

Для спеціаліста/для користувача

Посібник з монтажу/експлуатації  
auroTHERM exclusiv

Трубчатий сонячний колектор

VTK 570  
VTK 1140

## Зміст

<b>1</b>	<b>Вказівки до документації</b> .....	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>Монтаж і підключення колектора</b> .....	<b>36</b>
1.1	Зберігання документації.....	3	8.1	Монтаж колектора.....	36
1.2	Використовувані символи.....	3	8.2	Гідравлічне підключення.....	36
1.3	Дієвість посібника.....	3	8.2.1	Приладдя.....	36
1.4	Маркування SE.....	3	8.2.2	Підключення двох колекторів разом.....	36
1.5	Маркірувальна табличка.....	4	8.2.3	Підключення колектора з гнучким шлангом.....	37
1.6	Вимоги до транспортування та зберігання.....	4	8.2.4	Підключення колектору мідною трубкою/ затискним нарізним кільцем.....	37
<b>2</b>	<b>Огляд норм, вказівки з техніки безпеки</b> .....	<b>4</b>	8.3	З'єднувальний комплект для 2 послідовно підключених колекторів.....	38
2.1	Огляд норм Європейського Союзу.....	4	8.3.1	Огляд деталей і комплект поставки.....	38
2.2	Застережні вказівки.....	4	8.3.2	Необхідні інструменти.....	39
2.2.1	Класифікація застережних вказівок.....	4	8.3.3	Монтаж.....	39
2.2.2	Структура застережних вказівок.....	4	8.4	Підключення датчика.....	40
2.3	Загальні вказівки з техніки безпеки.....	4	8.5	Сонцезахисна плівка.....	40
2.4	Використання за призначенням.....	5	<b>9</b>	<b>Управління</b> .....	<b>41</b>
<b>3</b>	<b>Загальні вказівки</b> .....	<b>6</b>	9.1	Вказівки з техніки безпеки.....	41
3.1	Місце монтажу.....	6	9.2	Перше введення в експлуатацію та експлуатація.....	41
3.2	Транспортування та обслуговування.....	6	9.3	Вказівки з технічного обслуговування.....	41
3.3	Вказівки до монтажу.....	6	9.4	Збої.....	41
3.4	Вторинна переробка й утилізація.....	6	9.5	Догляд та очищення.....	41
<b>4</b>	<b>Системний огляд</b> .....	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>Сервіс</b> .....	<b>41</b>
4.1	Комплекти для монтажу на похилому даху/фасаді.....	7	<b>11</b>	<b>Гарантія</b> .....	<b>41</b>
4.2	Комплекти для монтажу на пласкому даху.....	9	<b>12</b>	<b>Технічні дані</b> .....	<b>43</b>
4.3	Огляд комплектів.....	11			
4.4	Займана площа при монтажі на похилому даху.....	12			
<b>5</b>	<b>Можливості приєднання</b> .....	<b>13</b>			
<b>6</b>	<b>Монтаж на похилих дахах і на фасадах</b> .....	<b>14</b>			
6.1	Необхідні інструменти.....	15			
6.2	Огляд деталей і комплект поставки.....	16			
6.3	Розміщення кроквяних анкерів і гвинтів-шурупів.....	17			
6.4	Монтаж при використанні голландської черепиці.....	18			
6.5	Монтаж при використанні пласкої черепиці.....	19			
6.6	Монтаж при використанні хвилястого шиферу.....	20			
6.7	Монтаж на фасадах.....	21			
6.8	Монтаж опорних лиштв.....	22			
6.9	Монтаж фіксуєчих лапок.....	23			
6.10	З'єднання декількох монтажних комплектів.....	24			
<b>7</b>	<b>Монтаж на пласких дахах</b> .....	<b>25</b>			
7.1	Необхідні інструменти.....	25			
7.2	Огляд деталей і комплект поставки.....	26			
7.3	Відстані і позиціонування.....	27			
7.4	Монтаж.....	32			

## 1 Вказівки до документації

Наступні вказівки є путівником по всій документації. Цей посібник описує монтаж трубчастих колекторів системи autoTHERM.

**Тому у разі з цим посібником дотримуйтесь інструкцій з введення в експлуатацію, технічного обслуговування і усунення збоїв системи autoTHERM.**

Поруч з даним посібником дійсна також інша документація. За ушкодження, викликані недотриманням даних посібників, ми не несемо жодної відповідальності.

Розділи цього посібника "Монтаж на похилих дахах і на фасадах", "Монтаж на плоских дахах" і "Монтаж і підключення колектора" призначені тільки для атестованих фахівців!

### Спільно діюча документація

#### Для сторони, що експлуатує установку:

- Посібник з введення у експлуатацію, техобслуговування та усунення неполадок, вказівки користувачеві системи autoTHERM
- Посібник з установки й експлуатації регулятора геліосистеми autoMATIC 620

#### Для фахівця:

При встановленні компонентів системи дотримуйтесь всіх посібників з установки конструктивних деталей і компонентів установки.

Ці посібники з встановлення додаються до відповідних деталей геліосистеми, а також додаткових компонентів.

- Посібник з введення у експлуатацію, техобслуговування та усунення неполадок, вказівки користувачеві системи autoTHERM
- Посібник з установки й експлуатації регулятора геліосистеми autoMATIC 620

### 1.1 Зберігання документації

Передайте стороні, що експлуатує пристрій, цю інструкцію з монтажу/експлуатації, а також усю додаткову діючу документацію і, у разі потреби, необхідні допоміжні посібники. Ця сторона бере на себе зобов'язання зі зберігання інструкції та допоміжних посібників, щоб при необхідності вони завжди були під рукою.

### 1.2 Використовувані символи

При встановленні дотримуйтесь розділу 2 "Огляд норм, вказівки з техніки безпеки", що містяться в даному посібнику!

Нижче дається пояснення використаних в тексті символів.



Символ небезпеки  
безпосередня небезпека для життя  
або небезпека травмування



Символ небезпеки  
Небезпека для життя внаслідок ураження  
електричним струмом



Символ небезпеки  
ризик матеріального збитку або шкоди  
навколишньому середовищу



Символ корисної вказівки і інформації



Символ необхідних дій



Даний знак свідчить про відповідність приладу вимогам ДСТУ і наявність сертифіката відповідності, що діє на території України. Для даного апарата є дозвіл на застосування на території України Держнаглядохоронпраці України.

### 1.3 Дієвість посібника

Наявний посібник з монтажу і експлуатації дійсний для наступних трубчастих колекторів:

Трубчастий колектор	Артикул номер
VTK 570	0020059728
VTK 1140	0020065417

Таб. 1.1 Дійсність посібника

### 1.4 Маркування CE

Маркування CE свідчить про те, що колектори autoTHERM exclusiv відповідають основним вимогам наступних директив Європейської Ради:

- Директива 97/23/ЄЕС Європейського Парламенту і Ради з приведення у відповідність правових розпоряджень країн-учасниць стосовно пристроїв, що працюють під тиском

Колектори autoTHERM exclusiv відповідають описаному у свідченні про випробування ЄС зразку.

Колектори autoTHERM exclusiv відповідають наступним стандартам:

- DIN-EN 12975-1
- DIN-EN 12975-2

Колектори autoTHERM exclusiv успішно пройшли перевірку згідно правилам і вимогам європейського маркування Solar Keymark.

Колектори autoTHERM exclusiv успішно пройшли перевірку Keymark і мають мінімальне річне вироблення 525 кВт\*ч/м<sup>2</sup> і виконують таким чином всі необхідні умови для отримання режиму сприяння.

# 1 Вказівки до документації

## 2 Огляд норм, вказівки з техніки безпеки

### 1.5 Маркірувальна табличка

Маркувальна табличка трубчастих колекторів auroTHERM встановлена в правому верхньому куті на накопичувачі.

### 1.6 Вимоги до транспортування та зберігання

Прилади Vaillant необхідно транспортувати та зберігати в оригінальній упаковці з дотриманням правил, які вказано піктограмами на упаковці.

Температура середовища при транспортуванні та зберіганні повинна бути від -40 до +40 °С.

## 2 Огляд норм, вказівки з техніки безпеки

### Норми та правила

При визначенні місця встановлення, плануванні, інсталяції, функціонуванні, перевірці, технічному обслуговуванні та ремонті пристрою необхідно дотримуватись державних та місцевих норм та правил, а також додаткових розпоряджень, положень і т. ін. відповідних установ стосовно газопостачання, газовідводу, водопостачання, стічних вод, електропостачання, пожежної безпеки і т. ін. – залежно від типу приладу.

### 2.1 Огляд норм Європейського Союзу

#### EN 12975-1

Термічні геліоустановки та їхні конструктивні елементи;  
Колектори, частина 1: Загальні вимоги

#### EN 12975-2

Термічні геліоустановки та їхні конструктивні елементи;  
Колектори; частина 2: Метод випробування

#### ENV 12977-1

Термічні геліоустановки та їхні конструктивні елементи;  
Установки, виготовлені на замовлення клієнта, частина 1:  
Загальні вимоги

#### ENV 1991-2-4

Eurocode 1 – Основи планування несучої конструкції та вплив на несучі конструкції, частина 2-4: Впливи на несучі конструкції, снігові навантаження, вітрові навантаження

#### ENV 61024-1

Захист будівельних установок від блискавки – частина 1: Загальні положення (IEC 1024-1: 1990; змінено)

### 2.2 Застережні вказівки

При монтажі компонентів системи дотримуйтесь застережних вказівок, наведених в даному посібнику!

#### 2.2.1 Класифікація застережних вказівок

Застережні вказівки класифіковані застережними знаками і сигнальними словами щодо ступеня небезпеки, на яку вони вказують.

Сигнальні слова вказують Вам на ступінь небезпеки і залишковий ризик. Нижче сигнальні слова, що використовуються в тексті, пояснені разом з відповідними застережними знаками.

Застережні знаки	Сигнальні слова	Пояснення
	<b>Небезпека!</b>	Безпосередня небезпека для життя або небезпека травмування
	<b>Небезпека!</b>	Небезпека для життя внаслідок ураження електричним струмом
	<b>Обережно!</b>	Ризик матеріального збитку або шкоди навколишньому середовищу

Таб. 2.1 Зміст застережних знаків

#### 2.2.2 Структура застережних вказівок

Застережні вказівки, що стосуються дій, можна відрізнити по верхній і нижній розділовій лінії. Вони побудовані за наступним основним принципом:



**Сигнальне слово!**

**Тип та джерело небезпеки!**

Пояснення до типу та джерела небезпеки!

► Заходи по запобіганню небезпеці

### 2.3 Загальні вказівки з техніки безпеки

#### Загальні вказівки

- Виконуйте монтаж всієї геліоустановки відповідно до загальноприйнятих технічних норм.
- Слідкуйте за дотриманням діючих розпоряджень захисту праці, особливо під час роботи на даху.
- При небезпеці падіння обов'язково надягати страховку від падіння.
- Дотримуйтесь національних правил техніки безпеки.

#### Монтаж і настроювання

Встановлення, налагоджувальні роботи, а також техобслуговування та ремонт колектора повинні здійснюватися тільки акредитованим спеціалізованим підприємством.

#### Небезпека отримання опіків

Колектори нагріваються на сонці, і щоб уникнути травмування гарячими деталями, необхідно діяти наступним чином:

- Монтуйте колектори або їхні деталі в день з дуже сильною хмарністю.
- Замінійте колектори або їхні деталі в день з дуже сильною хмарністю.
- При сонячній погоді працюйте в уранішні та вечірні години.
- Накривайте колектори, перш ніж починати роботу.

#### Небезпека одержання опіків

У випадку бездіяльності установки існує можливість, що із запобіжного клапана геліостанції буде виходити пара, яка може травмувати людину.

- ▶ Встановлюйте термостійку скидну лінію на виході запобіжного клапану.
- ▶ Прокладайте скидну лінію з ухилом до відповідного приймального резервуару.
- ▶ Встановлюйте приймальний резервуар так, щоб він не міг перекинутися.

Пара може виходити також з незаблокованих вентиляційних клапанів під час простою установки.

- ▶ Тому під час роботи геліосистеми їх слід блокувати.

Як альтернативу можна використовувати автоматичну систему відділення повітря Vaillant (арт. № 302418). Вона працює повністю автоматично і не потребує додаткового блокування.

- ▶ Встановіть систему автоматичного відділення повітря Vaillant у зоні геліосистеми, де не може виходити пара. Зона в зворотній лінії контуру геліосистеми поряд з комбінованим накопичувачем.

### Небезпека перенапруги

Перенапруження може пошкодити геліосистему.

- ▶ Заземліть геліоконтур для захисту від перенапруги.
- ▶ Прикріпіть хомути для заземлення труби до труб геліоконтурі і з'єднайте мідним кабелем 16 мм<sup>2</sup> хомут з потенціальною шиною.

### Матеріальний збиток в результаті неналежного використання і/або невідповідного інструменту

Неправильне використання та/або невідповідний інструмент можуть призвести до матеріальних збитків (напр., виходу води)!

- ▶ При затягуванні й ослабленні нарізних з'єднань використовувати тільки придатні гайкові ключі.
- ▶ Не використовувати трубні ключі, подовжувачі, тощо.

### 2.4 Використання за призначенням

Колектори Vaillant сконструйовані та виготовлені за останнім словом техніки з урахуванням загально визнаних правил техніки безпеки.

Проте, при неналежному використанні або використанні не за призначенням може виникнути небезпека для життя та здоров'я користувача або третіх осіб і/або нанесення шкоди геліоустановкам та іншим майновим цінностям.

Колектори не призначені для використання людьми (в т.ч. дітьми) з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями чи з недостатнім досвідом і/або недостатніми знаннями. Це можливо лише у випадку контролю з боку людини, що несе відповідальність за їх безпеку, або при отриманні від неї інструкцій щодо керування колекторами.

Необхідно слідкувати, щоб діти не гралися з колекторами.

Колектори Vaillant використовуються в якості геліоустановки для підтримки опалювання сонячною енергією і приготування гарячої води.

Колектори дозволяється експлуатувати тільки з готовою сумішшю теплоносія для сонячних колекторів Vaillant.

Не допускається безпосереднє протікання через колектори води системи опалення або гарячої води.

Трубчастий колектор auroTHERM exclusiv не придатний для прямого приготування гарячої води. Тепло повинно передаватися через відповідний теплообмінник.

Інше використання, або таке, що виходить за його межі, вважається використанням не за призначенням. За виникаючі в результаті цього збитки виробник/постачальник відповідальності не несе. Весь ризик лежить тільки на користувачеві.

До використання за призначенням належить також дотримання посібника з монтажу, експлуатації та установки, а також всієї іншої дійсної документації, а також дотримання умов огляду й техобслуговування.

### 3 Загальні вказівки

#### 3.1 Місце монтажу

- ▶ Монтуйте трубчастий колектор auroTHERM на похилих дахах, плоских дахах або фасадах.
- ▶ Щоб досягти оптимальної ефективності геліоустановки, вибирайте для монтажу трубчастого колектора таке місце, яке по можливості направлено на південь.
- ▶ Вибирайте таке місце для монтажу, яке забезпечить надійне кріплення трубчастого колектора.
- ▶ Для монтажу на похилих дахах, плоских дахах або на фасадах використовуйте відповідні монтажні комплекти (див. розділ 4).
- ▶ При виборі місця установки трубчастого колектора необхідно стежити за раціональністю прокладання трубопроводів з боку геліоустановки.
- ▶ Для запобігання втратам енергії обладнайте всі гідравлічні лінії теплоізоляцією згідно директиви з економії енергії (EnEV).

#### 3.2 Транспортування та обслуговування



##### Небезпека!

##### Небезпека матеріального збитку й травм людей через неналежне транспортування!

Недостатньо закріплені колектори можуть перекинутися під час транспортування або випасти з транспортних кріплень!

- ▶ При використанні ременів і стрічок необхідно стежити за надійністю кріплення (вузли).
- ▶ При використанні кранів і підйомників додатково скеровуйте навантаження канатами.



Будівельний або Автокран полегшує підйом на дах. Якщо такого крана немає, то можна використовувати скіпову підйому.



Якщо моторні допоміжні засоби відсутні, піднімайте колектор на дах за допомогою драбини або дошки, опертої на стіну з нахилом.

Зверху і знизу, з лівого і з правого боку картонної упаковки колектора виштампувані лиштви для перенесення, які забезпечують надійне вертикальне транспортування по підлозі. Із зворотного боку колектора зверху, зліва і справа знаходяться петлі ременів. Сюди можна навішувати крюки або стрічки.

#### 3.3 Вказівки до монтажу

- ▶ Дотримуйтесь максимально допустимого навантаження на основу і необхідну відстань до краю даху згідно EN 1991.
- ▶ Ретельно кріпіть колектори, щоб викликані бурєю і негодою сили розтягування надійно сприймалися фіксаторами.
- ▶ Принципово монтуйте накопичувач завжди зверху. Мінімальний нахил 15° забезпечує хороший випуск повітря з колекторів, а також достатнє самоочищення дзеркала і вакуумних труб.
- ▶ Знімайте захисну плівку з вакуумних труб тільки після введення геліоустановки в експлуатацію.
- ▶ Працюйте в контурі геліоустановки тільки зі з'єднаннями з твердою лютою, плоскими ущільненнями або затискним нарізними кільцями.
- ▶ Виконайте теплоізоляцію трубопроводів відповідно до "Директиви по опалювальних установках". Звертайте увагу на термостійкість (150 °C) та УФ-стійкість.
- ▶ Заповнюйте геліоустановку тільки готовою сумішшю теплоносія Vaillant для сонячних колекторів.

Вакуумні колектори стійкі до дії граду згідно DIN EN 12975-2. Проте, ми рекомендуємо включати в страхування будівлі пошкодження, що виникають із-за поганих погодних умов і граду. Наша гарантія на матеріал на такі пошкодження не поширюється.

#### 3.4 Вторинна переробка й утилізація

Всі сонячні колектори компанії Vaillant GmbH відповідають вимогам німецького екологічного знаку „Блакитний янгол“. У зв'язку з цим, ми, як виробники, зобов'язуємось прийняти назад і піддати вторинній переробці конструктивні елементи, коли прийде час їх утилізації після довгих років надійної служби.

#### Прилад

Ваш трубчастий колектор auroTHERM фірми Vaillant, а також всі приладдя не належать до побутових відходів. Подбайте, щоб старий прилад і при необхідності приладдя, були належним чином утилізовані.

#### Упакування



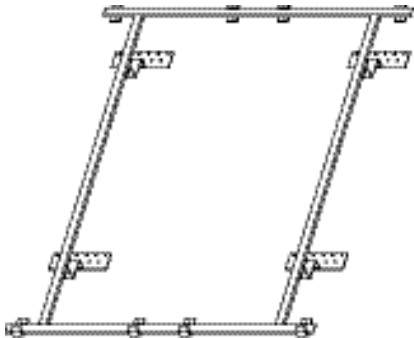
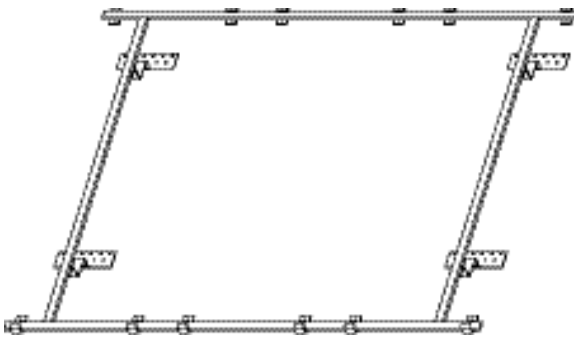
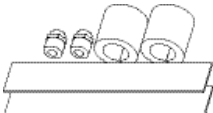
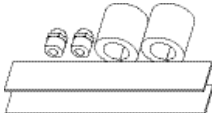
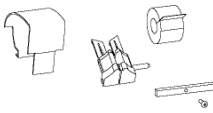
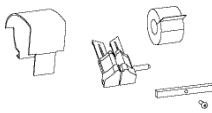
Утилізацію транспортного впакування надайте спеціалізованому підприємству, що встановило прилад.

Фірма Vaillant скоротила транспортну упаковку приладу до найнеобхіднішого. При виборі матеріалів для упаковки велика увага приділяється їх можливій подальшій переробці. Картонна упаковка виготовлена з целюлози, яка піддається вторинній переробці. Плівки виготовлені з пластика, який піддається вторинній переробці. Дерев'яне облицювання складається з необробленої деревини.

## 4 Системний огляд

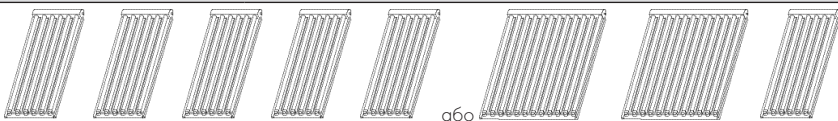
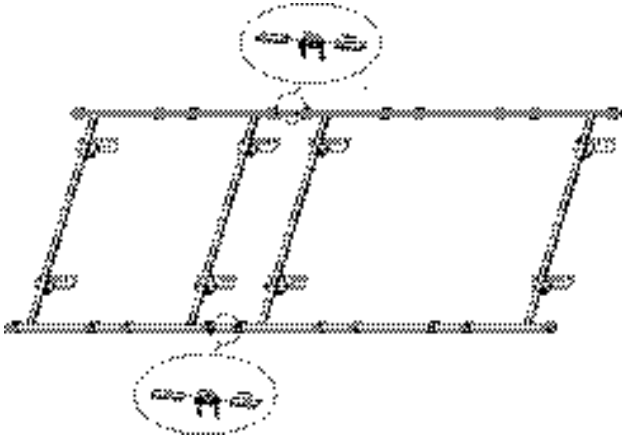
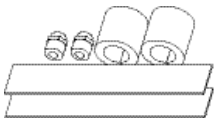
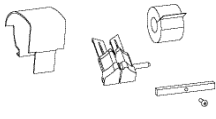
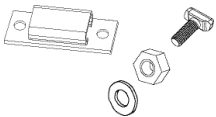
### 4.1 Комплекти для монтажу на похилому даху/фасаді

Нижче представлені монтажні комплекти, які можна використовувати для монтажу колекторів на похилому даху або фасаді. Необхідну кількість монтажних комплектів і приладдя для під'єднання див. в таблиці 4.3.

