчуватися внизу дренажної труби, щоб запобігти утворенню льоду.

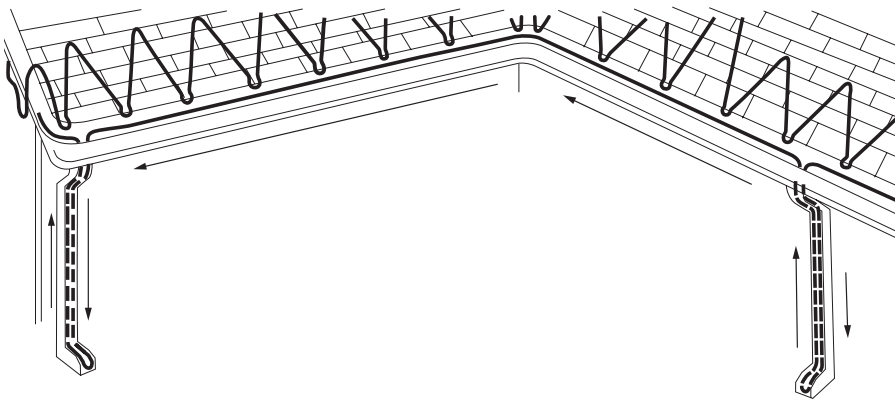


Рисунок 8. Розташування кабелю вздовж покрівлі в жолобах і дренажних трубах.

Якщо утворення льоду відбувається лише в жолобах, кабель слід прокладати лише в жолобі та дренажних трубах, у дві нитки.

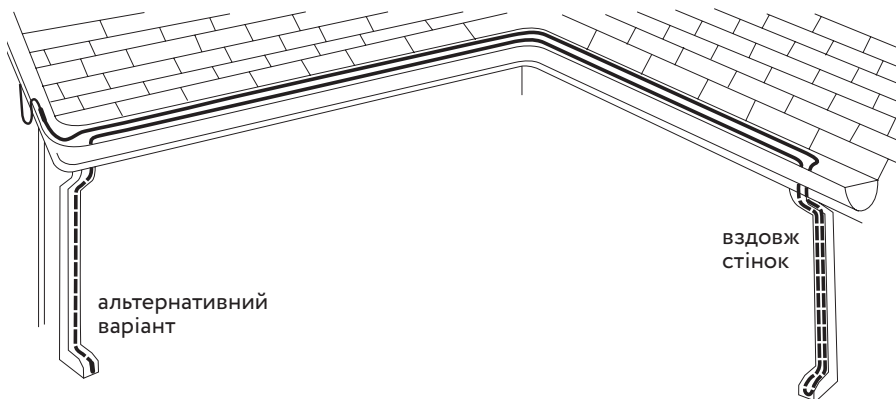


Рисунок 9. Розташування кабелю в жолобах або дренажних трубах у дві нитки

Якщо обробляються окремі ділянки покрівлі, використання декількох окремих кабелів може бути більш практичним. Плануючи розташування кабелю, подумайте, як буде прокладено кожен кабель.

Крім того, можна використовувати один кабель для декількох ділянок покрівлі.

Кабель можна прокладати з однієї ділянки в іншу, або в жолобі, або горизонтально прикріпленим до черепиці.

При нестачі чи надмірній довжині кабелю, ви можете:

- 1) Використати надлишкову довжину кабелю, щоб збільшити трикутники (до 6 м у висоту) або збільшити довжину петель кабелю в заглибленнях.
- 2) При коротшому кабелі, висоту трикутника можна зменшити – на ділянках, менш чутливих до формування льоду.
- 3) При коротшому кабелі, якщо в кінці обробленої лінії покрівлі є дренажна труба, можна прокласти кабель по трубі лише один раз, а не згідно з рекомендаціями (вниз і знову вгору). В будь-якому випадку, кабель має закінчуватися внизу дренажної труби.