	2-й монтажний комплект	3-й монтажний комплект
Колектори		
Комплект для монтажу на даху		
	<b>1 штука</b> 2-й комплект для монтажу на даху (арт. № 0020064760)	<b>1 штука</b> 3-й комплект для монтажу на даху (арт. № 0020064761)
Необхідні приладдя	 <b>1 штука</b> комплект для під'єднання VTK (арт. № 0020059736)	 <b>1 штука</b> комплект для під'єднання VTK (арт. № 0020059736)
	 Декоративний з'єднувальний комплект (арт. № 0020059734) Необхідну кількість див. в табл. 4.3	 Декоративний з'єднувальний комплект (арт. № 0020059734) Необхідну кількість див. в табл. 4.3

Таб. 4.1 Графічний огляд комплектів для монтажу на даху  
(продовження на наступній сторінці)

## 4 Системний огляд

Комбінація монтажних комплектів для інших колекторів	
Колектори	
Комплект для монтажу на даху	
	<b>1 штука</b> 2-й комплект для монтажу на даху (арт.№ 0020064760) плюс <b>1 штука</b> 3-й комплект для монтажу на даху (арт. № 0020064761)
Необхідні приладдя	 <b>1 штука</b> комплект для під'єднання VTK (арт. № 0020059736)
	 Декоративний з'єднувальний комплект (арт. № 0020059734) Необхідну кількість див. в табл. 4.3
	 З'єднувальний комплект для лиштв (арт. № 0020059735) Необхідну кількість див. в табл. 4.3

Таб. 4.1 Графічний огляд комплектів для монтажу на даху (продовження)



При використанні насосної групи геліосистеми (6 л/хв.) (арт. № 309639) можна послідовно підключати до 10 VTK 570 або до 5 VTK 1140, комбінуючи 2-й і 3-й монтажні комплекти.

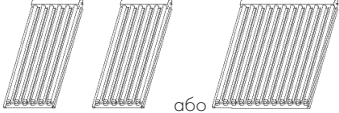
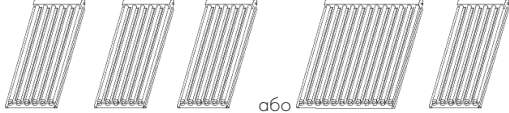
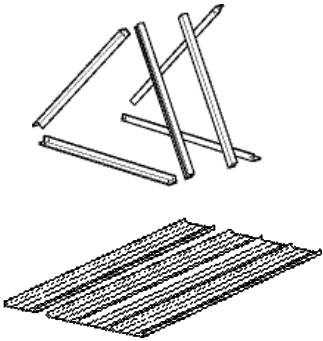
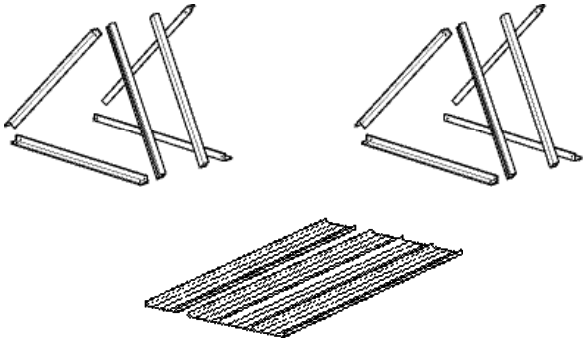
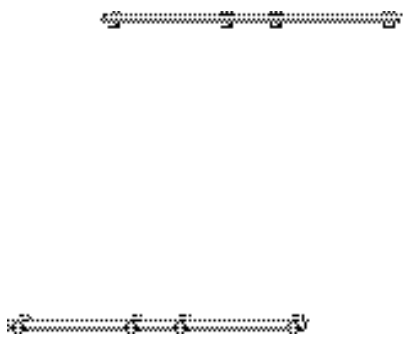
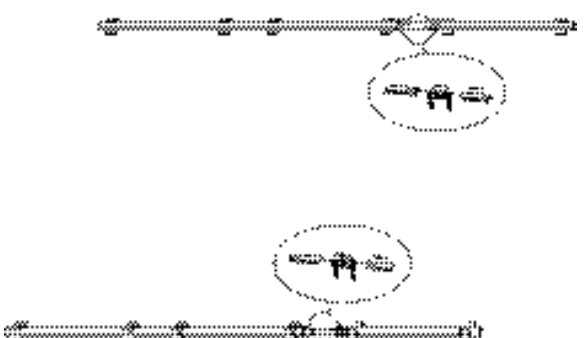
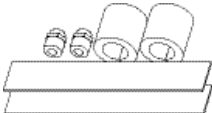
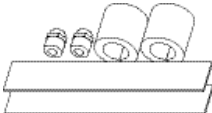
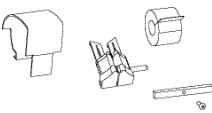
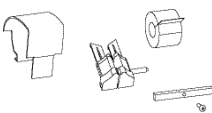

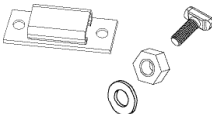


При використанні насосної групи геліосистеми (22 л/хв.) (арт. № 0020027481) можна послідовно підключати до 14 VTK 570 або до 7 VTK 1140, комбінуючи 2-й і 3-й монтажні комплекти.

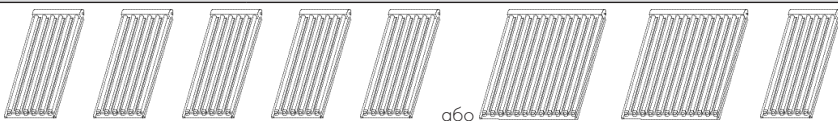
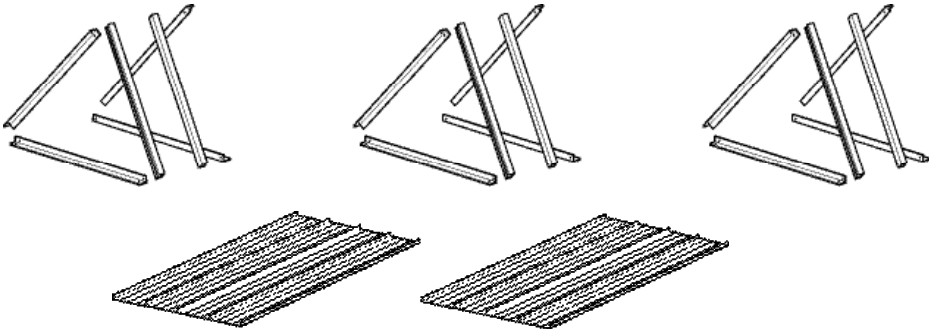
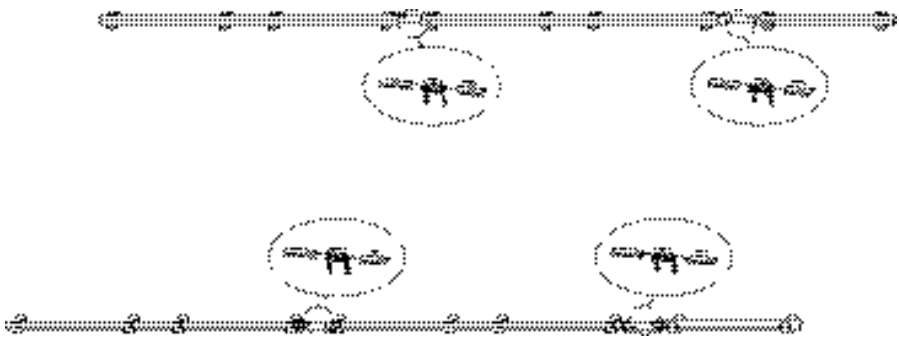
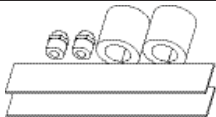
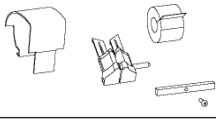
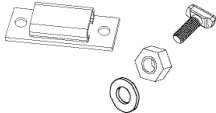


## 4.2 Комплекти для монтажу на плоскому даху

Нижче представлені монтажні комплекти, які можна використовувати для монтажу колекторів на плоскому даху. Необхідну кількість монтажних комплектів і приладдя для під'єднання див. в таблиці 4.3.

	2-й монтажний комплект	Комбінація: 1-й + 2-й монтажний комплект
Колектори		
Монтажні комплекти для установки на відкритому просторі і щебеневі плити		
	Монтажний комплект для установки на відкритому просторі, вертикальний (309630) та щебеневі плити для установки на відкритому просторі (5 штук) (302370)	<b>2 штуки</b> монтажний комплект для установки на відкритому просторі, вертикальний (309630) та щебеневі плити для установки на відкритому просторі (5 штук) (302370)
Комплект для монтажу на плоскому даху		
	2-й комплект для монтажу на плоскому даху (арт. № 0020065415)	2-й комплект для монтажу на плоскому даху (арт. № 0020065415) плюс 1-й комплект для монтажу на плоскому даху (арт. № 0020065416)
Необхідні приладдя	 <b>1 штука</b> комплект для під'єднання VTK (арт. № 0020059736)	 <b>1 штука</b> комплект для під'єднання VTK (арт. № 0020059736)
	 Декоративний з'єднувальний комплект (арт. № 0020059734) Необхідну кількість див. в табл. 4.3	 Декоративний з'єднувальний комплект (арт. № 0020059734) Необхідну кількість див. в табл. 4.3
	 З'єднувальний комплект для листів (арт. № 0020059735) Необхідну кількість див. в табл. 4.3	 З'єднувальний комплект для листів (арт. № 0020059735) Необхідну кількість див. в табл. 4.3

Таб. 4.2 Графічний огляд комплектів для монтажу на плоскому даху (продовження на наступній сторінці)

Монтажні комплекти для інших колекторів	
Колектори	
Монтажні комплекти для установки на відкритому просторі і щебеневі плити	
	<b>3 штуки</b> монтажний комплект для установки на відкритому просторі, вертикальний (309630) та щебеневі плити для установки на відкритому просторі ( <b>3 штуки</b> ) (302369) плюс щебеневі плити для установки на відкритому просторі ( <b>5 штук</b> ) (302370)
Комплект для монтажу на плоскому даху	
	<b>2 штуки</b> - 2-й комплект для монтажу на плоскому даху (арт. № 0020065415) плюс <b>1 штуки</b> - 1-й комплект для монтажу на плоскому даху (арт. № 0020065416)
Необхідні приладдя	 <b>1 штука</b> комплект для під'єднання VTK (арт. № 0020059736)
	 Декоративний з'єднувальний комплект (арт. № 0020059734) Необхідну кількість див. в табл. 4.3
	 З'єднувальний комплект для лишт (арт. № 0020059735) Необхідну кількість див. в табл. 4.3

**Таб. 4.2** Графічний огляд комплектів для монтажу на плоскому даху  
(продовження)



При використанні насосної групи геліосистеми (6 л/хв.) (арт. № 309639) можна послідовно підключати до 10 VTK 570 або до 5 VTK 1140, комбінуючи 2-й і 3-й монтажні комплекти.



При використанні насосної групи геліосистеми (22 л/хв.) (арт. № 0020027481) можна послідовно підключати до 14 VTK 570 або до 7 VTK 1140, комбінуючи 2-й і 3-й монтажні комплекти.

### 4.3 Огляд комплектів

У нижченаведеній таблиці зібрані необхідні комплекти для послідовного монтажу колекторів.

Враховуйте різні комбінації комплектів для монтажу на плоскому даху, а також на похилому даху/фасаді.

Поверхня колектора [м <sup>2</sup> ]	тип колектору		А	Комплекти для монтажу на похилому даху і фасаді				Комплект для монтажу на плоскому даху							
	УТК 570 (0020059728)	УТК 1140 (0020065417)		Ширина колектора [мм]	2-й комплект для монтажу на даху (0020064760)	3-й комплект для монтажу на даху (0020064761)	З'єднувальний комплект для листів (0020059735)	Декоративний з'єднувальний комплект (0020059734)	Щебеневі плити для установки на відкритому просторі (3 штук) (302369)	Щебеневі плити для установки на відкритому просторі (5 штук) (302370)	Монтажний комплект для установки на відкритому просторі, вертикальний (2 рами) (309630)	2-й комплект для монтажу на плоскому даху (0020065415)	1-й комплект для монтажу на плоскому даху (0020065416)	З'єднувальний комплект для листів (0020059735)	Декоративний з'єднувальний комплект (0020059734)
2	2	–	1409	1	–	–	1	–	1	1	1	–	–	1	
	–	1	1392	1	–	–	–	–	1	1	1	–	–	–	
3	3	–	2116	–	1	–	2	–	1	2	1	1	1	2	
	1	1	2099	–	1	–	1	–	1	2	1	1	1	1	
4	4	–	2823	2	–	1	3	2	–	2	2	–	1	3	
	–	2	2789	2	–	1	1	2	–	2	2	–	1	1	
5	5	–	3530	1	1	1	4	1	1	3	2	1	2	4	
	1	2	3496	1	1	1	2	1	1	3	2	1	2	2	
6	6	–	4237	–	2	1	5	1	1	3	3	–	2	5	
	–	3	4186	–	2	1	2	1	1	3	3	–	2	2	
7	7	–	4944	2	1	2	6	–	2	4	3	1	3	6	
	1	3	4893	2	1	2	3	–	2	4	3	1	3	3	
8	8	–	5651	1	2	2	7	1	2	4	4	–	3	7	
	–	4	5583	1	2	2	3	1	2	4	4	–	3	3	
9	9	–	6358	–	3	2	8	1	2	5	4	1	4	8	
	1	4	6290	–	3	2	4	1	2	5	4	1	4	4	
10	10	–	7065	2	2	3	9	–	3	5	5	–	4	9	
	–	5	6980	2	2	3	4	–	3	5	5	–	4	4	
11	11	–	7772	1	3	3	10	2	2	6	5	1	5	10	
	1	5	7687	1	3	3	5	2	2	6	5	1	5	5	
12	12	–	8479	–	4	3	11	1	3	6	6	–	5	11	
	–	6	8377	–	4	3	5	1	3	6	6	–	5	5	
13	13	–	9186	2	3	4	12	1	3	7	6	1	6	12	
	1	6	9084	2	3	4	6	1	3	7	6	1	6	6	
14	14	–	9893	1	4	4	13	–	4	7	7	–	6	13	
	–	7	9774	1	4	4	6	–	4	7	7	–	6	6	

Насосна група геліосистеми (6 л/хв. (арт. № 309639) або насосна група геліосистеми 22 л/хв. (арт. № 0020027481) (вибір залежно від втрати загального тиску контура геліоустановки)

Насосна група геліосистеми 22 л/хв. (арт. № 0020027481)

Таб. 4.3 Ширина колекторного поля і кількість необхідних комплектів

## 4 Системний огляд

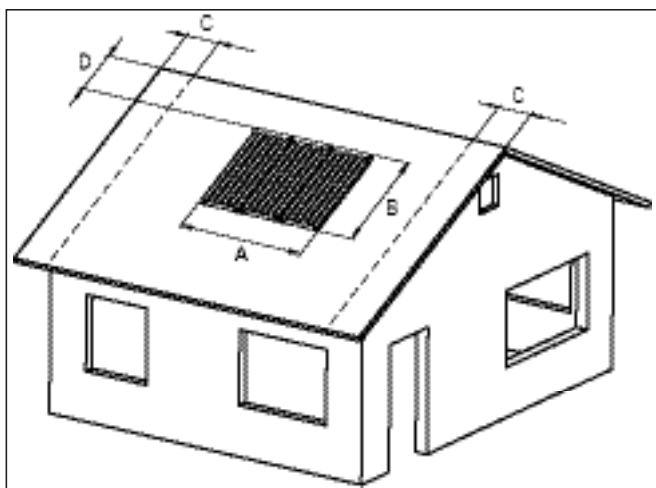
Для дахів з хвилястим покриттям поставляються спеціальні гвинти-шурупи. Для дахів з покриттям шифером поставляються спеціальні кроквяні анкери.

Для підключення колектора до трубного обв'язування контуру геліоустановки поставляється наступне приладдя. Вони об'єднані в таблиці 4.4.

Артикул номер	Зміст	Завдання	Кількість	Попит
0020064476	Гвинти-шурупи	Кріплення опори на дахах з хвилястим покриттям	4 штук	1 комплект на кожен монтажний комплект
0020064475	Кроквяні анкери для шиферного даху	Кріплення опори на дахах з шиферним покриттям	4 штук	1 комплект на кожен монтажний комплект
0020059736	Комплект для під'єднання	під'єднання колекторів до контуру геліоустановки	1	1 комплект на кожне колекторне поле
302444	Гнучкий приєднувальний патрубок DN16 x 1 м	під'єднання колекторів до контуру геліоустановки	2	1 штука на кожне колекторне поле

Таб. 4.4 Додаткове приладдя для під'єднання

### 4.4 Займана площа при монтажі на похилому даху



Мал. 4.1 Ширина колекторного поля і розміри при монтажі на похилому даху і фасаді

Розмір А: ширина колекторного поля  
= див. табл. 4.3, ширина А

Розмір В: висота колекторного поля  
= 1,64 м при розташуванні колекторних полів в один ряд  
= 3,35 м при розташуванні колекторних полів в два ряди

Розмір С: відстань колектора від бічного краю даху  
= звис даху+ товщина стінки фронтону+0,30 м для монтажу гідравлічних підключень

Розмір D: відстань колектора від гребеня до захисту покрівельного покриття  
= мін. 3 ряди черепиці

## 5 Можливості приєднання



### Небезпека!

#### Небезпека травмування гарячим трубопроводом!

Трубопроводи сонячного колектора можуть сильно нагріватися і стати причиною опіків.

- Не торкайтесь подавальної лінії незахищеними руками.



Для покращення видалення повітря і для компенсації колекторів вмонтовуйте для кожного кульовий запірний кран в подавальній лінії відведень.



У найвищій точці геліоустановки встановіть швидкодіючий пристрій видалення повітря для геліосистем від Vaillant (арт. № 302419). Як альтернативу, також можна використовувати автоматичну систему відділення повітря (арт. № 302418) у контурі геліоустановки, а саме в зворотній лінії поруч з накопичувачем. Дотримуйтесь відповідних посібників з монтажу та експлуатації.



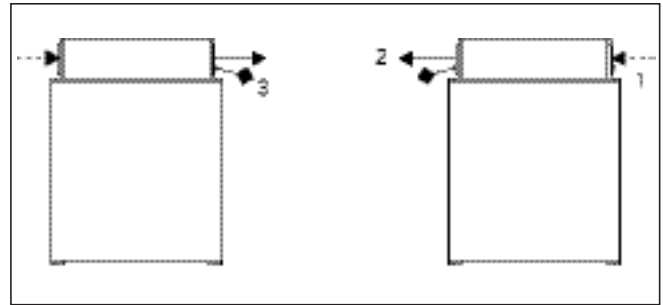
Ми рекомендуємо для гідравлічного випробування, промивання та наповнення геліоконтурю використовувати пристрої для наповнення Vaillant. (Арт. № 0020042548, доступно не у всіх країнах). При використанні пристроїв для наповнення Vaillant дотримуйтесь вказівок посібника з експлуатації.



Промивайте та видаляйте повітря з паралельно підключених колекторів окремо. Для цього відкривайте відповідно тільки один запірний вентиль, інші залишаючи закритими. Після промивання та видалення повітря відкрийте всі відгалуження всіх запірних вентилів.



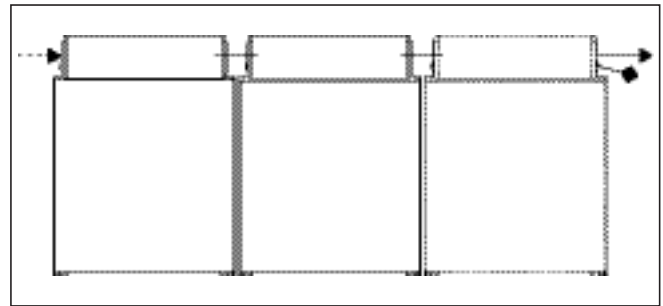
Завдяки симетричній конструкції трубчастих колекторів autoTHERM Ви можете вмонтовувати подавальну лінію по вибору справа або зліва. При цьому, датчик температури принципово встановлюється в гільзі для датчика з боку подавальної лінії!



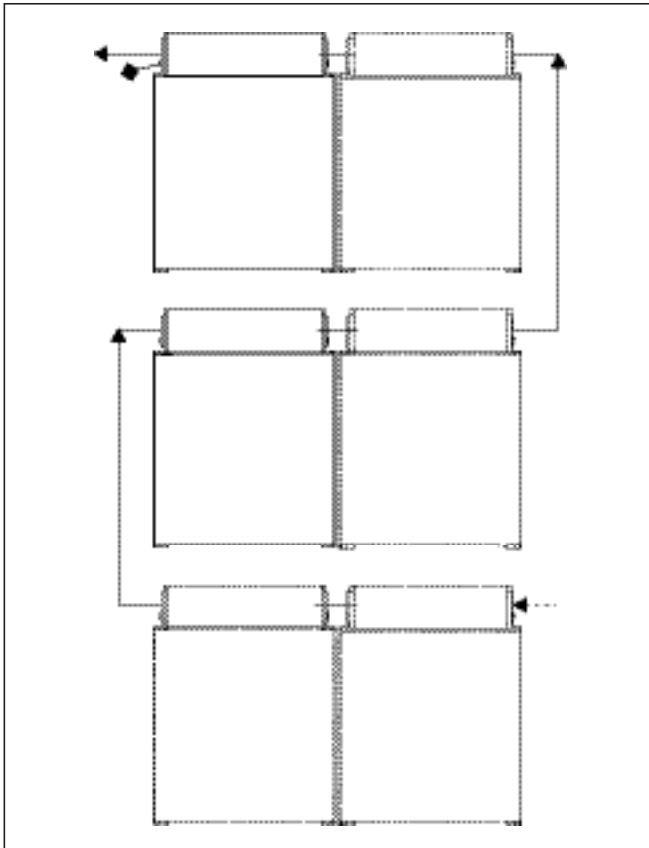
Мал. 5.1 Можливості приєднання окремого колектора

#### Пояснення

- 1 Зворотна лінія колектора (холодна)
- 2 Подавальна лінія колектора (гаряча)
- 3 Датчик колектора



Мал. 5.2 Приєднання однієї гілки колектора



Мал. 5.3 Послідовне приєднання декількох гілок колектора



Ми принципово рекомендуємо гідравлічне послідовне включення всіх колекторів колекторного поля.

При паралельному включенні колекторів при неналежному виконанні це може призвести до проблем з видаленням повітря, або проблем із частковим застоєм.

Тому паралельне включення не рекомендується.

## 6 Монтаж на похилих дахах і на фасадах

Будь ласка, перед монтажем, а також під час нього дотримуйтеся наступних вказівок.



### Небезпека!

#### Небезпека ушкодження приладу через замерзання!

При замерзанні залишки води можуть призвести до пошкодження колектора!

- Наповнюйте геліоустановку тільки рідиною для геліоустановки.
- Ніколи не використовувати воду для промивання.



### Небезпека!

#### Небезпека матеріального збитку й травм людей через неправильний монтаж!

Кріплення колектора може ослабнути, колектор може випасти.

- При монтажі колекторів міцно затягуйте всі нарізні з'єднання.



### Небезпека!

#### Небезпека для здоров'я людей через пил!

При свердленні покрівельних матеріалів може утворюватися тонкий пил!

- При свердленні надягайте відповідну респіраторну маску.



### Небезпека!

#### Небезпека матеріального збитку й травм людей через падіння частин!

Кріплення колектора може ослабнути, колектор може випасти.

- Фіксуйте колектори під час монтажу так, щоб вони не впали.
- Добре фіксуйте всі деталі під час монтажу так, щоб вони не впали.
- Добре фіксуйте колектори, щоб вони не впали або не були пошкоджені ураганом і бурею.



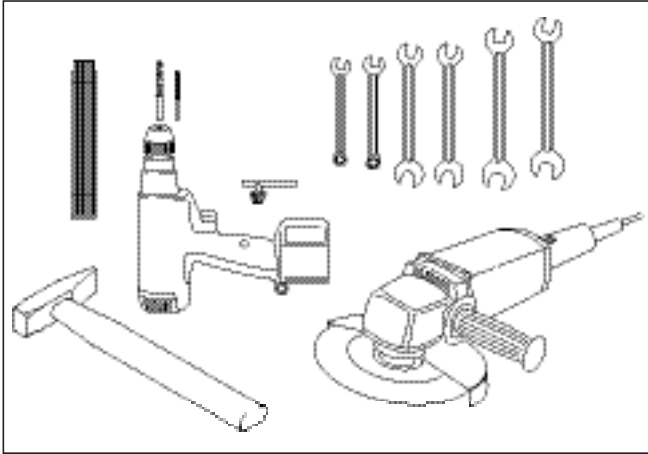
Витримуйте мінімальний нахил колекторного поля 15°.

Мінімальний нахил 15° забезпечує хороший випуск повітря з колекторів, а також достатнє самоочищення дзеркала і колекторних труб.

### 6.1 Необхідні інструменти

Для монтажу Вам знадобляться наступні інструменти:

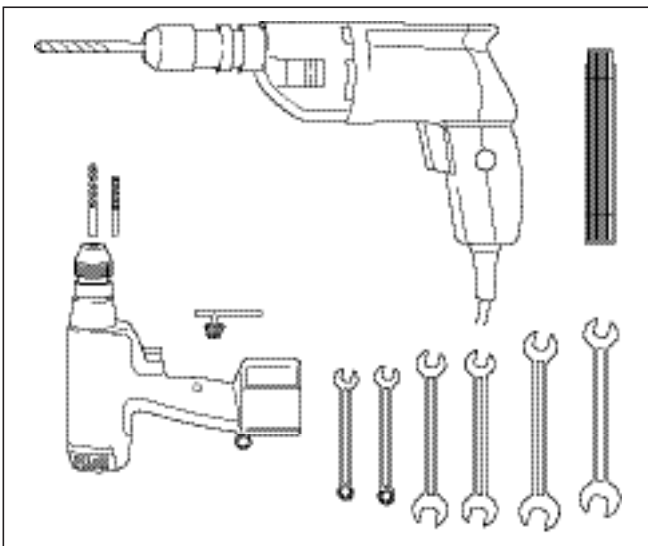
#### Покриття голландською або покрівельною черепицею



Мал. 6.1 Необхідні інструменти при покритті голландською або покрівельною черепицею

- Акумуляторний шурупверт або акумуляторний дріль
- Ключ для патрону
- Комплект гайкових ключів з шириною зіву 13, 14, 17, 24, 27, 30
- Складаний метр
- Свердло 6 мм та 9 мм
- Молоток
- Шліфувальна машинка з абразивним диском

#### Фасади

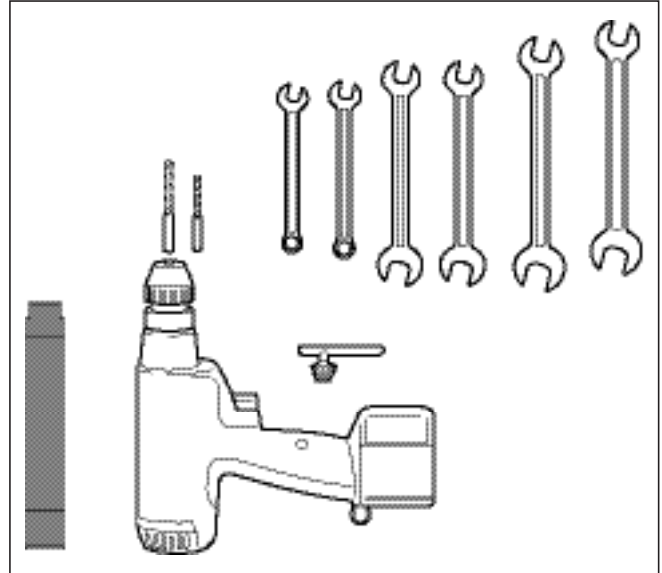


Мал. 6.2 Необхідних інструментів для монтажу на фасадах

- Акумуляторний шурупверт або акумуляторний дріль
- Перфоратор
- Ключ для патрону
- Комплект гайкових ключів з шириною зіву 13, 14, 17, 24, 27, 30

- Складаний метр
- Свердло по каменю

#### Покриття хвилястими плитами

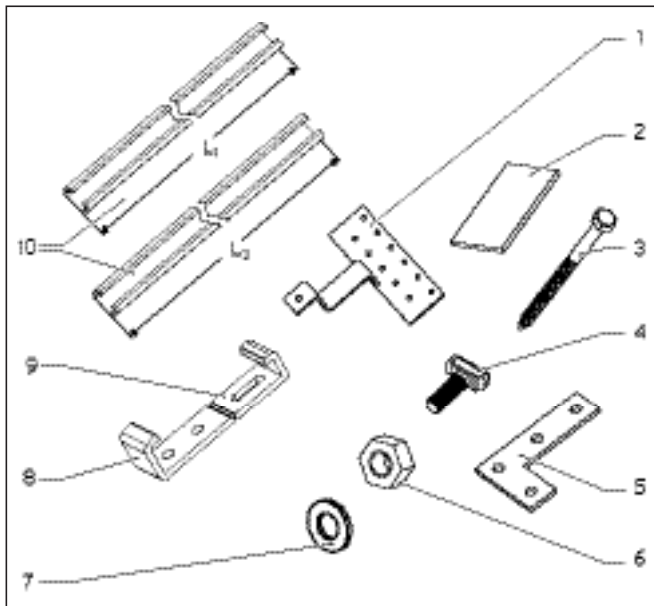


Мал. 6.3 Необхідних інструментів при покритті хвилястими плитами

- Акумуляторний шурупверт або акумуляторний дріль
- Ключ для патрону
- Комплект гайкових ключів з шириною зіву 13, 14, 17, 24, 27, 30
- Складаний метр
- Свердло по дереву 13 мм
- Свердло по каменю 18 мм

## 6 Монтаж на похилих дахах і на фасадах

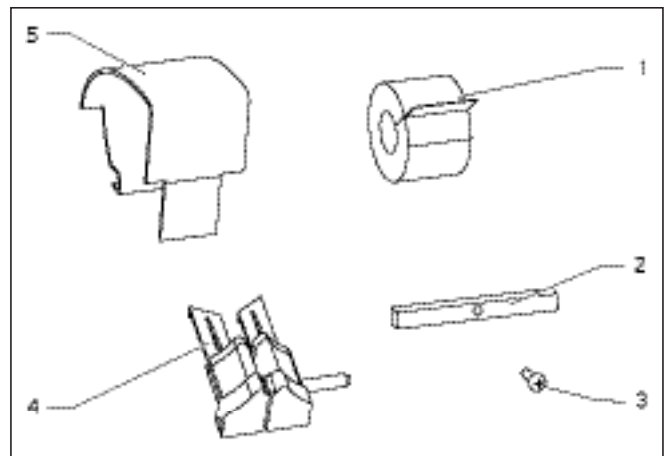
### 6.2 Огляд деталей і комплект поставки



Мал. 6.4 Огляд монтажного комплекту

Поз.	Деталь	2-й комплект 0020064760	3-й комплект 0020064761
1	Крокований анкер	4	4
2	Нівелірна підкладка для вирівнювання висоти	12	12
3	Шуруп 8x120 мм	12	12
4	Гвинт з прямокутною головою	28	32
5	L-подібний з'єднувальний елемент	4	4
6	Шестигранна гайка	28	32
7	Підкладна шайба	28	32
8	нижня фіксуюча лапка	4	6
9	верхня фіксуюча лапка	4	6
10	Горизонтальна опорна лиштвa $L_1 = 1300$ мм	2	-
10	Горизонтальна опорна лиштвa $L_1 = 2007$ мм	-	2
10	Вертикальна опорна лиштвa $L_2 = 1536$ мм	2	2

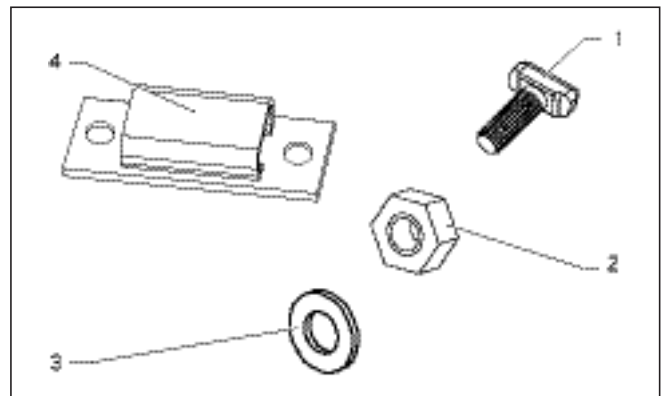
Таб. 6.1 Вміст монтажного комплекту



Мал. 6.5 Огляд декоративних з'єднувальних комплектів (0020059734)

Поз.	Деталь	Кількість
1	EPDM-ізоляція	1
2	Фіксуючий брусок	1
3	Кріпильний гвинт	1
4	З'єднувальна заглушка	1
5	Щиток	1
-	Пакувальна картонна коробка	1

Таб. 6.2 Вміст декоративного з'єднувального комплекту (0020059734)

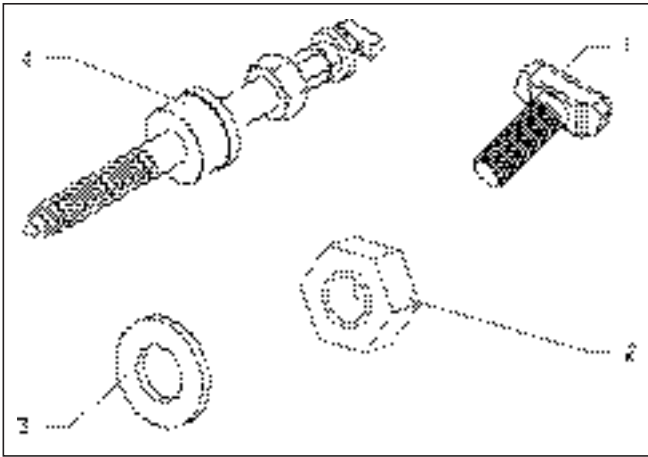


Мал. 6.6 Огляд з'єднувального комплекту для лиштв (0020059735)

Поз.	Деталь	Кількість
1	Гвинт з прямокутною головою (M10x30)	4
2	Шестигранна гайка (M10)	4
3	Підкладна шайба	4
4	Монтажна лиштвa 165x40x22, ст. цн.	2
-	Пакувальна картонна коробка	1

Таб. 6.3 Вміст з'єднувального комплекту для лиштв (0020059735)

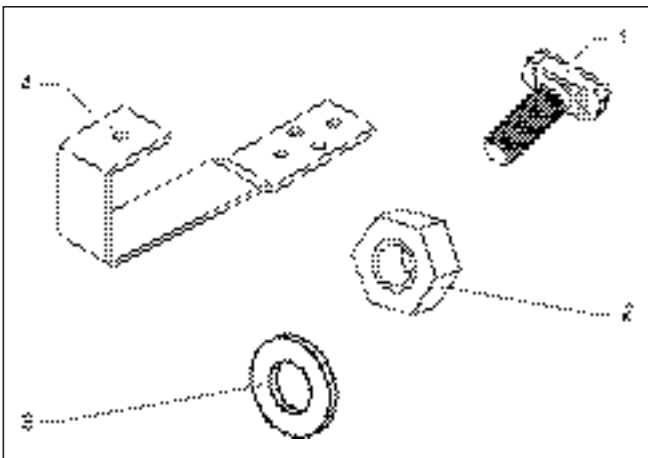




Мал. 6.7 Огляд комплекту гвинтів-шурупів (0020064476)

Поз.	Деталь	Кількість
1	Гвинт з прямокутною головкою (M10x30)	4
2	Шестигранна гайка (M10)	4
3	Підкладна шайба	4
4	Гвинт-шуруп	4
-	Пакувальна картонна коробка	1

Таб. 6.4 Вміст комплекту гвинтів-шурупів 0020064476)



Мал. 6.8 Огляд комплекту кроквяних анкерів для шиферного даху (0020064475)

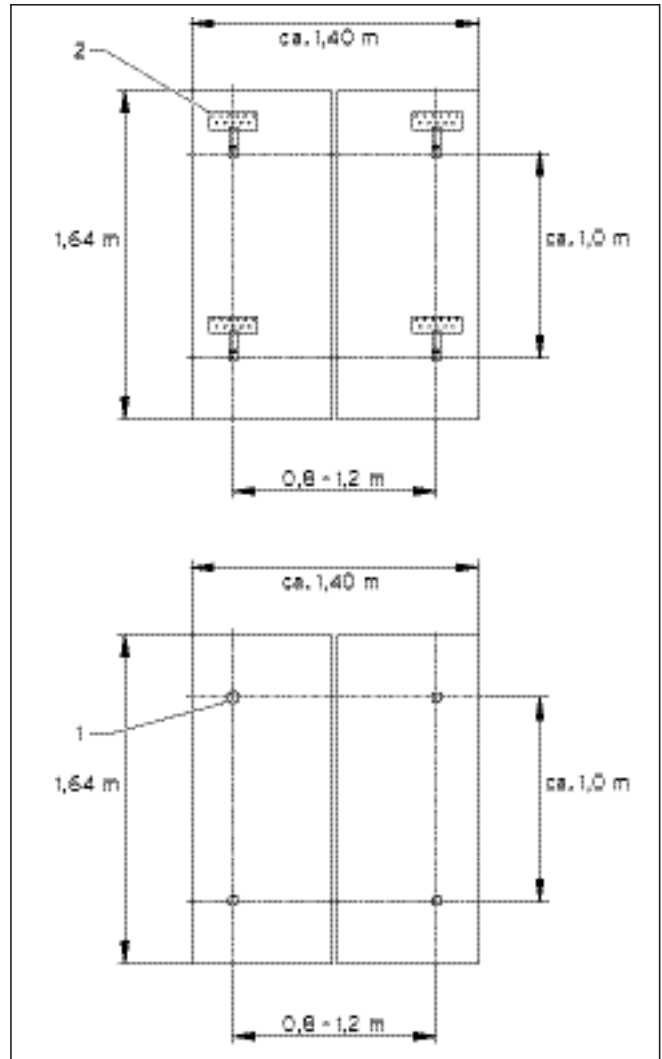
Поз.	Деталь	Кількість
1	Гвинт з прямокутною головкою (M10x30)	4
2	Шестигранна гайка (M10)	4
3	Підкладна шайба	4
4	Кроквяні анкери для шиферного даху	4
-	Пакувальна картонна коробка	1

Таб. 6.5 Вміст комплекту кроквяних анкерів для шиферного даху (0020064475)

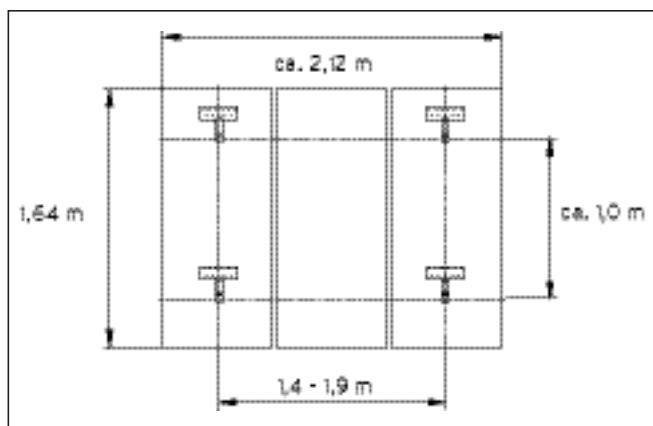
### 6.3 Розміщення кроквяних анкерів і гвинтів-шурупів

► Використовуйте кроквяні анкери при монтажі на голландській черепиці і на фасадах, а гвинти-шурупи при монтажі на хвилястих плитах.

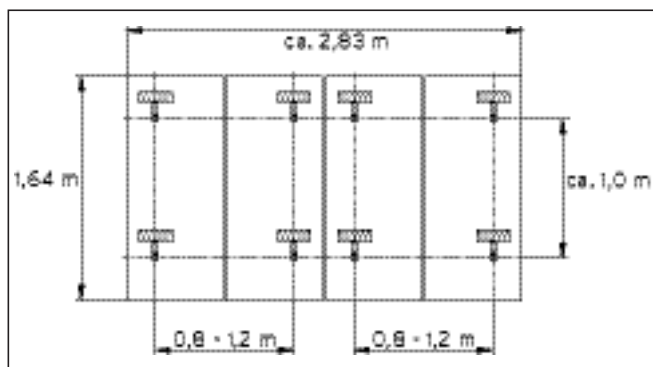
Положення кроквяних анкерів або гвинтів-шурупів однакове для обох покриттів. Для визначення положення дотримуйтесь наступних малюнків:



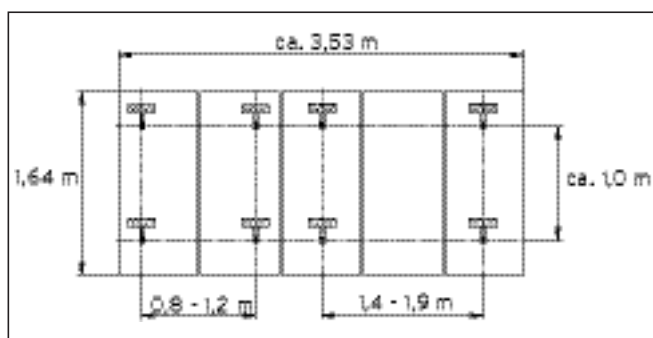
Мал. 6.9 Розміщення гвинтів-шурупів (1) або кроквяних анкерів (2) для 2 VTK 570 або 1 VTK 1140 поряд один з одним



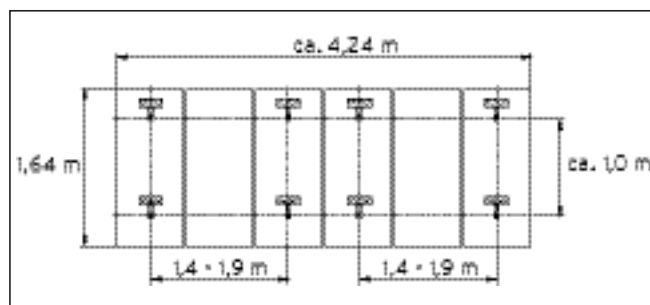
Мал. 6.10 Розміщення кроквяних анкерів для 3 VTK 570 або 1 VTK 570 та 1 VTK 1140 поряд один з одним



Мал. 6.11 Розміщення кроквяних анкерів для 4 VTK 570 або 2 VTK 1140 поряд один з одним



Мал. 6.12 Розміщення кроквяних анкерів для 5 VTK 570 або 1 VTK 570 та 2 VTK 1140 поряд один з одним



Мал. 6.13 Розміщення кроквяних анкерів для 6 VTK 570 або 3 VTK 1140 поряд один з одним

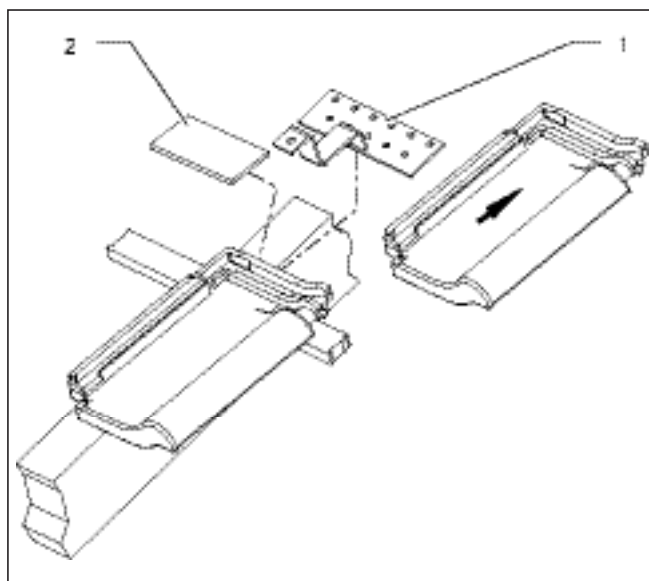
### 6.4 Монтаж при використанні голландської черепиці

► При монтажі трубчастих колекторів autoTHERM на дахах, покритих голландською черепицею, для кріплення фіксуючих лапок використовуйте кроквяні анкери.



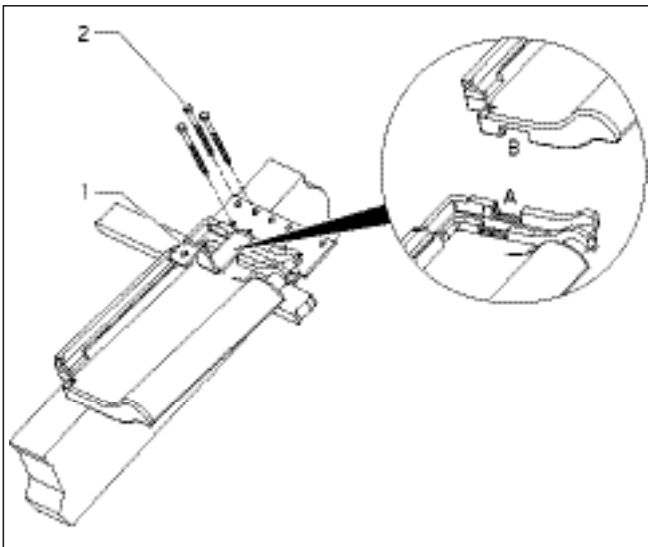
Розміщуйте кроквяний анкер в западині черепиці.

- Визначте положення крокви.
- Для монтажу кроквяних анкерів зніміть дві-три черепиці в одному ряді.



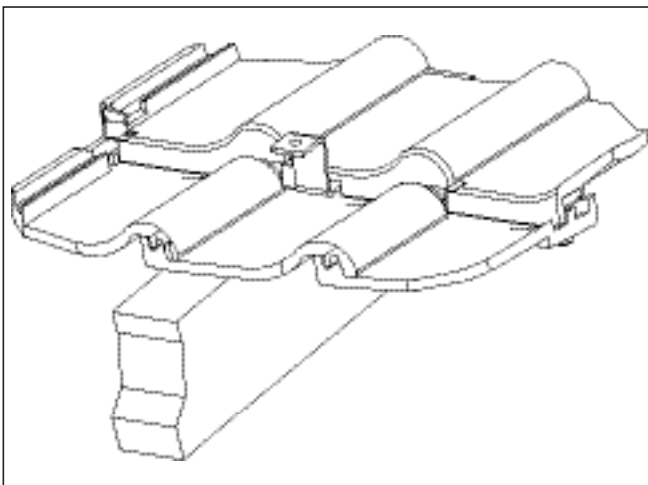
Мал. 6.14 Монтаж нівелірних підкладок і кроквяних анкерів

- При необхідності підкладіть нівелірні підкладки (2) так, щоб кроквяний анкер (1) виступав на рівні черепиці, що знаходиться нижче.
- Просвердліть нівелірну підкладку відповідно до отворів монтажної пластини кроквяного анкера свердлом 9 мм.
- Просвердліть крокви свердлом 6 мм.