5.2 Правильне поводження та обслуговування нагрівального кабелю

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Неправильне поводження з нагрівальним кабелем може спричинити пошкодження кабелю та утворення льоду, а також травми або смерть від ураження струмом/пожежі. Правила поводження та догляду за нагрівальним кабелем:

- Не наступайте на кабель
- Уникайте різких вигинів кабелю. Різкі вигини можуть пошкодити нагрівальний елемент
- Ні в якому разі не обрізайте, не зрощуйте та не модифікуйте нагрівальний кабель
- Не накривайте жодну частину кабелю
- Не фарбуйте кабель і не оброблюйте його хімічними речовинами (наприклад, клеї, герметики).

5.3 Тестування нагрівального кабелю

Перед монтажем, необхідно перевірити роботу кабелю. Для цього, розмотайте його повністю, щоб жодні частини не перетинались і не перекривались.

Не підключайте кабель до повного розмотування.

Після підключення кабелю, зачекайте близько 5 хвилин; він має бути трохи теплим на дотик. Потім від'єднайте кабель.

5.4 Підготовка покрівлі, жолобів та дренажних труб

Перед монтажем нагрівального кабелю, необхідно зробити наступне:

1. Видаліть всі існуючі нагрівальні кабелі або нагрівальні прилади, затискачі та прокладки кабелів із зони монтажу.
2. Видаліть сміття з покрівлі, жолобів та дренажних труб (наприклад, листя, хвою, насіння, тощо).
3. Огляньте місце монтажу на наявність гострих/нерівних країв вздовж жолобів та дренажних труб, які можуть пошкодити кабель.
Усуньте гострі/нерівні краї, відпилявши або загнучи їх.

5.5 Монтаж на покрівлі

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Неправильне поводження з нагрівальним кабелем може спричинити пошкодження кабелю, утворення льоду, а також травми або смерть від ураження струмом чи пожежі. В цьому розділі описано використання затискачів та кабельних розпірок – для кріплення кабелю до покрівлі та прокладання його через жолоби/дренажні труби. Не намагайтесь пришити/прибити ка-

бель чи закріпити його такими матеріалами, як клеї/герметики. Якщо кабель прокладений на покрівлі, рекомендується вільно закріпити затискачі та розпірки, щоб можна було змінити схему розташування, при необхідності.

Розмотування кабелю:

- Для правильного закріплення кабелю, він має рівно лежати на покрівлі.
- Для цього, треба розмотати кабель, щоб він не скручувався і не заплутувався. Якщо кабель не розмотаний належним чином, його буде важко прикріпити до покрівлі.

Закріплення кабелю у вихідній точці:

Прикріпіть кабель до краю покрівлі, біля розетки – за допомогою хомутів, як показано на Рис. 10 і 11. Не підключайте кабель до розетки до завершення монтажу. Прокладіть кабель згідно з планом, вздовж покрівлі та/або в жолобах і дренажних трубах. Докладніше про затискачі та розпірки, див. у наступних розділах.

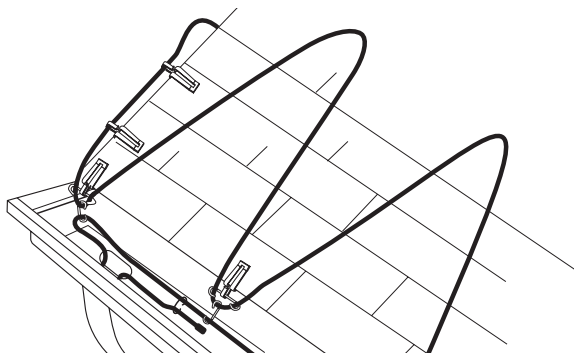


Рисунок 10. Початок прокладання кабелю по краю покрівлі

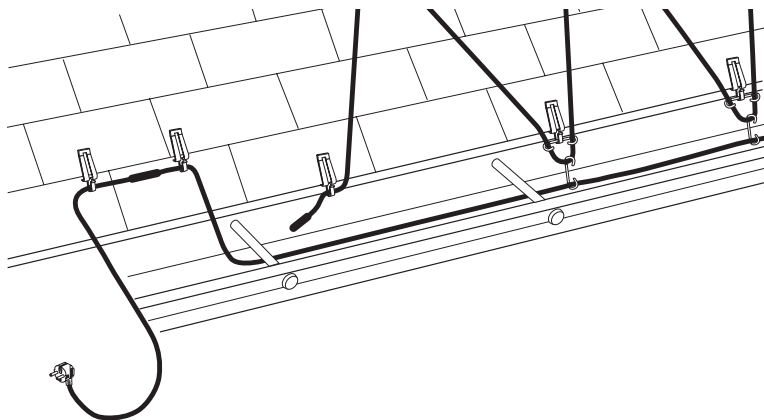


Рисунок 11. Початок прокладання кабелю по краю жолоба

Прикріпіть кабель до покрівлі, за допомогою хомутів та розпірок.

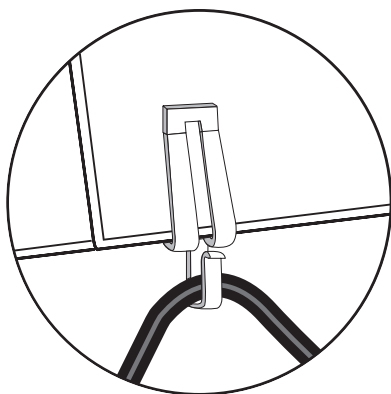


Рисунок 12. Кріплення затискачів до гонту, у верхній частині трикутника.

В нижній частині трикутників, уздовж краю покрівлі, в жолобі, сформуйте «крапельну петлю» над краєм покрівлі, щоб спрямувати талу воду в жолоб чи на землю. Між низом крапельної петлі та дном жолоба має бути не менше 50 мм.

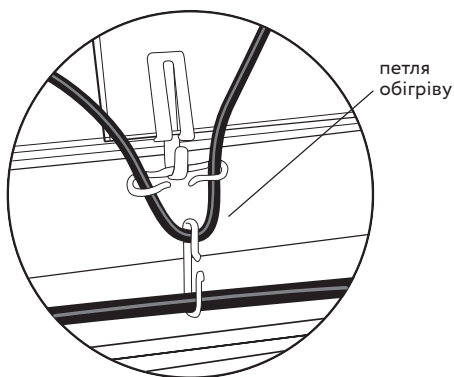


Рисунок 13. Фіксація затискачів на краю покрівлі з жолобами.

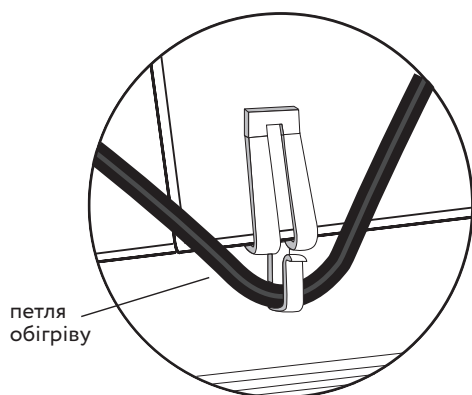


Рисунок 14. Фіксація затискачів на краю покрівлі без жолобів

Для трикутників, що мають висоту більше 1 м, також фіксуйте затискачі через кожен 1 м, по висоті трикутника.

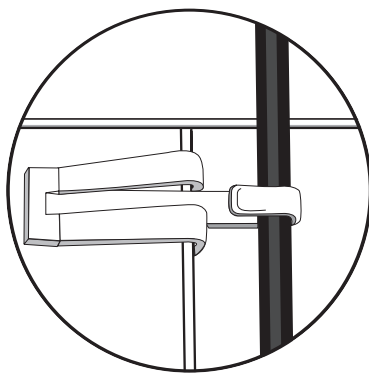


Рисунок 15. Фіксація затискачів на покрівлі, при зростанні висоти трикутника.

На Рис. 16 показано, як закріпити кабель затискачем, коли він вертикально проходить навколо вікна горища.