Мал. 6.15 Пригвинчування кроквяних анкерів

- Пригвинтіть кроквяні анкери (1) шурупами 8 x 120 мм (2) до крокв.
- В області кроквяних анкерів зніміть протидощовий виступ (B) і виїмки (A) з черепиці.

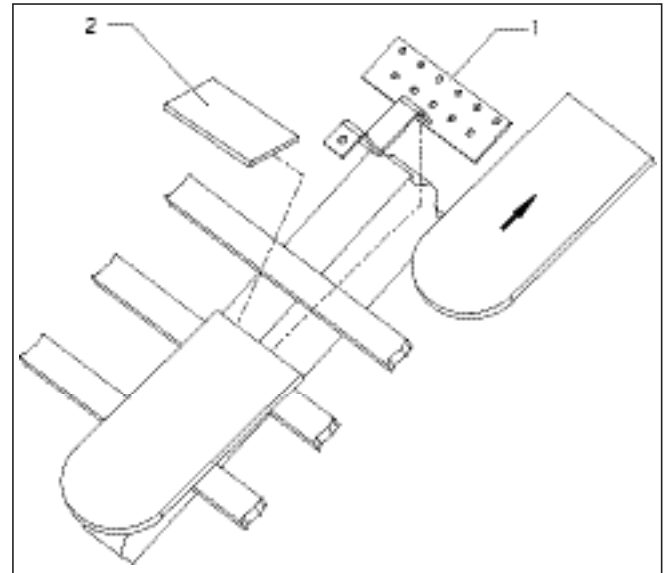


Мал. 6.16 Укладання голландської черепиці

- Укладіть голландську черепицю.

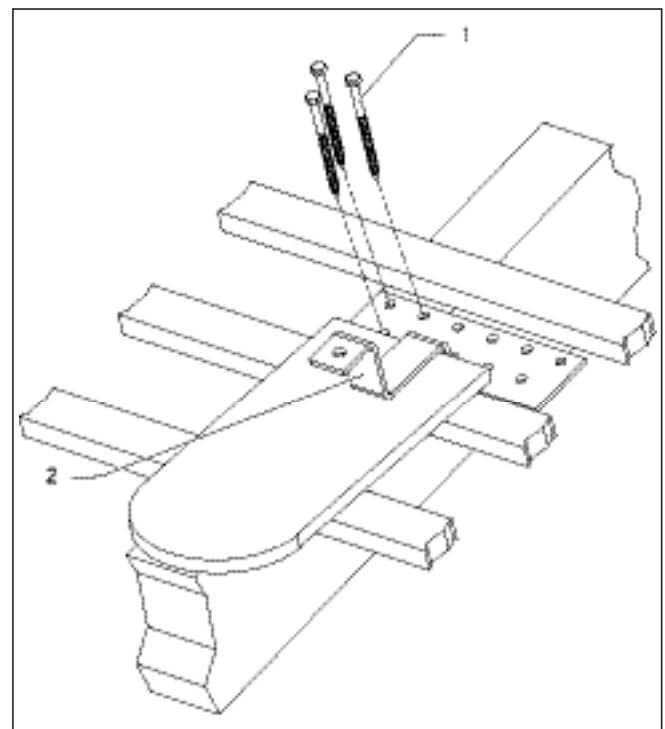
### 6.5 Монтаж при використанні плоскої черепиці

- При монтажі трубчастих колекторів auroTHERM на дахах, покритих плоскою черепицею, для кріплення фіксуючих лапок використовуйте кроквяні анкери.



Мал. 6.17 Монтаж нівелірних підкладок і кроквяних анкерів

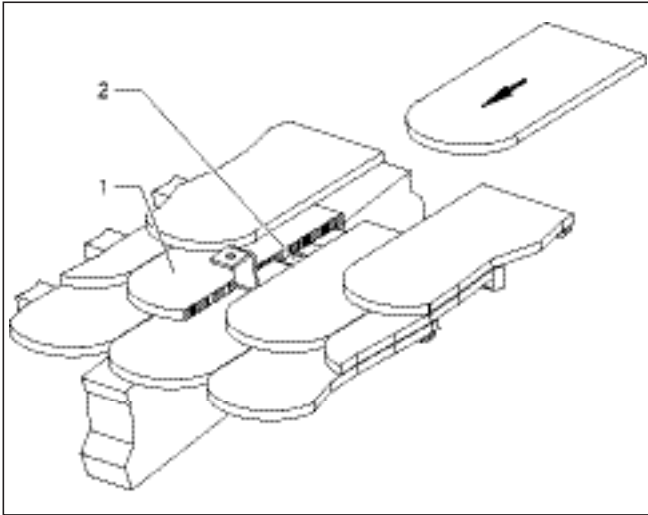
- Визначте положення крокви.
- Для монтажу кроквяних анкерів зніміть дві-три черепиці в одному ряді.
- При необхідності підкладіть нівелірні підкладки (2) так, щоб кроквяний анкер (1) виступав на рівні черепиці, що знаходиться нижче.



Мал. 6.18 Пригвинчування кроквяних анкерів

## 6 Монтаж на похилих дахах і на фасадах

- Просвердліть нівелірну підкладку відповідно до отворів монтажної пластини кроквяного анкера свердлом 9 мм.
- Просвердліть крокви свердлом 6 мм.
- Пригвинтіть кроквяні анкери (2) шурупами 8 x 120 мм (1) до крокв.



Мал. 6.19 Укладання черепиці

- Укладіть черепицю. Для цього відріжте черепицю поряд з кроквяним анкером (1) по ширині кроквяного анкера (2), використовуючи шліфувальну машинку.

### 6.6 Монтаж при використанні хвилястого шиферу

- При монтажі трубчастих колекторів auroTHERM на дахах з хвилястих плит для кріплення фіксуючих лапок використовуйте гвинти-шурупи.

#### Необхідний матеріал

Для монтажу на хвилястих плитах Вам буде потрібно відповідні монтажні комплекти для двох або декількох колекторів (див. розділ 4).

Додатково Вам буде потрібна відповідна кількість гвинтів-шурупів. Вони пропонуються у вигляді комплектів по чотири гвинти (арт.№ 0020064476). Необхідну кількість див. на малюнках 6.9 - 6.13.

### Монтаж гвинтів-шурупів



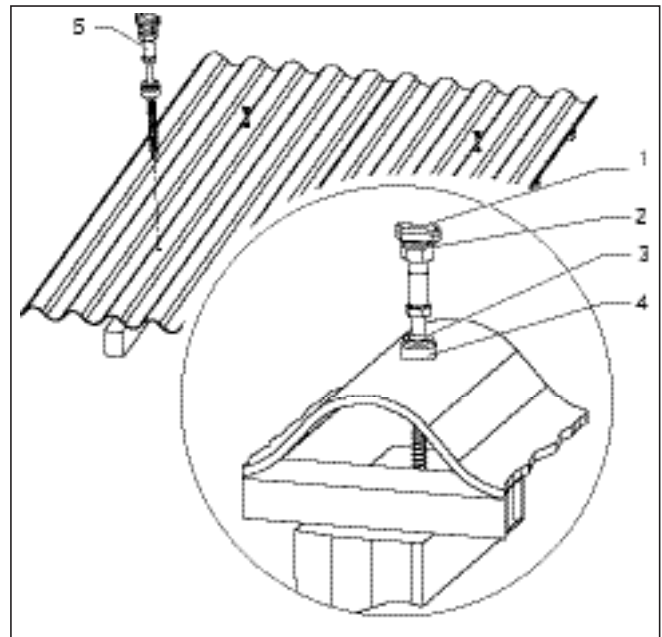
#### Небезпека!

#### Небезпека для здоров'я людей через пил!

При свердленні покрівельних матеріалів може утворюватися тонкий пил.

- При свердленні надягайте відповідну респіраторну маску.

- Визначте положення крокви.
- Положення гвинтів-шурупів див. на мал. 6.9.



Мал. 6.20 Монтаж гвинтів-шурупів

- Просвердліть хвилясту плиту свердлом 16 мм.
- Просвердліть крокви свердлом 13 мм.
- Вкрутіть гвинт-шуруп (5) в крокву мінімум на 80 мм, таким чином, щоб чорна шайба для ущільнення з гуми EPDM (4) була плоскою і стиснутою проміж виступом хвилястої плити та привареною шайбою гвинта-шурупа (5).
- Переконайтеся, що отвір повністю ущільнений ущільнюючою шайбою.
- Нагвинтіть гвинт з прямокутною головкою (1) з підкладною шайбою (2) на сім обертів на головку гвинта-шурупа.



**Небезпека!**

**Небезпека матеріального збитку й травм людей через неправильний монтаж!**

Кріплення колектора може ослабнути, колектор може випасти.

- При монтажі колектора звертайте увагу на правильність положення гвинтів з прямокутною головкою згідно мал. 6.21.

**6.7 Монтаж на фасадах**

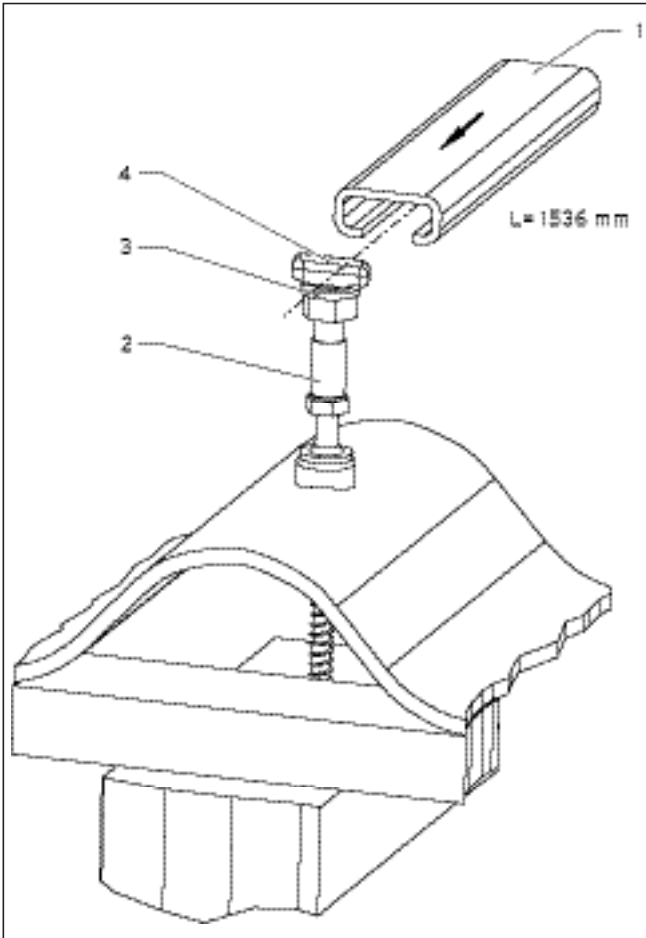


**Небезпека!**

**Небезпека матеріального збитку й травм людей через неправильний монтаж!**

Кріплення колектора може ослабнути, колектор може випасти.

- При монтажі колектора звертайте увагу на правильність положення гвинтів з прямокутною головкою згідно мал. 6.21.



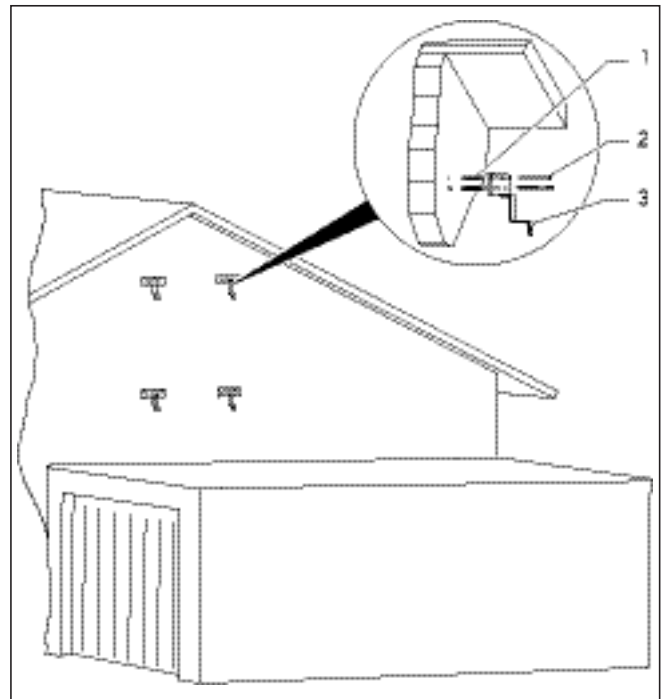
Мал. 6.21 Монтаж опорних лиштв

- Пригвинтіть вертикальні опорні лиштва (1) за допомогою гвинтів з прямокутною головкою (4) і підкладних шайб (3) до гвинтів-шурупів (2).
- Вирівняйте вертикальні опорні лиштва так, щоб усі кінці опорних лиштв мали однаковий виступ. Визначте при цьому ряд опорних лиштв за допомогою шнура.



При монтажі на фасаді дотримуйтесь відповідних будівельних норм, зокрема норми по стельовому склінню!

- При монтажі трубчастих колекторів auroTHERM на фасадах, для кріплення фіксуючих лапок використовуйте кроквяні анкери.



Мал. 6.22 Монтаж кроквяних анкерів

- Просвердліть отвір 10 мм в стіні фасаду.
- Вставте в отвір відповідний дюбель (1).
- На малюнках 6.9-6.13 див. положення кроквяних анкерів.
- Пригвинтіть кроквяні анкери (3) гвинтами (2) до фасаду.

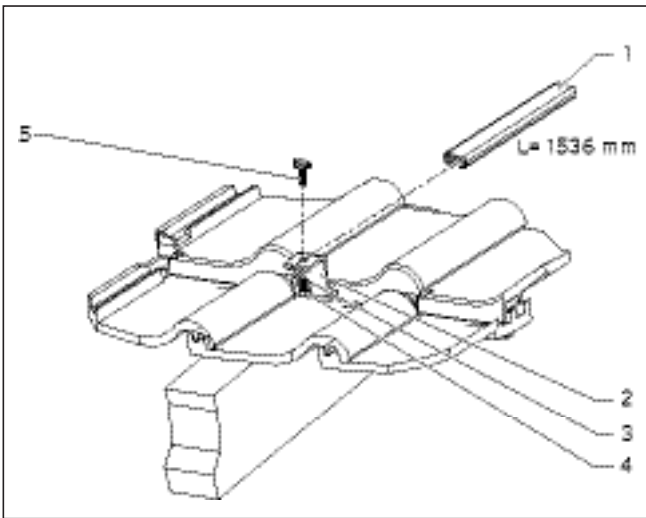
### 6.8 Монтаж опорних лиштв



**Небезпека!**  
**Небезпека матеріального збитку й травм людей через неправильний монтаж!**

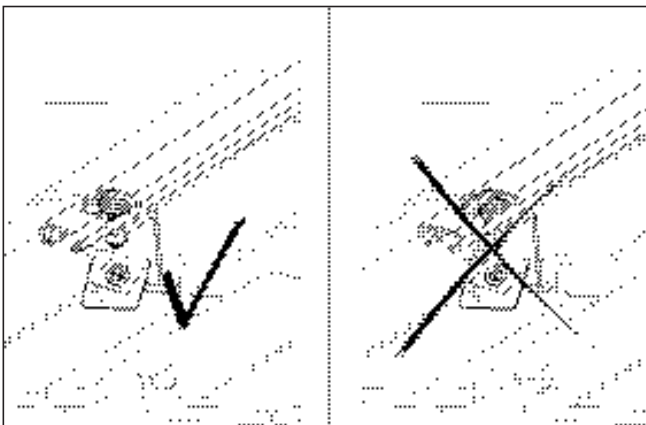
Кріплення колектора може ослабнути, колектор може випасти.

- ▶ При монтажі колектора звертайте увагу на правильність положення гвинтів з прямокутною головкою згідно мал. 6.21.



Мал. 6.23 Монтаж вертикальних опорних лиштв

- ▶ Пригвинтіть по одному гвинту з прямокутною головкою (5), підкладній шайбі (3) та шестигранній гайці (4) до кроквяного анкера (2), не затягуючи.
- ▶ Вставте головку гвинтів з прямокутною головкою у вертикальні опорні лиштва (1).



Мал. 6.24 Правильне пригвинчення гвинта з прямокутною головкою

- ▶ Вирівняйте гвинт з прямокутною головкою в правильному положенні (головка гвинта упоперек лиштва).

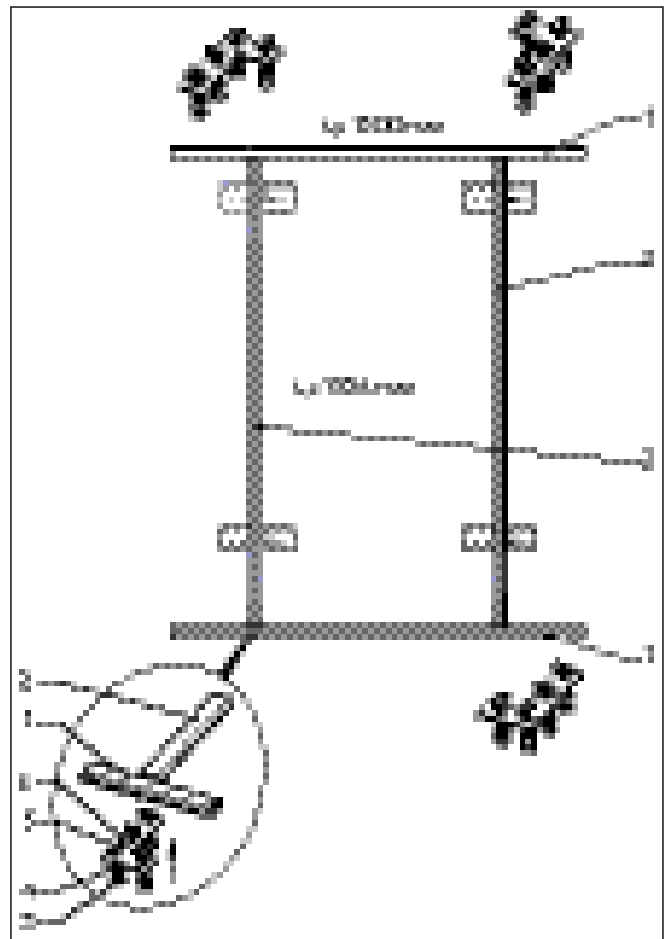
- ▶ Вирівняйте вертикальні опорні лиштва так, щоб всі кінці опорних лиштв мали однаковий виступ. Визначте при цьому ряд опорних лиштв за допомогою шнура.
- ▶ Затягніть шестигранну гайку.



**Небезпека!**  
**Небезпека матеріального збитку й травм людей через неправильний монтаж!**

При невірному монтажному положенні гвинтів з прямокутними головками кріплення колектора може ослабнути, колектор може випасти.

- ▶ За допомогою дзеркала перевірте правильність монтажного положення гвинтів з прямокутною головкою відповідно до мал. 6.24.



Мал. 6.25 Підготовка і монтаж L-подібного з'єднувального елемента

- ▶ Закріпіть горизонтальні опорні лиштва (1) за допомогою L-подібних з'єднувальних елементів (6) на вертикальних опорних лиштвах (2).

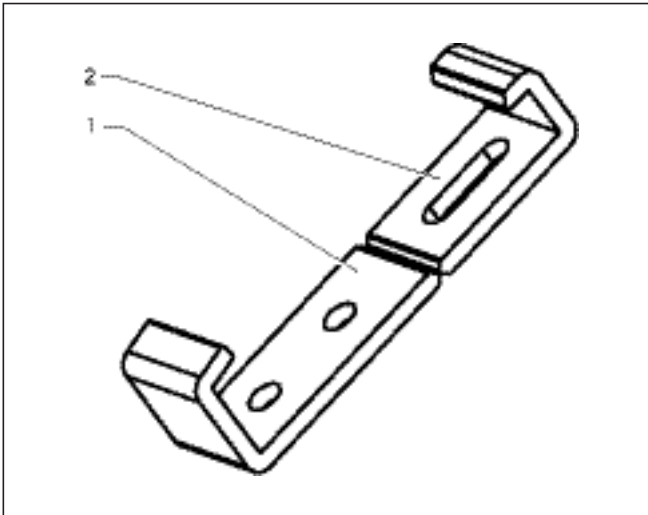


При підготовці до монтажу стежте за положенням гвинтів з прямокутними головками в L-подібних з'єднувальних елементах (див. мал. 6.23).

Для з'єднання опорних лиштв на кожен L-подібний з'єднувальний елемент використовуйте чотири гвинти з прямокутною головкою (5), чотири підкладних шайби (4) і чотири шестигранні гайки (3).

### 6.9 Монтаж фіксуючих лапок

Положення фіксуючих лапок див. на мал. 6.27 і 6.28.

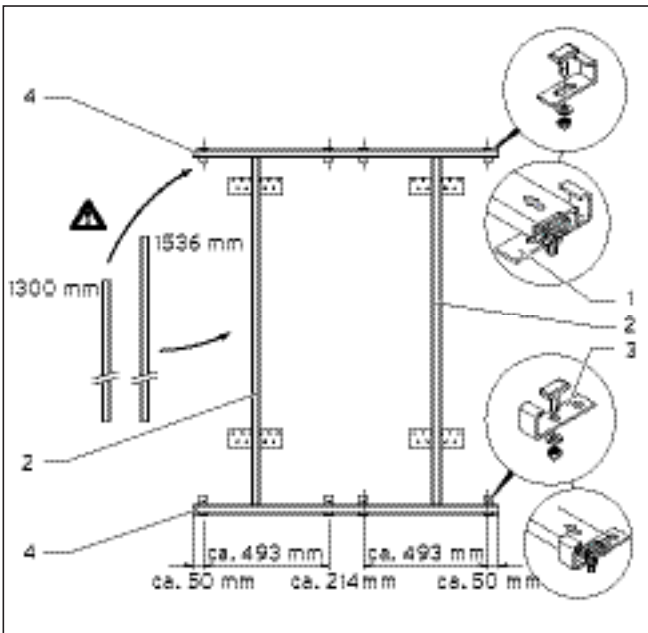


Мал. 6.26 Розділення фіксуючої лапки

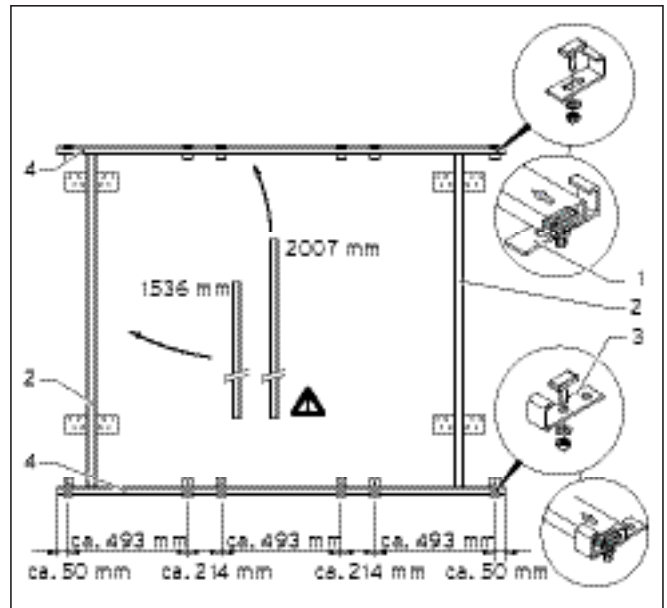
- Розділіть фіксуючу лапку на нижню (1) і верхню (2) фіксуючу лапку, розламавши її на заданому місці розлому.