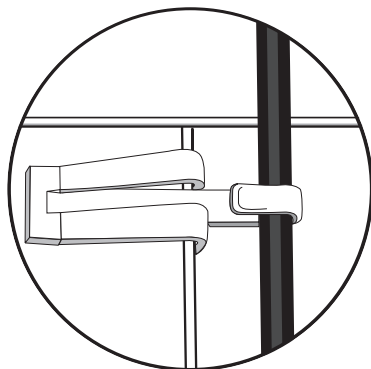


Рисунок 16. Фіксація затискачів на покрівлі, поруч з горищним вікном.

Трикутники кабелю прокладають біля горищних вікон так само, як показано на Рисунках 12, 13 і 14. Якщо горищне вікно розташовано високо на покрівлі (а трикутники кабелю перевищують 1 м), затискачі треба кріпити через кожен 1 м по висоті трикутника, як показано на Рисунку 15.

Рис. 17 – Використання затискачів для кріплення кабелю в жолобі.

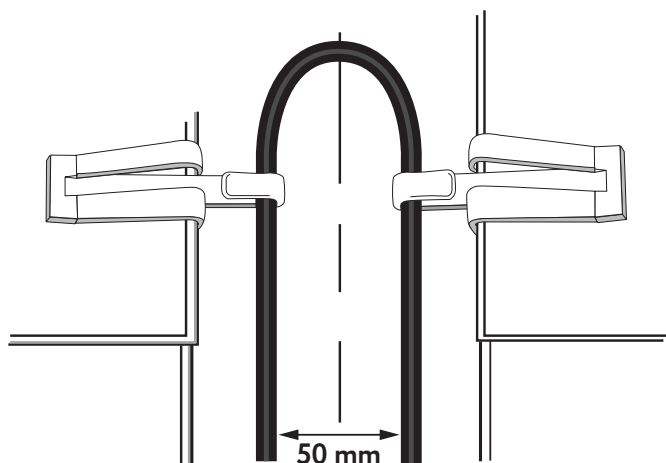


Рисунок 17. Кріплення затискачів вздовж жолоба.

Прокладіть кабель уздовж жолоба, за допомогою кабельних розпірок. При прокладанні кабелю в канавці, розпірки можна затягнути пальцями чи плоскогубцями. При використанні плоскогубців, стискайте обережно, щоб уникнути дроблення, стискання, різання чи іншого пошкодження кабелю. Не використовуйте молоток для затягування хомутів і розпірок.

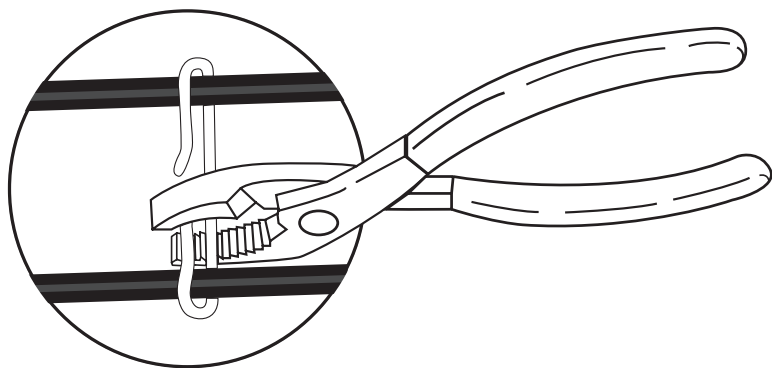


Рисунок 18. Закріпіть розпірки плоскогубцями

Щоб закріпити кабель у жолобі, уздовж лінії покрівлі, використовуйте затискачі, закріпивши кабель внизу кожної сформованої крапельної петлі.

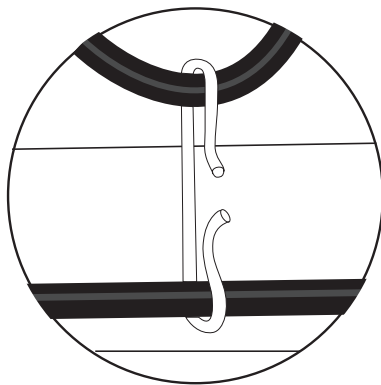
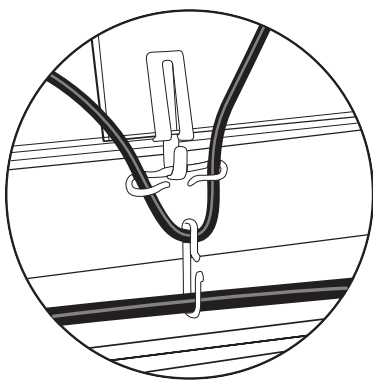


Рисунок 19. Фіксація затискачів у жолобах.