На верхній фіксуючій лапці є подовжній отвір, на нижній - два круглі отвори.



Мал. 6.27 Монтажний комплект для двох VTK 570 або одного VTK 1140



Мал. 6.28 Монтажний комплект для трьох VTK 570 або одного VTK 570 і одного VTK 1140

- Змонтуйте нижні лапки (3), кожна з гвинтом з прямокутною головкою на опорних лиштвах.
- Змонтуйте колектор, як описано в розділі 8.
- Монтуйте верхні лапки (1) тільки після **установки колектора**, кожна з гвинтом з прямокутною головкою, підкладною шайбою і шестигранною гайкою на опорні лиштиви.
- Перевірте всі деталі на міцність посадки.

### 6.10 З'єднання декількох монтажних комплектів

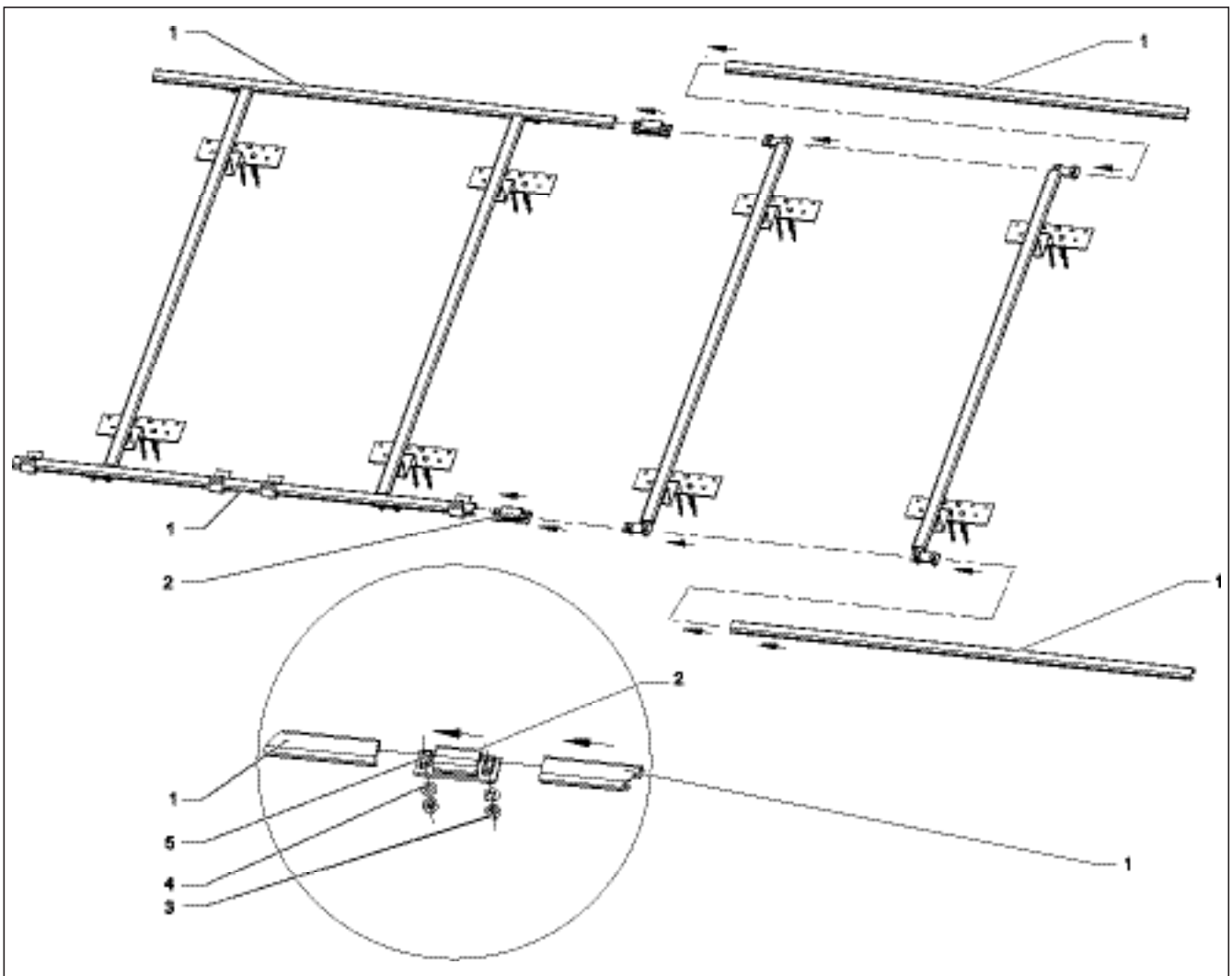


#### Небезпека!

Небезпека матеріального збитку й травм людей через неправильний монтаж!

Кріплення колектора може ослабнути, колектор може випасти.

- При монтажі колектора звертайте увагу на правильність положення гвинтів з прямокутною головкою згідно мал. 6.21.



Мал. 6.29 З'єднання декількох монтажних комплектів

За допомогою з'єднувальних елементів Ви можете з'єднати між собою декілька монтажних комплектів. При цьому дотримуйтеся наступного порядку дій:

- Проведіть опорні листви (1) над головками гвинтів з прямокутною головкою.
- Вирівняйте гвинти з прямокутною головкою в правильному положенні (головка гвинта упоперек листви).
- Затягніть шестигранну гайку.



## 7 Монтаж на плоских дахах

При монтажі на плоскому даху трубчасті колектори встановлюються на стійки за допомогою алюмінієвих профілів. При цьому кут установки може плавно змінюватись в діапазоні 30° - 50°.

Базу можна закріпити за допомогою шурупів з шестигранною голівкою та дюбелів на придатних фундаментах або бетонних плитах або за допомогою комплекту щебеневих плит, який входить у програму приладдя Vaillant (арт. № 302370 та 302369).

Будь ласка, перед монтажем, а також під час нього дотримуйтеся наступних вказівок.



**Небезпека!**  
**Небезпека матеріального збитку й травм людей через неправильний монтаж!**

Деталі можуть ослаблятися і падати!

- ▶ При монтажі колекторів міцно затягуйте всі нарізні з'єднання.



**Небезпека!**  
**Небезпека ушкодження приладу через замерзання!**

При замерзанні залишки води можуть призвести до пошкодження колектора!

- ▶ Наповнюйте геліоустановку тільки рідиною для геліоустановки.
- ▶ Ніколи не використовувати воду для промивання.



**Небезпека!**  
**Небезпека матеріального збитку й травм людей через падіння частин!**

- ▶ Добре фіксуйте колектори і всі деталі під час монтажу так, щоб вони не впали.
- ▶ Добре фіксуйте колектори, щоб вони не впали або не були пошкоджені ураганом і бурею.



**Небезпека!**  
**Небезпека матеріального збитку й травм людей через падіння частин!**

З краю на плоских дахах під час бурі виникає особливо сильна вітрова енергія.

- ▶ При установці колекторів дотримуйтеся відстані від краю від одного до двох метрів.
- ▶ Дотримуйтеся стандарту EN 1991 по вітровому навантаженню на будівлі.



**Небезпека!**  
**Небезпека матеріального збитку й травм людей через неправильний монтаж!**

Недостатньо закріплені колектори можуть ослабнути.

- ▶ При анкеруванні основи дотримуйтеся наступного мінімального вагового навантаження згідно табл. 7.1.

Висота будівлі [м]	Вагове навантаження [кг/м²]	Шар щебеня [см]
до 8	75	близько 10
до 20	125	близько 15

Таб. 7.1 Найменше вагове навантаження



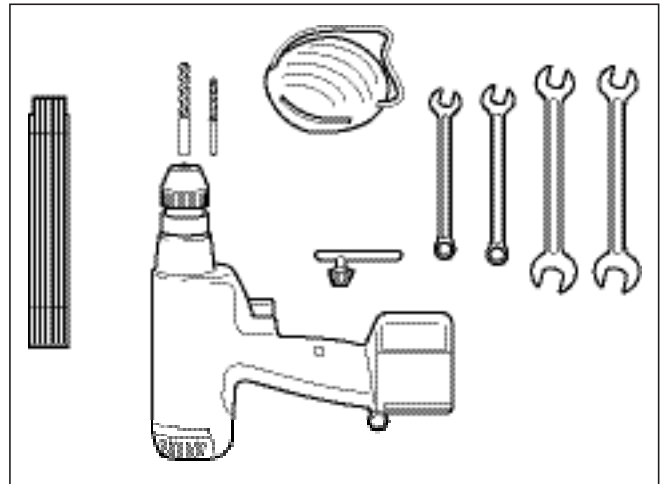
Витримуйте мінімальний нахил колекторного поля 15°.

Мінімальний нахил 15° забезпечує хороший випуск повітря з колекторів, а також достатнє самоочищення дзеркала і колекторних труб.



На плоских дахах для проходу приєднувальних труб через дах ви можете використовувати димові труби, які не працюють.

### 7.1 Необхідні інструменти

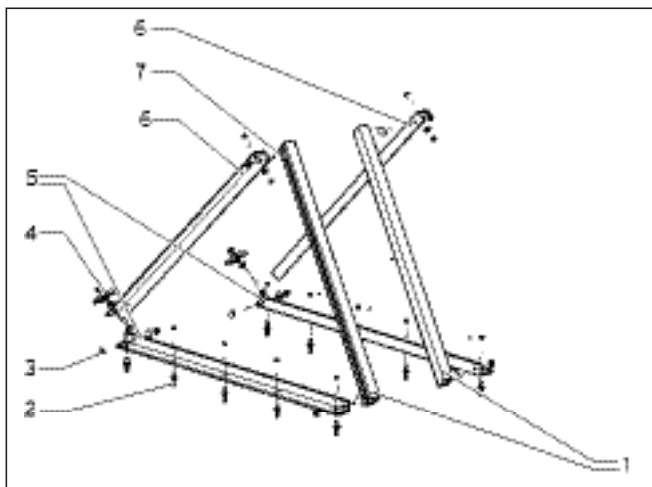


Мал. 7.1 Необхідні інструменти

Для монтажу Вам знадобляться наступні інструменти:

- Складаний метр
- Акумуляторний шуруповерт або акумуляторний дріль
- Свердло по металу 8,5 мм
- Свердло по каменю 12 мм
- Комплект гайкових ключів з шириною зіву 13, 17, 19, 24, 27, 30
- Респіратор

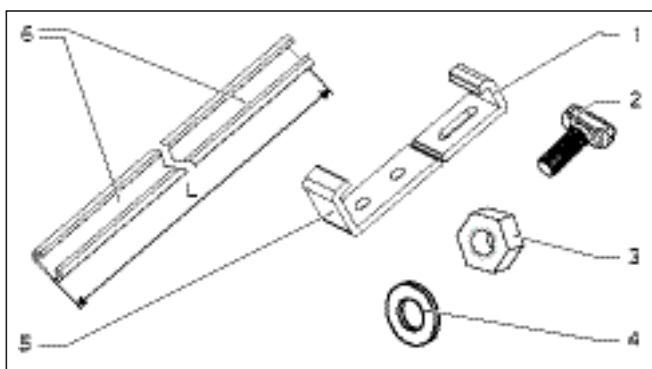
## 7.2 Огляд деталей і комплект поставки



Мал. 7.2 Огляд монтажного комплекту для установки на відкритому просторі

Деталь	Кількість
1 Монтажна шина з С-подібним перетином, 1730 мм	2
2 Шуруп 8 x 60 з підкладною шайбою та дюбелем 12мм	10
3 Болт М10 x 30 з підкладною шайбою та гайкою	6
4 Кріпильний затискач з гайкою М10	4
5 Кутовий профіль 2235 мм	2
6 Кутовий профіль 1640 мм	2
7 Гвинт з прямокутною головкою М10 x 30, довжина головки 23 мм з гайкою	4

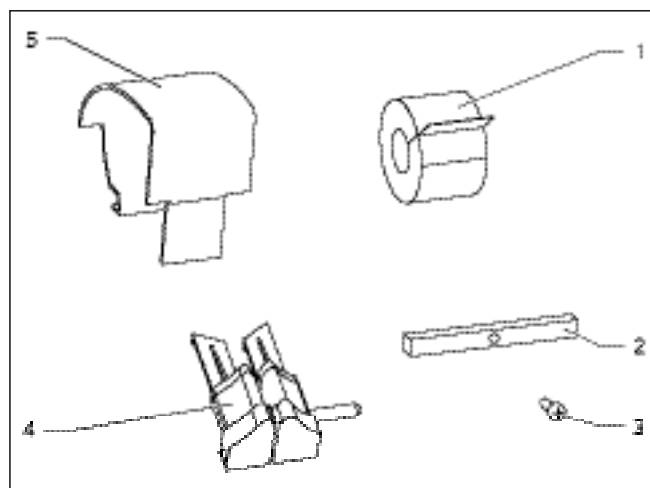
Таб. 7.2 Обсяг поставки монтажного комплекту для установки на відкритому просторі(арт. № 302393)



Мал. 7.3 Огляд монтажного комплекту для установки на плоскому даху

Поз.	Деталь	1-й комплект 0020065416	2-й комплект 0020065415
1	верхня фіксуєча лапка	2	4
2	Гвинт з прямокутною головкою (М10), довжина головки 30 мм	8	12
3	Шестигранна гайка (М10)	8	12
4	Підкладна шайба	8	12
5	нижня фіксуєча лапка	2	4
6	Горизонтальна опорна лиштва L = 593 мм	2	-
6	Горизонтальноопорна лиштва L = 1300 мм	-	2
-	Посібник з монтажу	1	1
-	Пакувальна картонна коробка	1	1

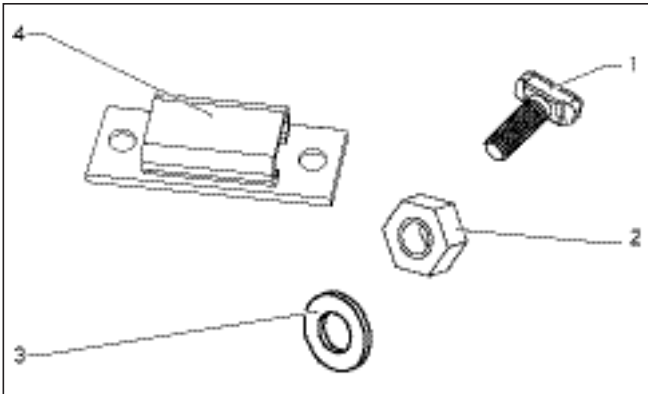
Таб. 7.3 Комплект поставки монтажного комплекту для установки на плоскому даху



Мал. 7.4 Огляд декоративних з'єднувальних комплектів ( )

Поз.	Деталь	Кількість
1	EPDM-ізоляція	1
2	Фіксуєчий брусок	1
3	Кріпильний гвинт	1
4	З'єднувальна заглушка	1
5	Щиток	1
-	Пакувальна картонна коробка	1

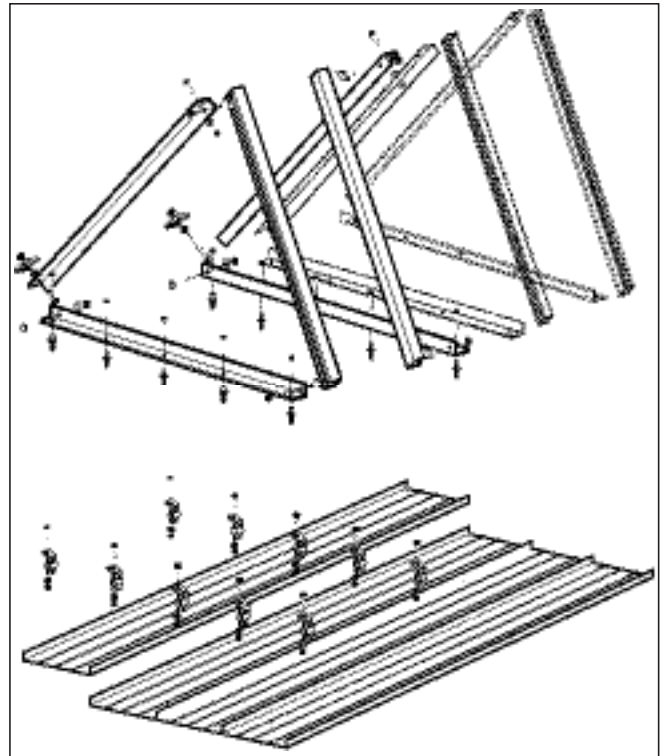
Таб. 7.4 Комплект поставки декоративного з'єднувального комплекту (арт. № 0020059734)



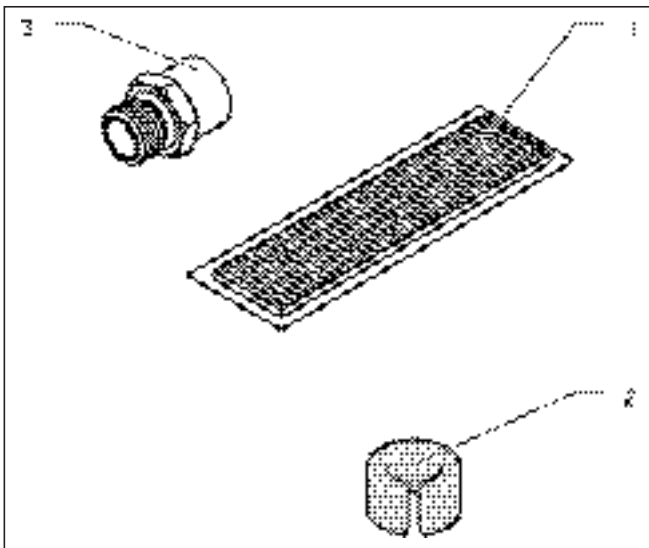
Мал. 7.5 Огляд з'єднувального комплекту для лиштв (I)

Поз.	Деталь	Кількість
1	Гвинт з прямокутною головкою (M10x30, довжина головки 30 мм)	4
2	Шестигранна гайка (M10)	4
3	Підкладна шайба	4
4	Монтажна лиштва 165x40x22, ст. цн.	2
-	Пакувальна картонна коробка	1

Таб. 7.5 Комплект поставки з'єднувального комплекту для лиштв (арт. № 0020059735)



Мал. 7.7 Огляд монтажу на плоскому даху (приклад: Два комплекти для вертикальної установки на відкритому повітрі монтовані на чотирьох щелебневих плитах)



Мал. 7.6 Огляд комплекту для під'єднання VTK

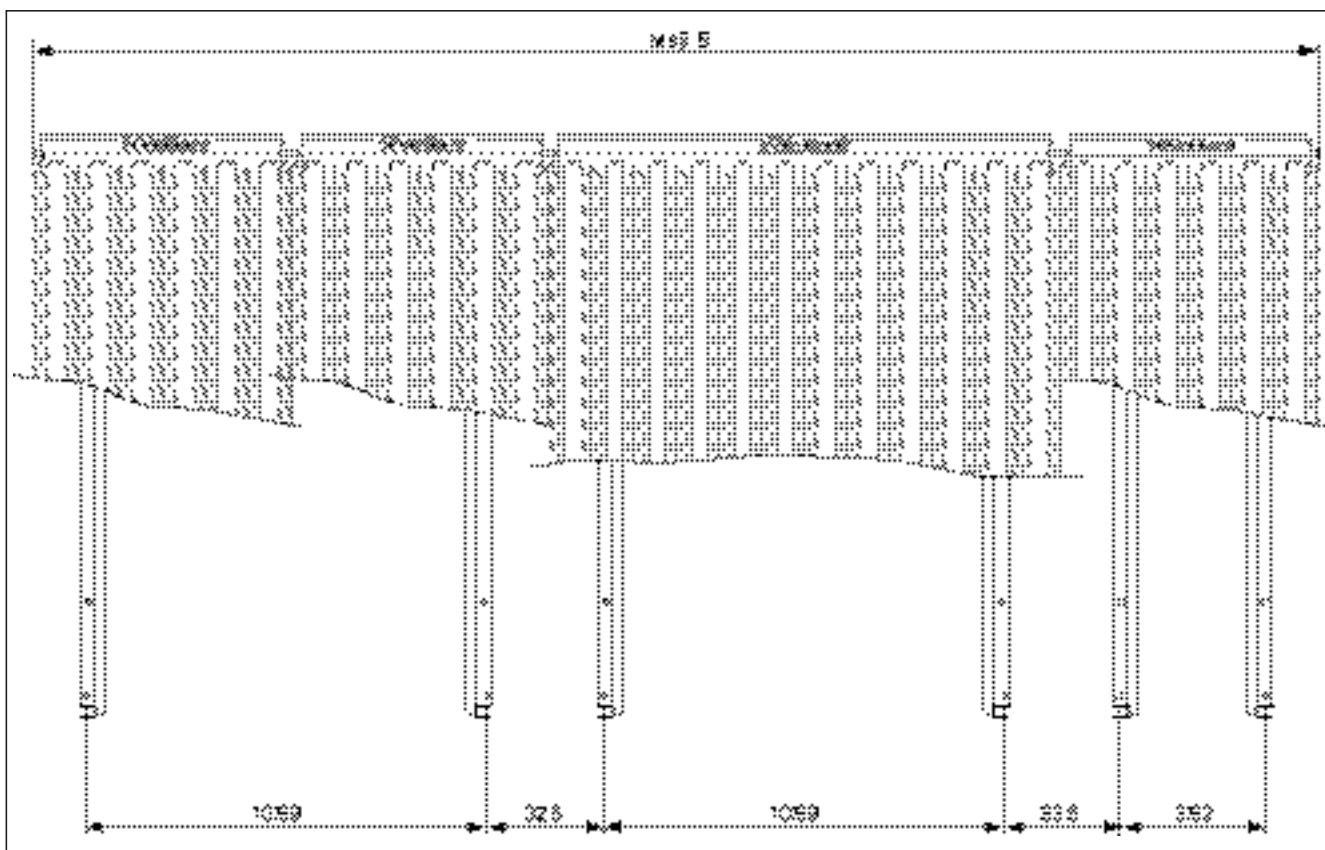
Поз.	Деталь	Кількість
1	Липка стрічка Armaflex HT, 300 x 50 x 3 мм	2
2	Ізоляція, Armaflex HT, д = 35 x 25 x 60 мм дл.	2
3	Перехідний ніпель 15 x 3/4"	2
-	Пакувальна картонна коробка	1

Таб. 7.6 Обсяг поставки комплекту для під'єднання VTK (арт. № 0020059736)

### 7.3 Відстані і позиціонування

Відстані між кутовими профілями не залежать від типу монтованого колектора.