Монтуючи кабель у жолоби та дренажні труби, використовуйте «подвійний прогін» кабелю. Затискачі слід кріпити через кожні 0,3 м. Розпірки слід фіксувати через кожен 1 м, уздовж покрівлі. Кабель слід підвісити внизу жолоба.

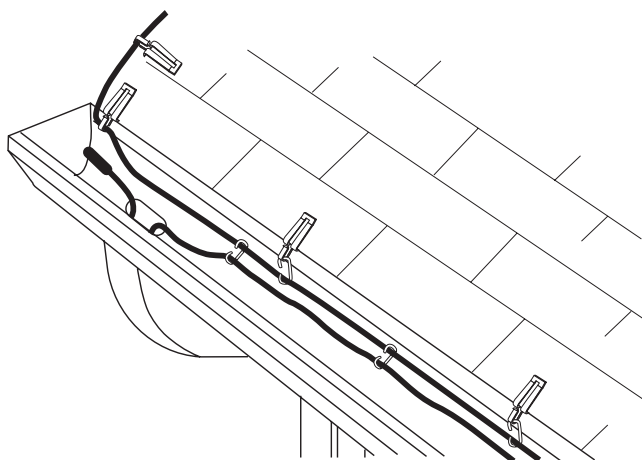
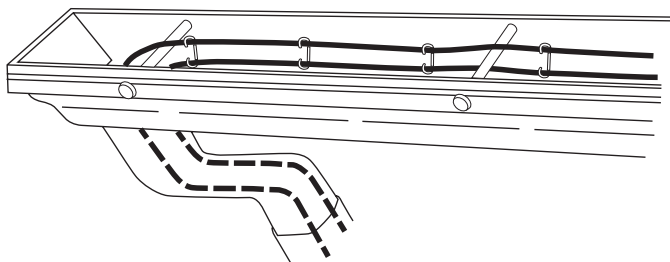


Рисунок 20. Подвійний прогін кабелю в жолобі

Спочатку з'ясуйте загальну довжину кабелю, необхідну для монтажу в дренажну трубу.

Важливо визначити довжину кабелю якомога точніше, бо він має знаходитися на одному рівні з кінцем дренажної труби. Для цього можна скористатися кількома різними методами:

- 1) Прив'яжіть невеликий предмет (наприклад, шайбу) до шнура/нитки й опустіть його в дренажну трубу. Як тільки шайба вийде через дно труби, позначте місце у верхній частині нитки, щоб виміряти довжину дренажної труби.

Вам знадобиться подвійна довжина кабелю (примітка: для отримання точних результатів, візьміть шнур, який не натягується при закріпленні невеликого предмету).

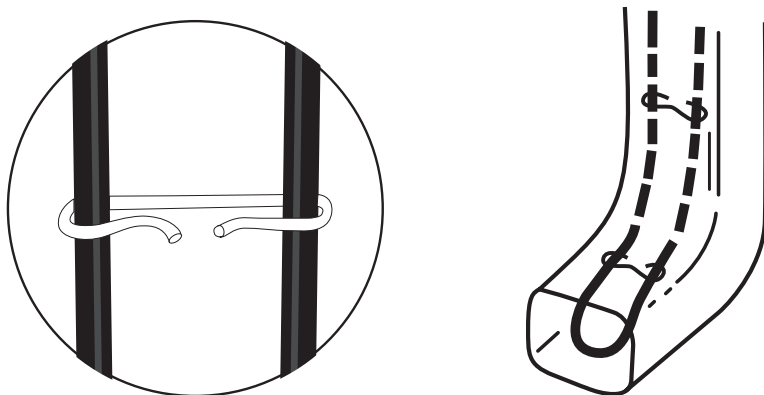


Рисунок 21. Прокладка кабелю в дренажній трубі у дві нитки.

- 2) Можна скористатися рулеткою для вимірювання довжини кожного кабелю, необхідної для монтажу в жолоб. Розраховуючи необхідну довжину кабелю, помножте довжину труби на 2.

При з'ясуванні необхідної довжини кабелю, наступним кроком є встановлення розпірок та подача кабелю в дренажну трубу. Розпірки мають бути прикріплені до кабелю через кожні 0,15 м, щоб кабель не контактував із самим собою в трубі. Перед монтажем кабелю в дренажну трубу, затягніть розпірки.

Це можна зробити вручну чи за допомогою плоскогубців. При використанні плоскогубців, стискайте обережно, щоб уникнути дроблення, стискання, різання чи іншого пошкодження кабелю. Опустіть кабель у жолоб, використовуючи нитку з вантажем.

Якщо в кінці лінії покрівлі є дренажна труба, рекомендується направляти кабель в трубу, а потім вгору.

Не обмотуйте кабель навколо дренажної труби.

5.6 Заключні етапи монтажу

Впевніться, що кабель не зсунувся з передбаченого положення.

Нагрівальна частина кабелю має бути повністю розташована на покрівлі і не повинна мати скручених ділянок.

6. ВИКОРИСТАННЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ НАГРІВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ

Для коректної роботи кабелю потрібен правильний монтаж і регулярне обслуговування.

6.1 Передсезонні перевірки

На початку зимового сезону необхідно:

- Видалити сміття з покрівлі, з жолобів та дренажних труб (листя, хвоя, насіння, тощо).
- Впевнитися, що кабель не зсунувся з передбаченого положення.
- Огляньте кабель на наявність пошкоджень, не знімаючи його з покрівлі.

Припиніть використання та демонтуйте кабель, якщо на ньому є ознаки пошкодження або деградації, включаючи порізи, обвуглені ділянки, тріщини, знебарвлені поверхні чи оголені дроти. Якщо здається, що всередині дренажної труби є проблеми, обережно витягніть кабель, щоб перевірити його. Якщо пошкоджень немає, підключіть кабель живлення до розетки. Розташуйте кабель так, щоб сформувати крапельну петлю (за допомогою розпірки).

Призначення крапельної петлі – запобігти потраплянню талої води в розетку (через шнур).

Перевірте всі пристрої захисту від замикань на землю та захисту від струмових перевантажень.

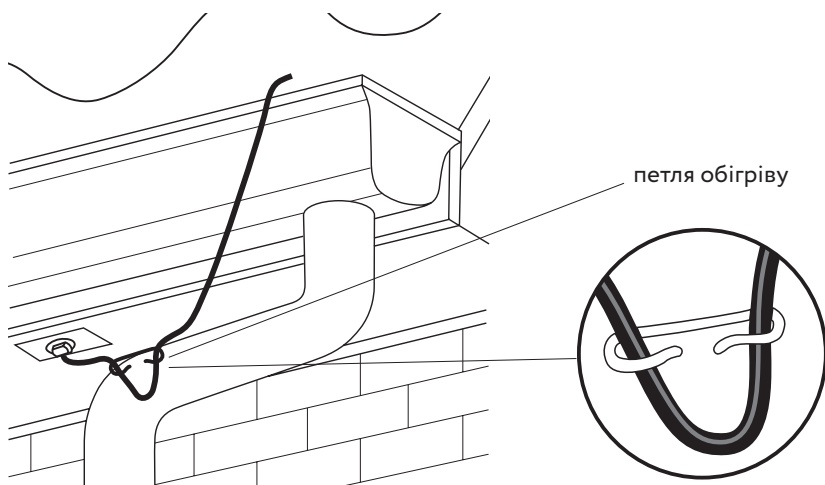


Рисунок 22. Формування крапельної петлі перед підключенням кабелю.