Позиціонування колекторів на кріпильних лиштвах, а також відстані між скобами залежать від комбінації використовуваних типів колекторів. Розміри див. в таблицях 7.7 і 7.8, а також на малюнках 7.9 і 7.10.



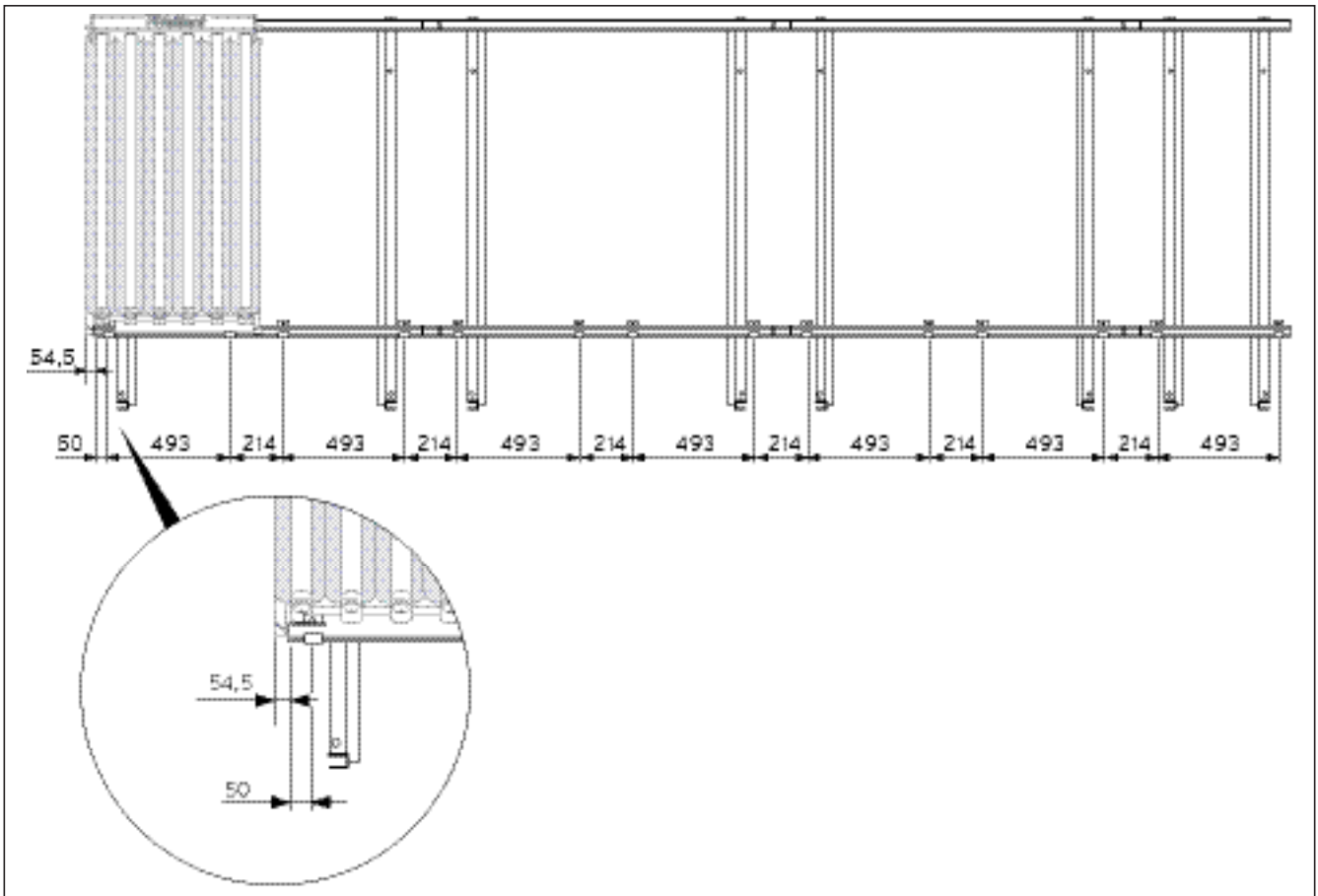
Мал. 7.8 Відстані між кутовими профілями

### Використання колекторів VTK 570

Дотримуйтесь наступних розмірів і положення фіксуючих лапок тільки, якщо використовуються колектори типу VTK 570.

Поверхня колектора [м <sup>2</sup> ]	VTK 570	VTK 1140	Ширина колектора (розмір В) [мм]
2	2	–	1409
3	3	–	2116
4	4	–	2823
5	5	–	3530
6	6	–	4237
7	7	–	4944
8	8	–	5651
9	9	–	6358
10	10	–	7065
11	11	–	7772
12	12	–	8479
13	13	–	9186
14	14	–	9893

Таб. 7.7 Розміри та положення колектора VTK 570



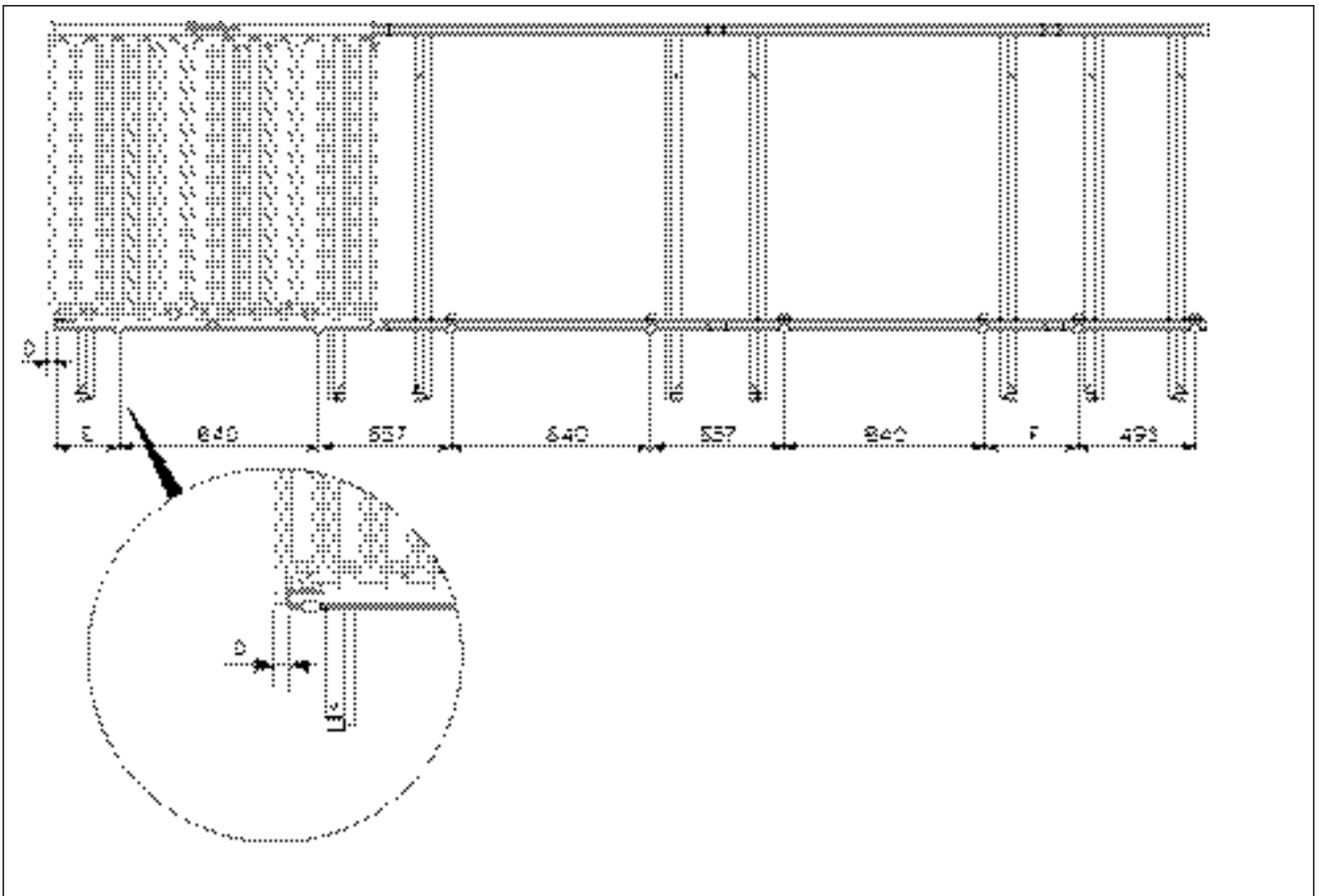
Мал. 7.9 Положення колекторів VTK 570 та фіксуючих лапок

### Комбінація колекторів VTK 570 і VTK 1140

Дотримуйтесь наступних розмірів і положення фіксуєчих лапок при комбінованому використанні колекторів типу VTK 570 та VTK 1140.

Поверхня колектора [м <sup>2</sup> ]	VTK 570	VTK 1140	В Ширина колектора [мм]	D Відстань колектора від шини [мм]	E Положення фіксуєчих лапок [мм]	F Положення фіксуєчих лапок [мм]
2	–	1	1392	46	230	–
3	1	1	2099	46	230	394
4	–	2	2789	37,5	238	–
5	1	2	3496	37,5	238	403
6	–	3	4186	29	247	–
7	1	3	4893	29	247	411
8	–	4	5583	20,5	255	–
9	1	4	6290	20,5	255	420
10	–	5	6980	12	265	–
11	1	5	7687	12	265	428
12	–	6	8377	3,5	276	–
13	1	6	9084	3,5	276	437
14	–	7	9774	-5	281	–

Таб. 7.8 Положення колекторів VTK 570 і 1140 та фіксуєчих лапок

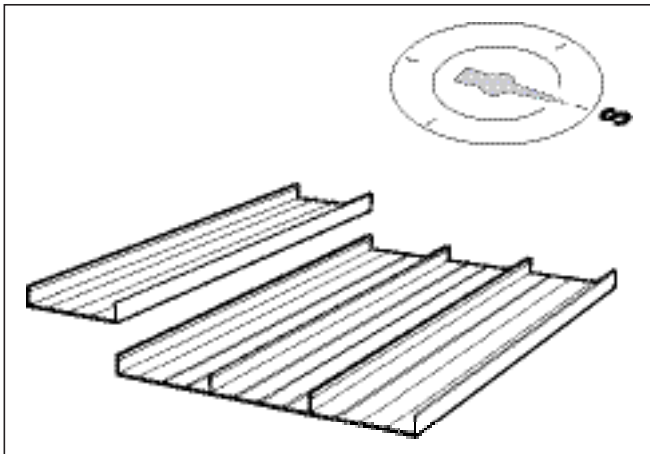


Мал. 7.10 Положення колекторів та фіксуєючих лапок

### 7.4 Монтаж

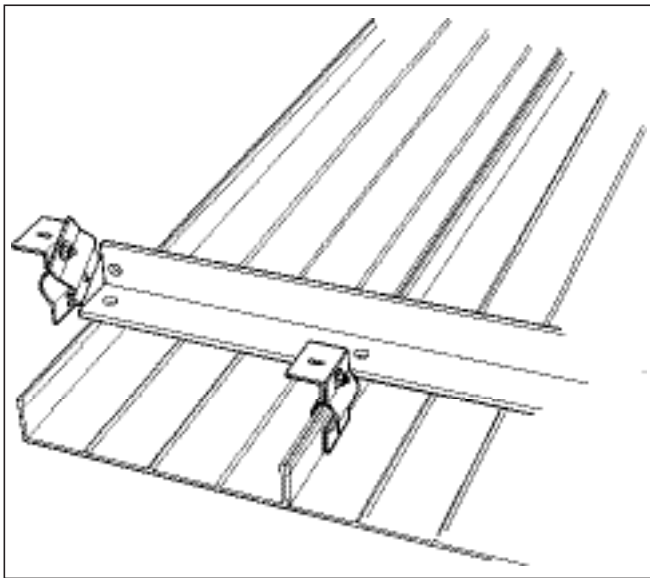


Зорієнтуйте трубчасті колектори відносно сонця (на південь) так, щоб добитися максимально можливого ККД геліоустановки. Для цього покладіть у напрямі сходу - заходу щебеневі плити для анкерування опори.



Мал. 7.11 Щебеневі плити для анкерування опори

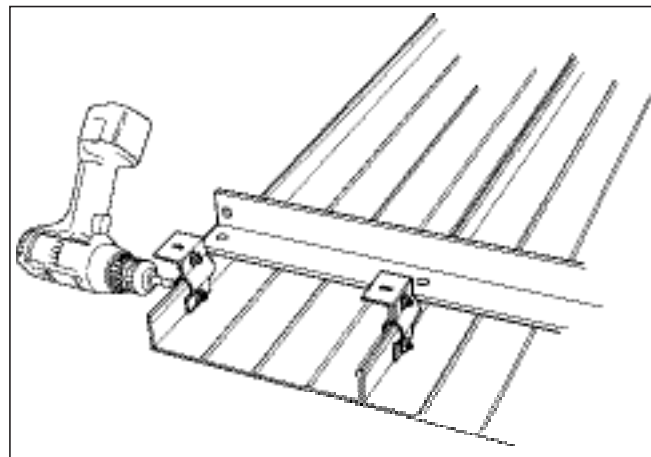
- Покладіть послідовно по чотири щебеневі плити для анкерування опори (кількість див. в табл. 4.3)
- Вирівняйте щебеневі плити урівень. Вертикальні фальці при цьому щільно прилягають один до одного.



Мал. 7.12 Вирівнювання утримувача вертикального фальця

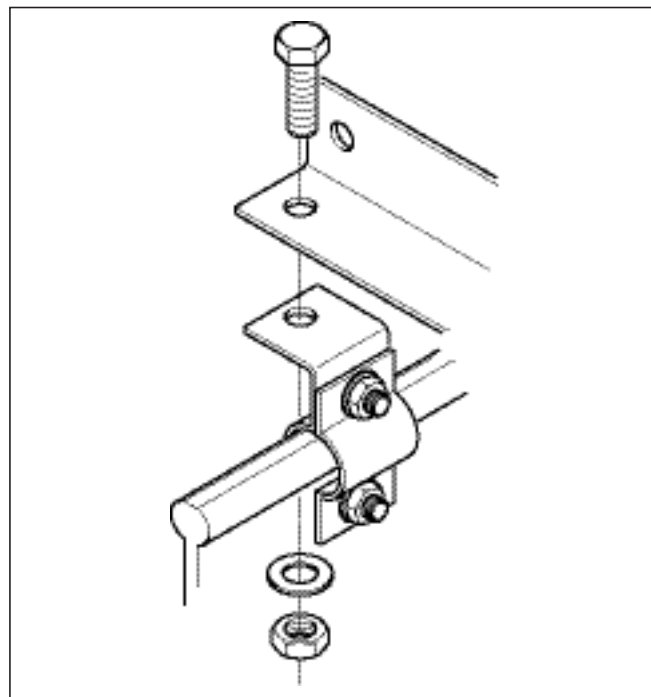
- Для кожного колектора покладіть два кутові профілі (1640 мм) під прямим кутом до вертикальних фальців на щебеневі плити (відстані див. на мал. 7.8).
- На кожен вертикальний фальць встановіть відповідний утримувач.
- Вирівняйте утримувачі вертикальних фальців на кутових профілях.

- Затисніть утримувачі вертикальних фальців гвинтом на верхньому кінці.



Мал. 7.13 Свердлення отвору для кріплення

- Виконуйте свердлення для нижнього кріплення через отвір під гвинт утримувачів вертикальних фальців у стоячий фальць.
- Міцно пригвинтіть утримувачі вертикальних фальців з нижнього кінця.
- Затягніть гвинт з верхнього кінця утримувачів вертикальних фальців.



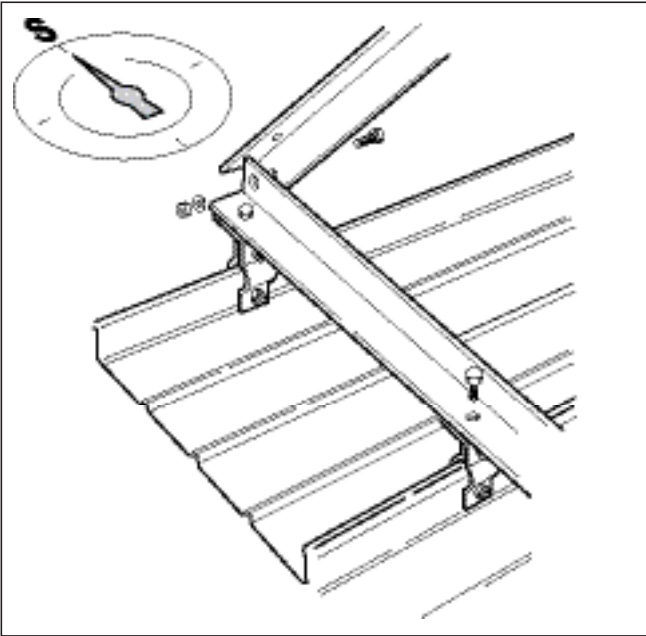
Мал. 7.14 Монтаж кріпильного гвинта

- Встановіть короткий кутовий профіль (1640 мм) на утримувачі вертикальних фальців.
- Пригвинтіть короткий кутовий профіль (1640 мм), кожен одним гвинтом М8 х 30, однією підкладною шайбою та шестигранною гайкою до утримувача вертикальних фальців.





Після монтажу кутові профілі тримають на собі трубчасті колектори. Тому монуйте кутові профілі на сонячній стороні (південь) щебеневих плит, щоб добитися максимально можливого ККД геліоустановки.



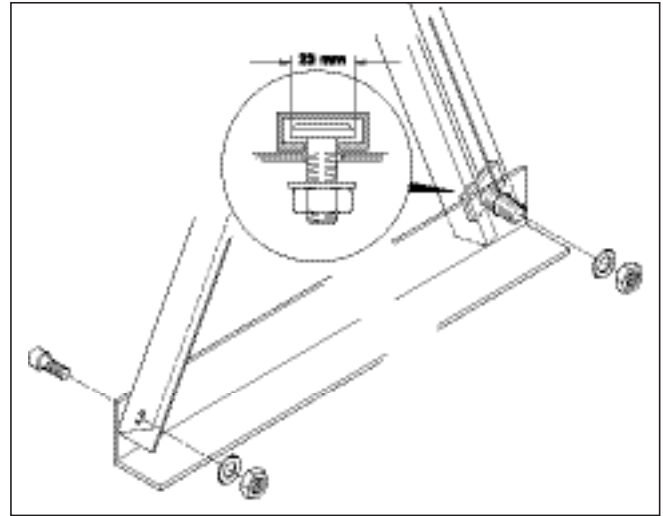
Мал. 7.15 Кріплення кутових профілів



**Обережно!**  
**Небезпека матеріальних збитків через неналежну установку!**

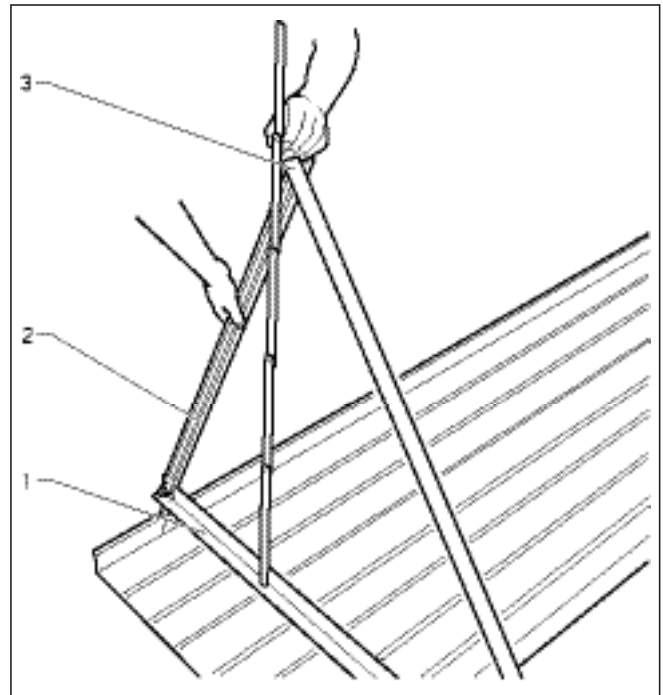
Головка гвинтів з прямокутними головками з комплекту для установки на відкритому просторі 302093 менше, ніж у гвинтів з прямокутною головкою з комплектів для монтажу на плоскому даху 0020065415 і 0020065416. Переплутування гвинтів з прямокутною головкою при монтажі може привести до пошкоджень в результаті падіння деталей установки.

- Переконаєтесь, що Ви встановили правильні гвинти з прямокутною головкою.



Мал. 7.16 З'єднання кутових профілів і С-подібних профілів

- Закріпіть по одному довгому кутовому профілю (2235 мм) на відповідно передньому отворі вже встановлених кутових профілів, використовуючи один гвинт M8 x 30, одну шестигранну гайку і одну підкладну шайбу.
- Закріпіть по одному довгому С-подібному профілю (2235 мм) на відповідно задньому отворі вже вмонтованих кутових профілів, використовуючи один гвинт з прямокутною головкою M10 X 30, довжина головки 23 мм, одну шестигранну гайку і одну підкладну шайбу



Мал. 7.17 Визначення кута установки

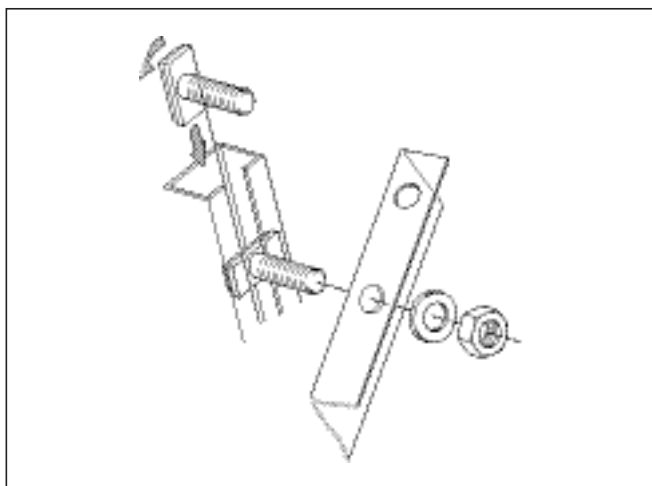
## 7 Монтаж на плоских дахах

Кут установки	Висота
30°	1126 мм
40°	1441 мм
45°	1583 мм
50°	1713 мм

Висота вимірюється від нижнього боку горизонтального профілю до центру отвору нагорі трикутника (див. мал. 7.17)

Таб. 7.9 Розміри для визначення кута установки

- Виберіть кут установки згідно таблиці 7.6.
- Нанесіть вказаний розмір між горизонтальним кутовим профілем (1) і центром отвору у верхній вершині трикутника (3) на С-подібний профіль (2).
- Зніміть С-подібний профіль (2) з кутового профілю (1).
- Вкоротіть С-подібний профіль по нанесеній відмітці.
- Пригвинтіть укорочений С-подібний профіль до кутового профілю.