6.2 Підключення та відключення нагрівального кабелю

Протягом зимового сезону, підключайте кабель лише тоді, коли погодні умови сприяють утворенню льоду. Кабель слід використовувати лише тоді, коли:

- Сніг/лід на покрівлі тане, а температура середовища становить від -9°C до 2°C
- Коли температура піднімається вище 2°C , кабель слід від'єднати. Кабель слід тримати відключеним, поки не сформуються погодні умови, сприятливі для танення/замерзання води.

6.3 Перевірка роботи та стану нагрівального кабелю

Під час зимового сезону і танення снігу, переконайтесь, що тала вода може стікати з покрівлі. Нагрівальна частина кабелю та жолобів не повинна забиватися льодом і снігом. На краю покрівлі не повинні утворюватися бурульки. Якщо обмерзання не зникне, треба відрегулювати схему розташування кабелю, щоб вона краще відповідала умовам покрівлі.

Щоб відрегулювати схему підключення кабелю, спочатку від'єднайте його від розетки.

- Потім знайдіть місця, де є надлишок довжини кабелю. Якщо довжина кабелю недостатня, її можна отримати в тих місцях, де при початковій установці був надлишок кабелю, або площу охоплення покрівлі можна зменшити – там, де вона не так схильна до обмерзання.
- Видаліть кабель, відкривши затискачі та розпірки за допомогою плоскогубців.
- За потреби, перемістіть та подайте більше кабелю в потрібні місця.

Під час роботи, пристрій захисту від замикання на землю може спрацювати (якщо кабель пошкоджений чи внаслідок попадання води в розетку).

Перед налаштуванням пристрою захисту від замикання на землю, від'єднайте штепсель від розетки та перевірте кабель на наявність пошкоджень. Вийміть і викиньте кабель, якщо на ньому є ознаки пошкодження або деградації, включаючи порізи, обвуглені ділянки, тріщини, знебарвлені поверхні чи оголені дроти.

Не використовуйте пошкоджений кабель. Якщо не бачите пошкоджень кабелю, скиньте налаштування пристрою захисту від замикання на землю. Якщо пристрій спрацює знову, без інших причин, зверніться до кваліфікованого електрика, щоб перевірити кабель та контур.

Якщо треба, протягом зимового сезону, від'єднайте кабель живлення, щоб перевірити наявність та видалити сміття (наприклад, листя, хвою, насіння, тощо) з покрівлі, жолобів та стоків. Приблизно раз на місяць, протягом зимового сезону, від'єднуйте кабель живлення та виконуйте ті ж перевірки, що й у розділі «Передсезонна перевірка».

Виконуйте ці перевірки у відповідних погодних умовах

6.4 Дії у випадку відключення вимикача чи перегорання запобіжника

При експлуатації нагрівального кабелю, у разі спрацювання вимикача/перегорання запобіжника, негайно припиніть використання кабелю.

Кабель слід від'єднувати та перевіряти на пошкодження лише за належних погодних умов. Вийміть і викиньте кабель, якщо на ньому є ознаки пошкодження або деградації, включаючи порізи, обвуглені ділянки, тріщини, знебарвлені поверхні чи оголені дроти. Не використовуйте пошкоджений кабель.

6.5 Несезонне використання

Нагрівальний кабель RoofMate може залишатися на покрівлі весь рік. Однак, щоб уникнути перегріву кабелю та збільшення ризику пожежі/ураження струмом, не використовуйте кабель, якщо температура повітря перевищує 10°C (тобто, наприкінці зимового сезону); переконайтеся, що відключили його від розетки.

7. ЗНЯТТЯ НАГРІВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ

Перед заміною гонту на покрівлі або до початку ремонту покрівлі, нагрівальний кабель слід зняти. Інші роботи на покрівлі (встановлення антен, флагштоків, тощо) також можуть вимагати демонтажу кабелю. Демонтаж кабелю також може знадобитися для його огляду чи модифікації схеми.