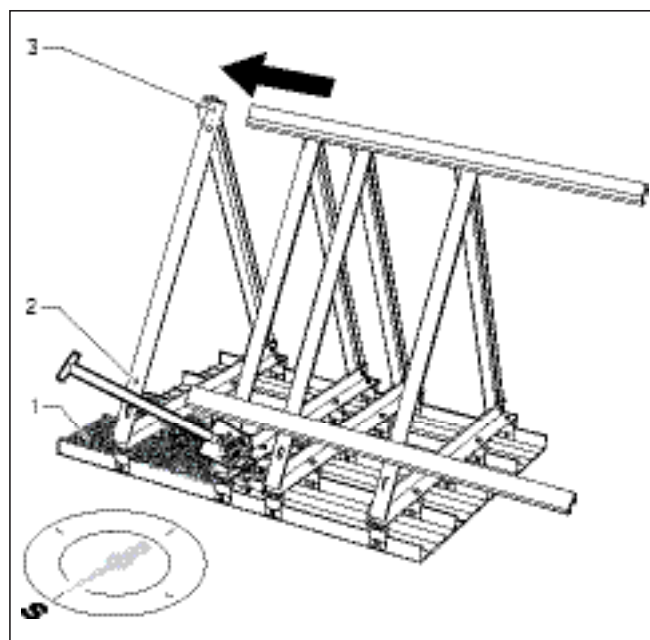


Мал. 7.18 З'єднання кутових профілів

- З'єднайте вільні кінці кутових профілів з С-подібним профілем за допомогою гвинтів з прямокутною головкою М10 Х 30, довжина головки 23 мм, і однією підкладною шайбою і шестигранною гайкою на кожен.
- Відрегулюйте кут установки відповідно до відмітки, нанесеної на С-подібний профіль.
- Встановіть для перших двох колекторів три додаткові монтажні трикутники згідно мал. 7.12-7.17.



Перед монтажем С-подібних профільних листів заповніть щебеневі плити з одного боку каркаса щебенем, щоб додати системі стійкості!

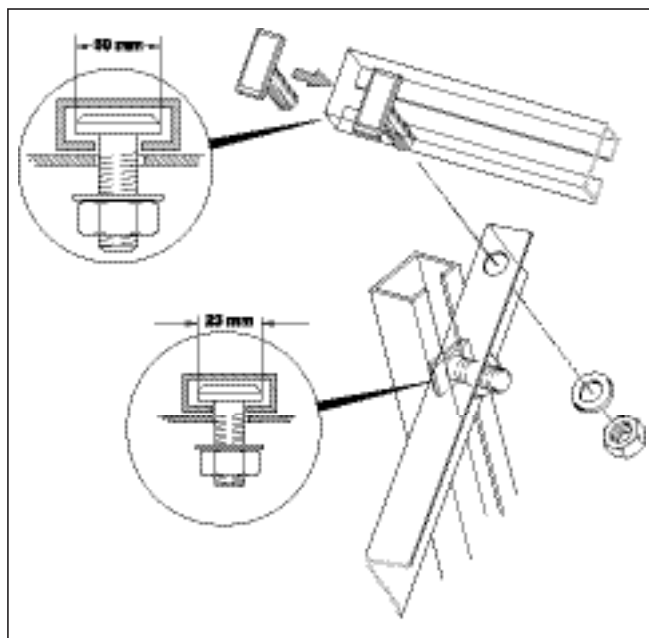


Мал. 7.19 Монтаж С-подібних профільних листів

### Пояснення

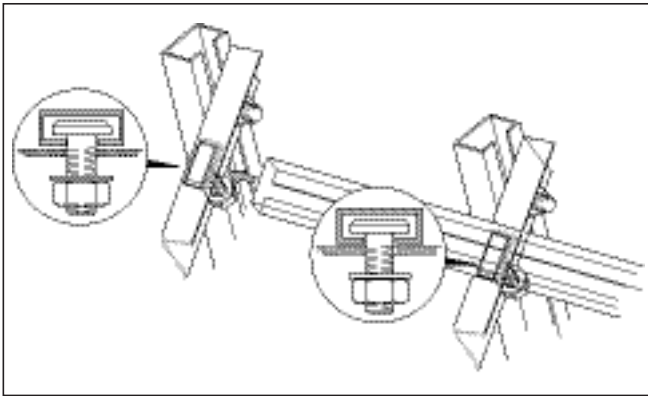
- 1 Щебінь
- 2 Просвердлений отвір знизу
- 3 Просвердлений отвір зверху

- Заповніть щебеневі плити щебенем до половини.
- Встановіть гвинт з прямокутною головкою М10 х 30, довжина головки 30 мм, в нижній і верхній просвердлений отвір (2, 3) кутового профілю.



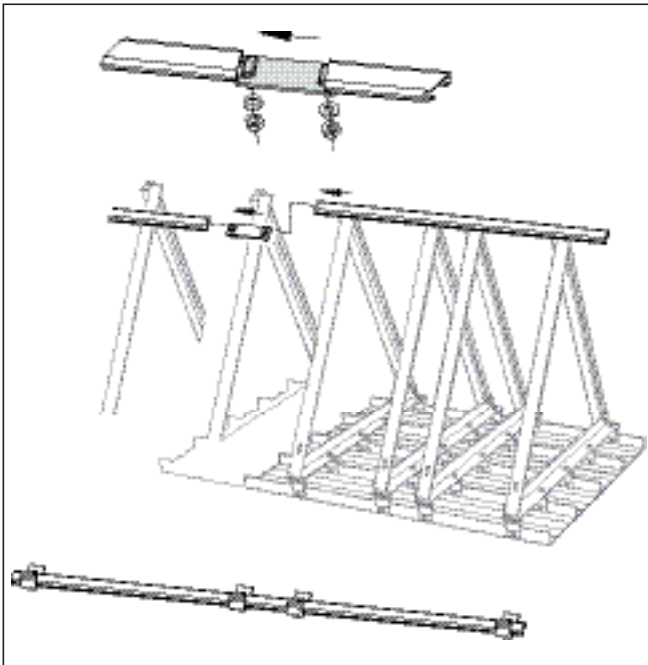
Мал. 7.20 З'єднання кутових профілів

- Зсуньте першу листву зверху і знизу над попередньо вмонтованими гвинтами з прямокутною головкою.



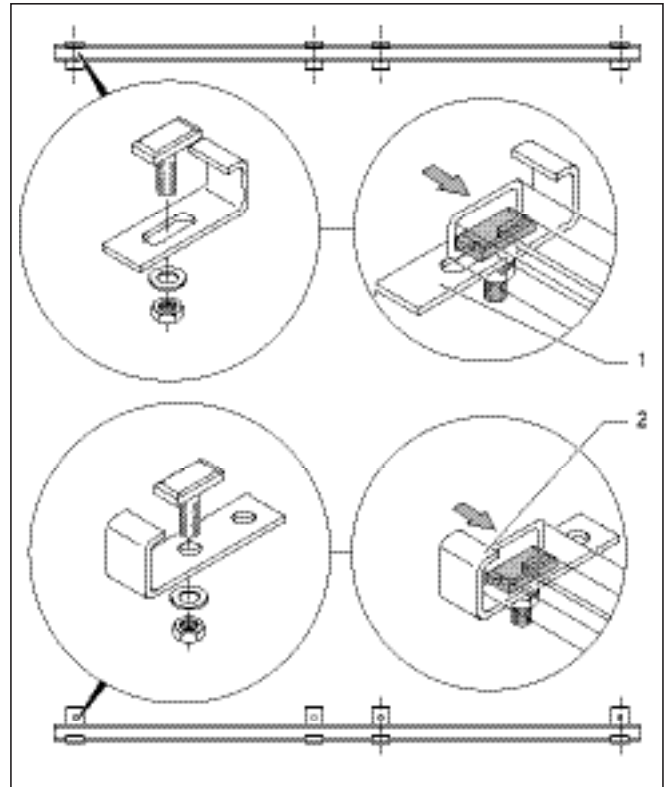
Мал. 7.21 З'єднання кутових профілів

- Вирівняйте листви.
- Міцно затягніть листви.



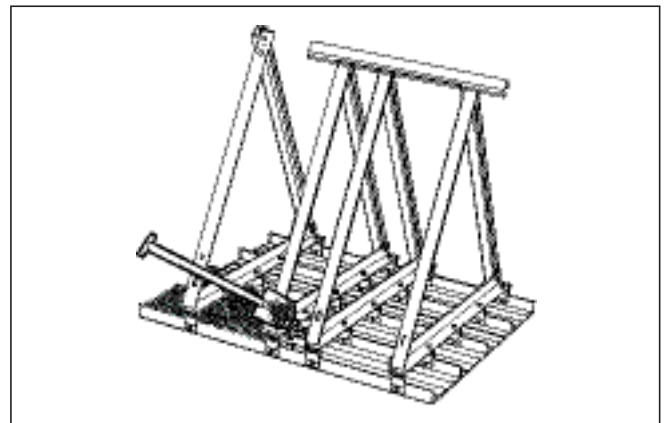
Мал. 7.22 Подовження двох листв за допомогою з'єднувачів

- Подовжуйте відповідно верхню і нижню листву за допомогою спеціальних з'єднувачів. Для цього на кожному місці з'єднання використовуйте по два попередньо вмонтованих гвинтів з прямокутною головкою М10 х 30, довжина головки 30 мм.



Мал. 7.23 Монтаж верхньої і нижньої лапки

- Встановіть нижні лапки (2), за допомогою одного гвинта з прямокутною головкою (М10 х 30, довжина головки 30 мм), однієї підкладної шайби і однієї шестигранної гайки на кожному лапку, на опорні листви.
- Змонтуйте колектор, як описано в розділі 8.
- Встановіть верхні лапки (1), вже після **монтажу колектора**, за допомогою одного гвинта з прямокутною головкою (М10 х 30, довжина головки 30 мм), однієї підкладної шайби і однієї шестигранної гайки на кожному лапку, на опорні листви.
- Перевірте деталі на міцність посадки. Положення фіксуючих лапок див. в розділі 7.3.
- Повністю заповніть щебеневі плити щебенем. Необхідну для заповнення кількість див. в таблиці 7.1.



Мал. 7.24 Заповнення щебених плит щебенем

## 8 Монтаж і підключення колектора

### 8 Монтаж і підключення колектора

#### 8.1 Монтаж колектора



**Обережно!  
Небезпека матеріальних збитків через  
неналежну установку!**

Якщо перед введенням в експлуатацію Ви знімете сонцезахисну плівку, незаповнений колектор може нагрітися від сонячних променів. При заповненні нагрітій колектор може ушкодитися із-за великого термічного навантаження.

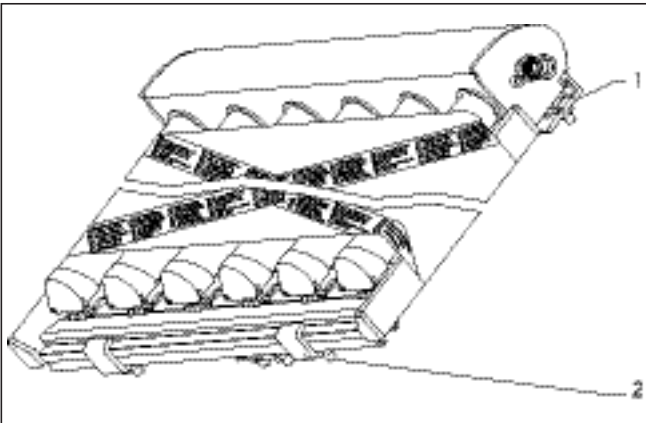
- Знімайте сонцезахисну плівку тільки після введення геліосистеми в експлуатацію.



Перед монтажем колекторів відокремте сонцезахисну плівку з боків колектора. Це полегшить Вам видалення плівки після введення в експлуатацію.



При монтажі на фасаді дотримуйтеся відповідних будівельних норм, зокрема норми по стельовому склінню!



Мал. 8.1 Монтаж колектора

- Покладіть колектор на опорні лиштва.
- Дайте колектору сповзти на нижні лапки (2).
- Переконаєтесь, що нижня лапка повністю обхвачує кінцевий профіль колектора.
- Вирівняйте колектор на опорних лиштвах, враховуючи розміри, приведені в таблиці 7.7 і 7.8.
- Встановіть верхні лапки (1) на опорні лиштва (див. розділ 7.4).
- Перевірте деталі на міцність посадки.

#### 8.2 Гідравлічне підключення



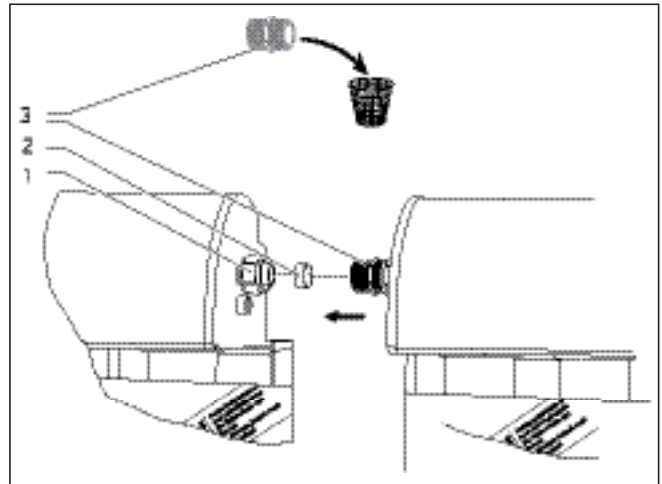
Завдяки симетричній конструкції трубчастих колекторів auroTHERM Ви можете вмонтувати подавальну лінію по вибору справа або зліва. При цьому, датчик температури принципово встановлюється в гільзі для датчика з боку подавальної лінії!

##### 8.2.1 Приладдя

Для підключення кожного колектора Вам буде потрібно один комплект для під'єднання VTK (арт. № 0020059736) для гідравлічного підключення колекторів до трубопроводів. При покритті даху голландською або покрівельною черепицею Вам будуть потрібні 1-2 вентиляційні черепиці, при покритті хвилястим шифером - 1-2 вентиляційні пластини в кількості, рівній числу проходів через дах.

##### 8.2.2 Підключення двох колекторів разом

З'єднання разом двох колекторів здійснюється за допомогою затискних кілець (також див. розділ 8.2.3).



Мал. 8.2 З'єднання разом двох колекторів

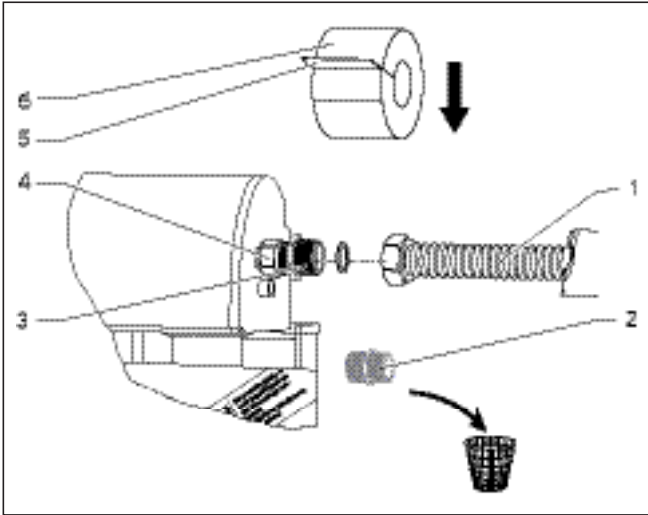
##### Пояснення

- 1 Накідна гайка
  - 2 Затискне кільце
  - 3 Подвійний ніпель
- На одному з двох колекторів зніміть подвійний ніпель (3).
  - Вставте затискне кільце (2) з відкритого боку подвійного ніпеля.
  - Зсуньте вільний патрубок колектора до упору у фітинг.
  - Обережно затягніть накидну гайку (1).  
При цьому для утримування використовуйте гайковий ключ з відкритим зівом.

### 8.2.3 Підключення колектора з гнучким шлангом



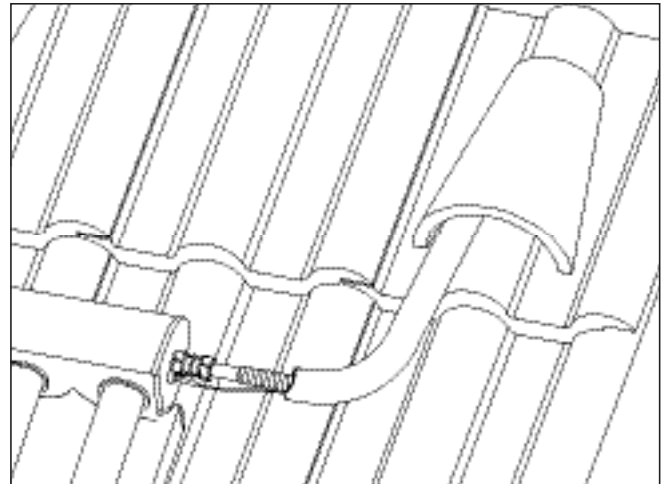
При затягуванні і ослабленні різьбових з'єднань на корпусі ніпеля притримуйте гайковим ключем з відкритим зівом!



Мал. 8.3 Підключення подавальної і зворотної лінії шлангом

#### Пояснення

- 1 Гнучкий шланг
  - 2 Подвійний ніпель
  - 3 Подвійний ніпель для підключення подавальної і зворотної лінії
  - 4 Накидна гайка
  - 5 Клейка накладка
  - 6 EPDM-ізоляція
- Зніміть наявний подвійний ніпель (2) з колектора.
  - Укрутіть подвійний ніпель (3) для підключення подавальної і зворотної лінії (сторона з плоским ущільненням) із затискним кільцем в колектор.
  - Обережно затягніть накидну гайку (4). При цьому для утримання використовуйте гайковий ключ з відкритим зівом.
  - З'єднасте гнучкий шланг (1, з плоским ущільненням) з подвійним ніпелем.
  - Міцно затягніть накидну гайку.
  - Перевірте з'єднання на герметичність після завершення монтажу (див. посібник по введенню в експлуатацію).
  - Накладіть ізоляцію з EPDM (6) від низу до верху над різьбовими з'єднаннями.
  - Закрийте ізоляцію з EPDM клейкою накладкою (5).



Мал. 8.4 Змонтована подавальна і зворотна лінії

- Перевірте з'єднання на герметичність після завершення монтажу (див. посібник по введенню в експлуатацію).

### 8.2.4 Підключення колектору мідною трубкою / затискним нарізним кільцем



#### Увага!

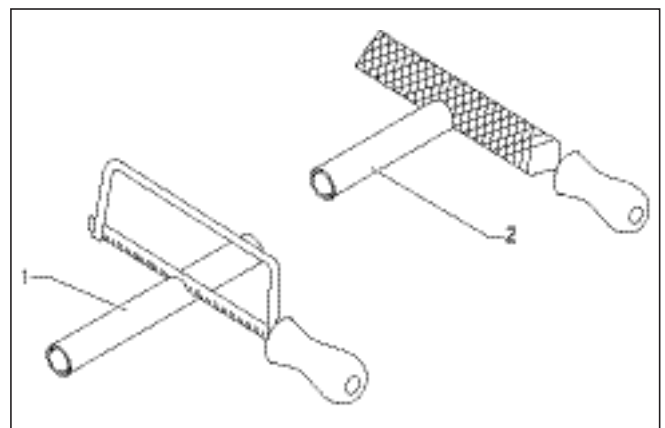
**Небезпека матеріальних збитків через неналежну установку!**

Якщо перекрутити накидну гайку, вона може зламатися!

- Затягуйте накидну гайку різьбового з'єднання із затискними кільцями обережно.



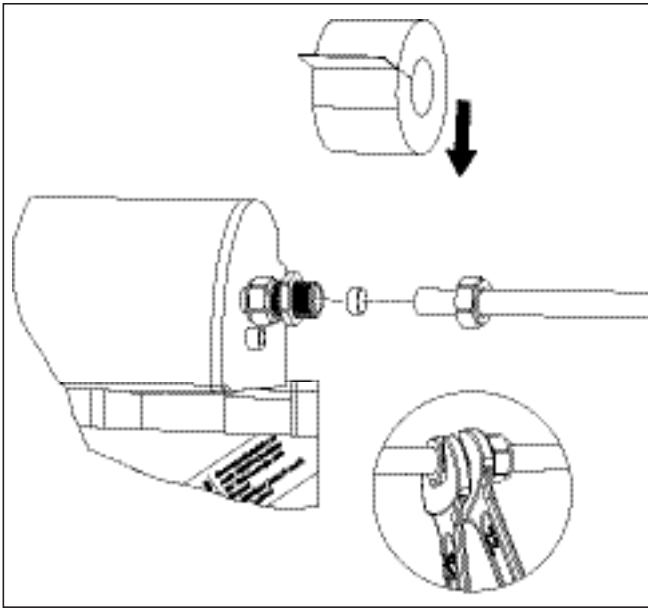
При затягуванні і ослабленні різьбових з'єднань на корпусі фітинга притримуйте гайковим ключем з відкритим зівом!



Мал. 8.5 Укорочення приєднувального патрубку і видалення задирок

- При необхідності вкоротіть трубу (1).
- Видаліть задирки (2).

## 8 Монтаж і підключення колектора



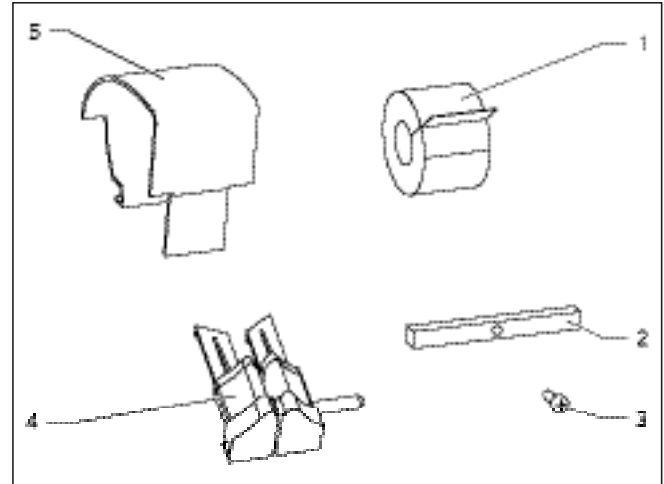
Мал. 8.6 Підключення подавальної і зворотної ліній мідною трубою

- Перевірте належне положення затискного кільця на фітингу.
- Зсуньте трубу через затискне кільце до упору у фітинг.
- Обережно затягніть накладну гайку. При цьому для утримання використовуйте гайковий ключ з відкритим зівом.
- Перевірте з'єднання на герметичність після завершення монтажу (див. посібник по введенню в експлуатацію).
- Накладіть ізоляцію з ЕПДМ від низу до верху над різьбовими з'єднаннями.
- Закрийте ізоляцію з ЕПДМ клейкою накладкою.

### 8.3 З'єднувальний комплект для 2 послідовно підключених колекторів

З'єднувальний комплект виконує функцію теплоізоляції з'єднання між двома колекторами, а також функцію декоративного покриття місць з'єднання.