Демонтаж кабелю слід проводити лише за належних погодних умов. Від'єднайте нагрівальний кабель від джерела живлення. Розтисніть затискачі плоскогубцями і витягніть кабель. Будьте обережні, виймаючи кабель із дренажної труби, щоб уникнути пошкодження кабелю.

Перед монтажем на дах, огляньте кабель. Якщо кабель у справному стані (без ознак порізів, обвуглених плям, тріщин, знебарвлених поверхонь, оголених проводів, чи інших пошкоджень), його можна монтувати на покрівлі, згідно з інструкцією.

Використовуйте лише нові кріплення. Не використовуйте затискачі, що були використані на попередньому кабелі.

8. ОБМЕЖЕННЯ ГАРАНТІЇ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Продавець гарантує першому власнику та/або першому покупцеві (Покупцеві) виробу, що електричний саморегульований нагрівальний кабель (Виріб) не матиме дефектів матеріалу та обробки – протягом 5 років з дати придбання.

Гарантійний талон має бути зареєстрований Продавцем – протягом 14 днів з дати придбання, з копією датованої квитанції.

Згідно з цією обмеженою гарантією, Продавець надає наступне: якщо компанія визначить, що виріб має дефекти матеріалу чи обробки та не був пошкоджений через неправильне/неналежне використання чи зміни в конструкції, Продавець поверне ціну Виробу, заявлену виробником під час придбання.

Максимальна відповідальність Продавця ніколи не має перевищувати роздрібну ціну Виробу, визнаного дефектним.

Гарантійні умови вимагають проведення монтажу в повній відповідності з правилами цього Посібника з монтажу. Невиконання цих правил повністю анулює гарантію. Продавець не відповідає за пошкодження виробу, що вважається результатом необережного поводження, неправильного використання чи відсутності обслуговування.

Покупець несе відповідальність за витрати, пов'язані з монтажем, демонтажем та повторним монтажем виробу, включаючи витрати на оплату праці та доставки, понесені при поверненні виробу Продавцю.

Щоб подати заявку, вам потрібно:

- a) Надати Продавцеві достатні дані щодо характеру дефекту, монтажу, історії експлуатації та будь-яких проведених ремонтних робіт.
- b) Надіслати Виріб Продавцеві, за рахунок Покупця Виробу.
- c) Надати підтвердження, що Виріб було встановлено згідно з цим Посібником з монтажу.
- d) Надати докази того, що Виріб було встановлено згідно з IEC 60364 або відповідними місцевими, будівельними та електричними, нормами і правилами.
- e) Надати квитанцію про продаж чи підтвердження покупки.

Ця обмежена гарантія не поширюється на:

- a) Будь-які випадкові чи наслідкові збитки, включаючи незручності, втрату часу або втрату доходу.
- b) Будь-яку працю чи матеріали, необхідні для ремонту або заміни Виробу.
- c) Будь-які витрати, пов'язані з транспортуванням або доставкою Виробу до нашого підприємства чи з нього.

- d) Будь-які витрати, пов'язані з аналізом, потрібним для виявлення чи діагностики потенційної проблеми з кабельною системою.
- e) Продавець не несе відповідальності за наслідкові збитки, понесені через виріб, з будь-якої причини.

Надішліть заповнений гарантійний талон офіційному дистриб'ютору.

Ви також можете зареєструвати покупку на сайті офіційного дистриб'ютора:

Номер моделі:	
Ім'я/назва Покупця:	
Адреса монтажу:	
Дата покупки:	
Дата монтажу:	
Ім'я монтажника та номер ліцензії:	

Мій підпис нижче підтверджує, що я прочитав, повністю розумію та приймаю угоду про обмежену гарантію.

Дата _____

Підпис _____

Необхідно повернути протягом 30 днів з дати придбання, з копією датованої квитанції.

Виробник: GammaSwiss
1400, вул. Галілея 6
Івердон-ле-Бен, Швейцарія
+41 24 534 59 00
infoch@sst-international.com

Представник Виробника в Україні
ТОВ «Варм-Он Україна»
03022, м. Київ, вул. Васильківська, 30
+38 0800 334 797
info@warmon.com.ua