#### 8.3.1 Огляд деталей і комплект поставки

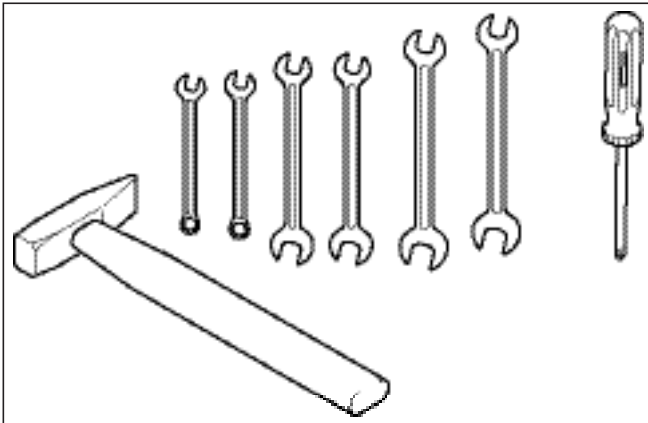


Мал. 8.7 Огляд декоративних з'єднувальних комплектів (I)

Поз.	Деталь	Кількість
1	EPDM-ізоляція	1
2	Фіксуючий брусок	1
3	Кріпильний гвинт	1
4	З'єднувальна заглушка	1
5	Щиток	1
-	Пакувальна картонна коробка	1

Таб. 8.1 Комплект поставки декоративного з'єднувального комплекту (арт. № 0020059734)

### 8.3.2 Необхідні інструменти

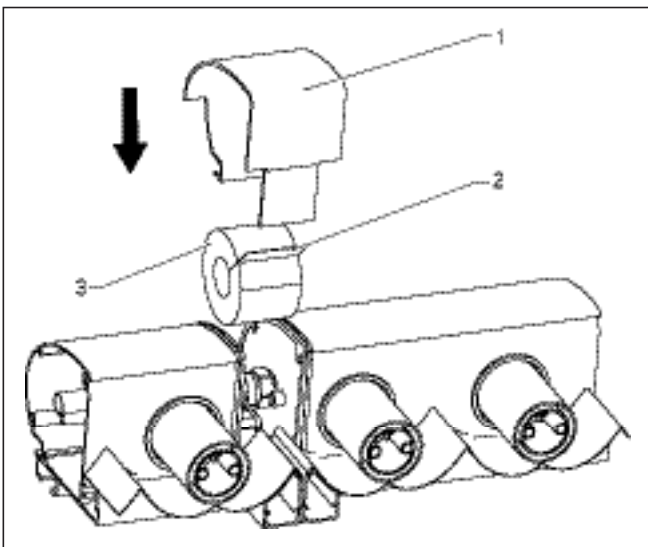


Мал. 8.8 Необхідні інструменти

Для монтажу Вам знадобляться наступні інструменти:

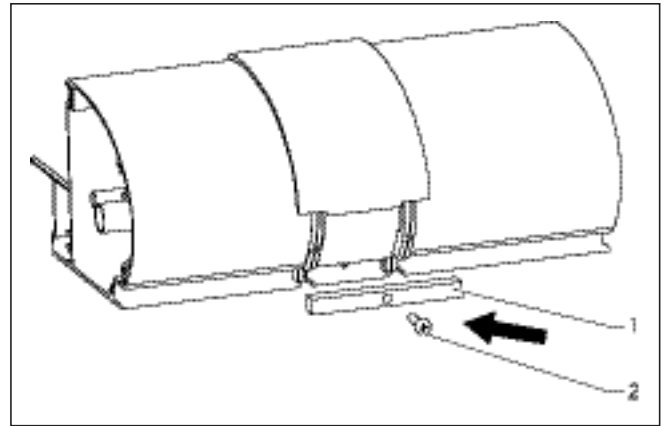
- Молоток
- Викрутка для гвинтів з хрестоподібним шліцом
- Комплект гайкових ключів з шириною зіву 13, 17, 19, 24, 27, 30

### 8.3.3 Монтаж



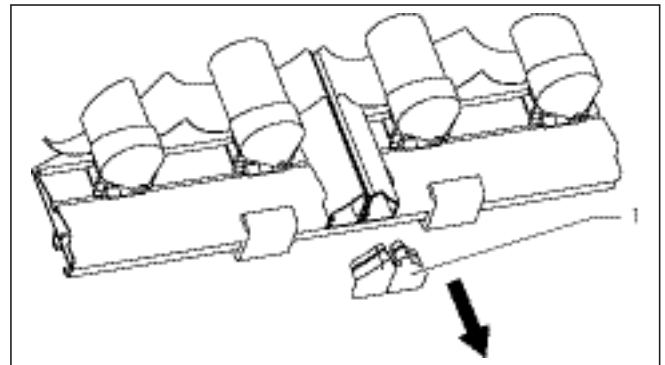
Мал. 8.9 Монтаж ізоляції і щитка

- Точно вирівняйте колекторні модулі.
- Накладіть ізоляцію з ЕПДМ (3) від низу до верхи над різьбовими з'єднаннями.
- Закрийте їх клейкою накладкою (2).
- Насуньте щиток (1).



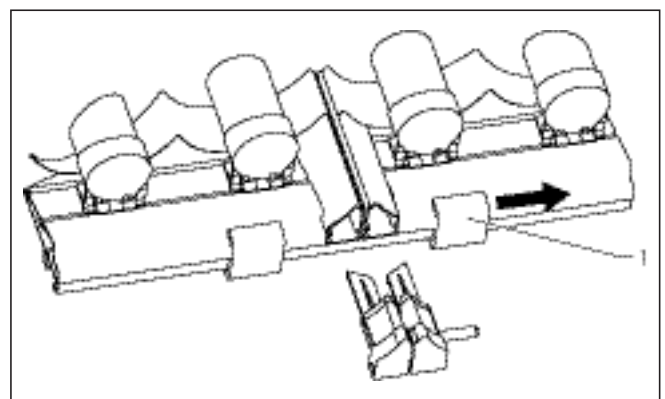
Мал. 8.10 Монтаж фіксуючого бруска

- Вставте фіксуючий брусок (1) в кріпильні профілі правого і лівого колектора.
- Пригвинтіть запобіжний брусок кріпильним гвинтом (2) до щитка.



Мал. 8.11 Видалення оригінальної заглушки

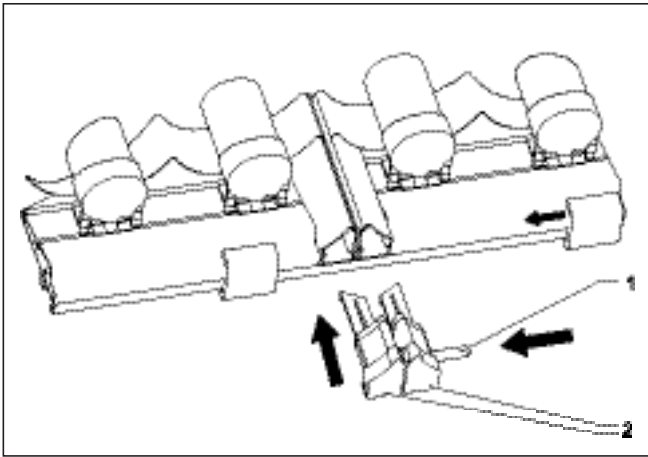
- Видаліть оригінальні заглушки (1) з правого і лівого профілю рами колектора.



Мал. 8.12 Позиціонування фіксуючої лапки

- Ослабте фіксуючу лапку (1) правого колектора.
- Зсуньте ослаблену фіксуючу лапку вправо.

## 8 Монтаж і підключення колектора

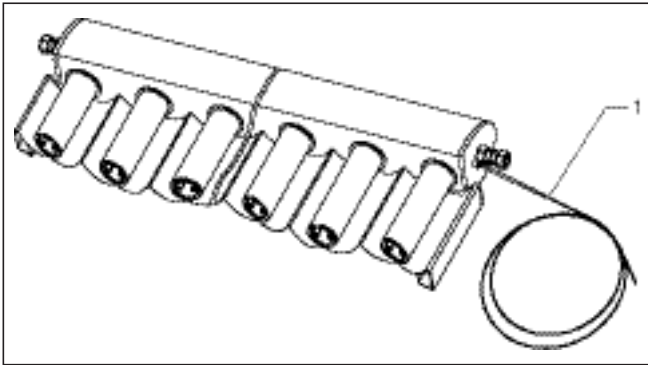


Мал. 8.13 Установка з'єднувальної заглушки

- Встановіть з'єднувальні заглушки (2) справа і зліва в профілі рами колектора.
- Забийте металевий штифт (1) молотком збоку в з'єднувальні заглушки.
- Вставте фіксуючу лапку справа в початкове положення.
- Міцно пригвинтіть фіксуючу лапку.

### 8.4 Підключення датчика

З лівого і з правого боку знаходиться по одній гільзі для датчика температури, яка вбудована в бічну частину колектора. Завжди встановлюйте датчик в спеціальну гільзу з боку подавальної лінії.



Мал. 8.14 Підключення датчика

- Вставте датчик (1) до упору в спеціальну гільзу.



У випадку монтажу на плоских дахах після установки колектора повністю заповніть щебеневі плити (див. розділ 7).

### 8.5 Сонцезахисна плівка

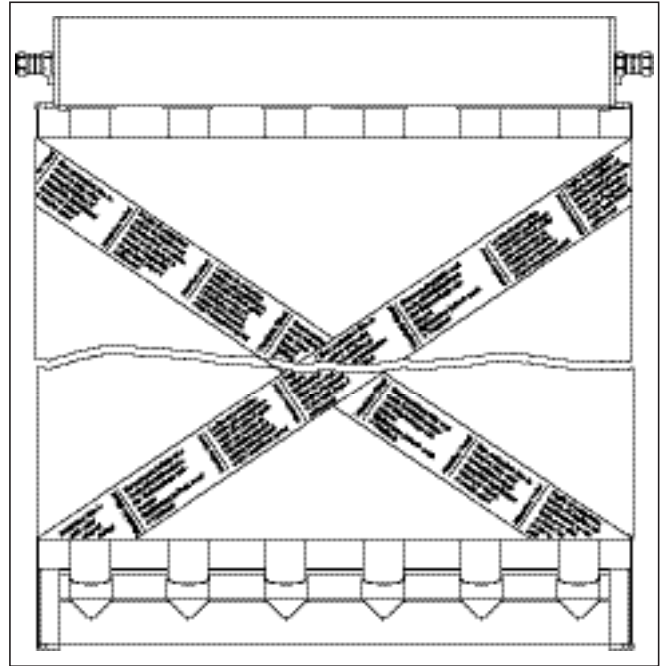


#### Обережно!

**Небезпека матеріального збитку в результаті перегріву!**

Установлені колектори, не введені експлуатацію, можуть бути пошкоджені

- Необхідно ввести колектори в експлуатацію не пізніше чотирьох тижнів після монтажу
- Знімайте сонцезахисну плівку не пізніше ніж за 4 тижні після монтажу.



Мал. 8.15 Видалення сонцезахисної плівки

- Захопіть сонцезахисну плівку за вже відокремлені кінці.
- Повністю зніміть сонцезахисну плівку з колектора.
- Негайно введіть геліоустановку в експлуатацію.



## 9 Управління

### 9.1 Вказівки з техніки безпеки



#### **Обережно!** **Небезпека матеріального збитку в результаті перегріву!**

Установлені колектори, не введені експлуатацію, можуть бути пошкоджені

- ▶ Не виводьте геліоустановку з експлуатації.



Ретельно дотримуйтесь нижчезазначених вказівок по безпеці, щоб запобігти травмуванню людей і матеріальним збиткам.

- ▶ За наявності небезпеки знеструмлюйте геліоустановку.
- ▶ Доручайте монтаж, перше введення в експлуатацію, технічне обслуговування і ремонт атестованим фахівцям.
- ▶ При роботах на геліоустановці відключайте мережеву напругу.
- ▶ Заблокуйте геліоустановку від повторного включення.

### 9.2 Перше введення в експлуатацію та експлуатація

Перше введення в експлуатацію геліоустановки виконується атестованим фахівцем після встановлення.

- ▶ Ніколи не вимикайте геліоустановку, навіть у випадку відпустки або, якщо вам здається, що виникла помилка. Єдиний виняток: Трубчастий колектор Vaillant був пошкоджений, що привело до витoku теплоносія для сонячних колекторів.

### 9.3 Вказівки з технічного обслуговування



#### **Небезпека!** **Небезпека травмування і матеріального збитку в результаті неналежного технічного обслуговування і ремонту!**

Невиконання технічного обслуговування або його неналежне виконання може негативно позначитися на експлуатаційній безпеці геліоустановки.

- ▶ Ніколи не намагайтеся самостійно виконати роботи з техобслуговування або ремонтні роботи своєї геліоустановки.
  - ▶ Доручіть виконання цих робіт акредитованому фахівцеві. Ми рекомендуємо укласти договір на техобслуговування.
- 
- ▶ Для виконання технічного обслуговування на колекторах дотримуйтесь посібників по компонентах, а також всієї іншої додаткової документації.
  - ▶ Регулярно перевіряйте робочий тиск на манометрі.
  - ▶ Доручайте усунення негерметичності геліосистеми.
  - ▶ Один раз на рік перевіряйте робочий тиск, роботу захисту від замерзання, а також функціонування пристроїв безпеки.

### 9.4 Збої

- ▶ Дотримуйтесь посібника з експлуатації встановлених компонентів!
- ▶ Якщо усунення збою неможливе, повідомте обслуговуюче Вас спеціалізоване підприємство.

### 9.5 Догляд та очищення

Догляд не потрібний, тому що мінімальний нахил 15° забезпечує хороши випуск повітря з колекторів, а також достатнє самоочищення дзеркала і колекторних труб.

## 10 Сервіс

Бесплатная информационная телефонная линия по Украине  
8 800 50 142 60

## 11 Гарантія

Гарантія заводу-виробника. Україна, Беларусь, Молдова.

- Гарантія надається на оговоренные в инструкции для каждого конкретного прибора технические характеристики.
- Срок гарантії заводу-виробника:
  - 12 місяців со дня вводу обладнання в експлуатацію, но не більше 18 місяців со дня покупки товару;
  - При умови підписання сервісного договору между Пользователем и сервис-партнером по окончании первого года гарантії - 24 місяці со дня вводу обладнання в експлуатацію, но не більше 30 місяців со дня покупки товару; при обязательном соблюдении следующих условий:
    - оборудование куплено у официальных поставщиков Vaillant в стране, где будет осуществляться установка оборудования;
    - ввод в експлуатацію и обслуговування обладнання проводиться уповноваженими Vaillant організаціями, имеющими действующие местные разрешения и лицензии (охрана труда, газовая служба, пожарная безопасность и т.д.);
    - были соблюдены все предписания, описанные в технической документации Vaillant для конкретного прибора.
- Выполнение гарантійних зобов'язань, предусмотренных действующим законодательством той местности, где был приобретен аппарат производства фирмы Vaillant, осуществляют сервисные организации, уполномоченные Vaillant, или фирменный сервис Vaillant, имеющие действующие местные разрешения и лицензии (охрана труда, газовая служба, пожарная безопасность и т.д.).
- Гарантійний термін на замінені після истечения гарантійного терміна узлы, агрегаты и запасные части составляет 6 місяців. В результате ремонта или замены узлов и агрегатов гарантійний термін на изделие в целом не обновляется.
- Гарантійні вимоги задовольняються путем ремонта или замены изделия по решению уполномоченной Vaillant организации.
- Узлы и агрегаты, которые были заменены на исправные, являются собственностью Vaillant и передаются уполномоченной организации.

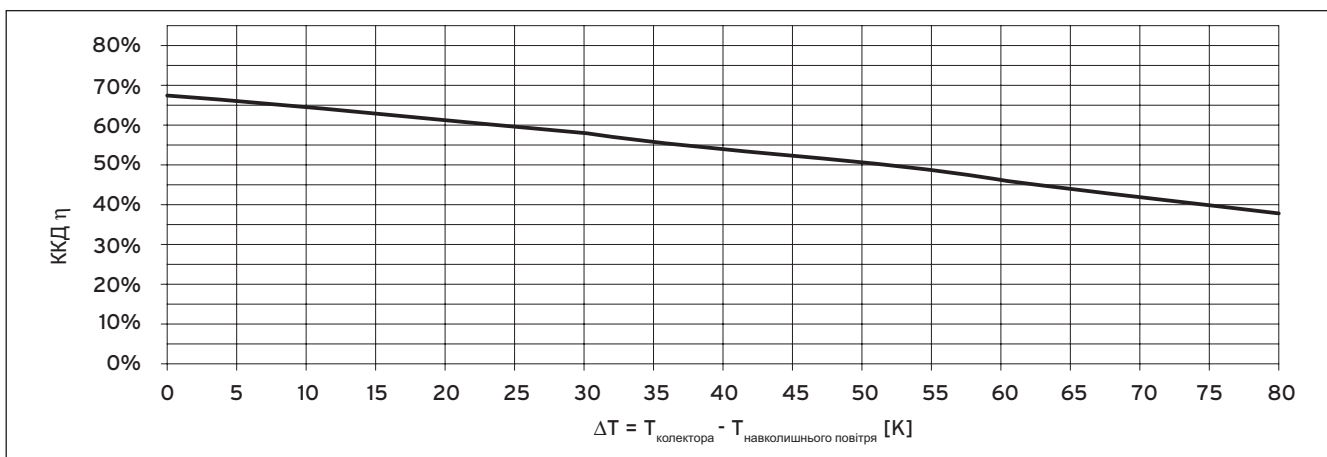
## 11 Гарантія

7. Обязательно применение оригинальных принадлежностей (трубы для подвода воздуха и/или отвода продуктов сгорания, регуляторы, и т.д.), запасных частей;
8. Претензии на удовлетворение гарантийных обязательств не принимаются, если:
  - а) сделаны самостоятельно, или неуполномоченными особами, изменения в оборудовании, подводке газа, приточного воздуха, воды и электроэнергии, вентиляции, на дымоходах, строительные изменения в зоне установки оборудования;
  - б) оборудование было повреждено при транспортировке или ненадлежащем хранении; в) при несоблюдении инструкции по правилам монтажа, и эксплуатации оборудования;
  - г) работа осуществляется при давлении воды свыше 10 бар (для водонагревателей);
  - д) параметры напряжения электросети не соответствуют местным нормам;
  - е) ущерб вызван несоблюдением государственных технических стандартов и норм; ж) ущерб вызван попаданием инородных предметов в элементы оборудования;
  - з) применяются неоригинальные принадлежности и/или запасные части.
9. Уполномоченные организации осуществляют безвозмездный ремонт, если возникшие недостатки не вызваны причинами, указанными в пункте 7, и делают соответствующие записи в гарантийном талоне.

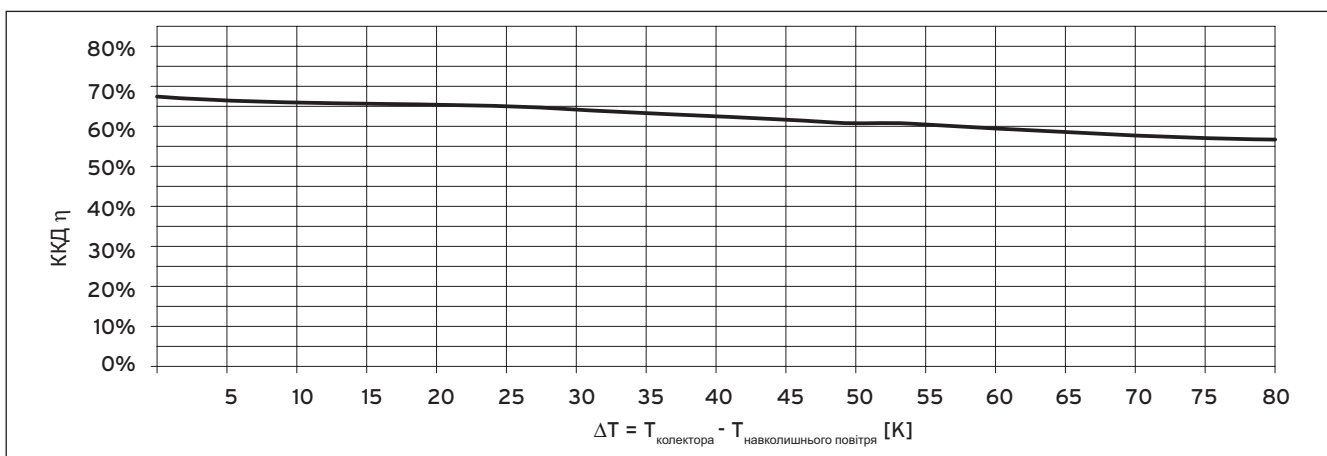
## 12 Технічні дані

Позначення	Одиниця	auroTHERM exclusiv VTK 570	auroTHERM exclusiv VTK 1140
Кількість вакуумних труб		6	12
Прогнозування вироблення (місто Вюрцбург, апертура 5 м <sup>2</sup> , накопичувач 300 л, 4 особи)	кВтг/м <sup>3</sup> в рік	586	586
Коефіцієнт відтворення $\eta_0$	%	64,2	64,2
Коефіцієнт тепловіддачі $\alpha_1$	Вт/(м <sup>2</sup> к)	0,885	0,885
Коефіцієнт тепловіддачі, залежний від температури $\alpha_2$	Вт/(м <sup>2</sup> к <sup>2</sup> )	0,001	0,001
Теплоємність, обумовлена площею з	кДж/(м <sup>2</sup> к)	8,3	8,3
$K_{e,trans}$ (50 °C), відносно апертури		1	1
$K_{e,long}$ (50 °C), відносно апертури		0,9	0,9
Об'ємна витрата	л/(м <sup>2</sup> к)	24	24
Площа бруто	м <sup>2</sup>	1,14	2,28
Апертурна поверхня на колекторний модуль A	м <sup>2</sup>	1,0	2,0
Пікова потужність на колекторний модуль $W_{peak}$	W	642	1278
Крок растру (ширина x висота x глибина)	М	0,70 x 1,64 x 0,1	1,39 x 1,64 x 0,1
Ємність колектору	л	0,8	1,6
Вага	кг	19	37
Робочий надлишковий тиск, максимально допустимий	бар	10	10
Температура в неробочому стані, макс.	°C	295	295
Ширина приєднання, подача/відведення	мм	15	15
Матеріал колектора		Al/Cu/скло/силікон/PBT/EPDM/TE	
Матеріал вакуумної труби колектора		боросилікат 3.3	
Матеріал селективного шару абсорбера		нітрит алюмінію	
Скляні трубки (зовн. діам./внутр. діам./товщ. стінок/довжина труб)	мм	47/37/1,6/1500	
Колір (алюмінієвий рамний профіль, порошкове покриття)	RAL	7015	
Колір (пластмасові деталі)		чорний	
DIN EN 12975-1 і 2 контрольний номер ITW		06COL513	
CEN KEYMARK / перевірено по DIN		011-7S306R	
Директиви по використанню пристроїв, які працюють під тиском 97/23/EG		CE 0036	

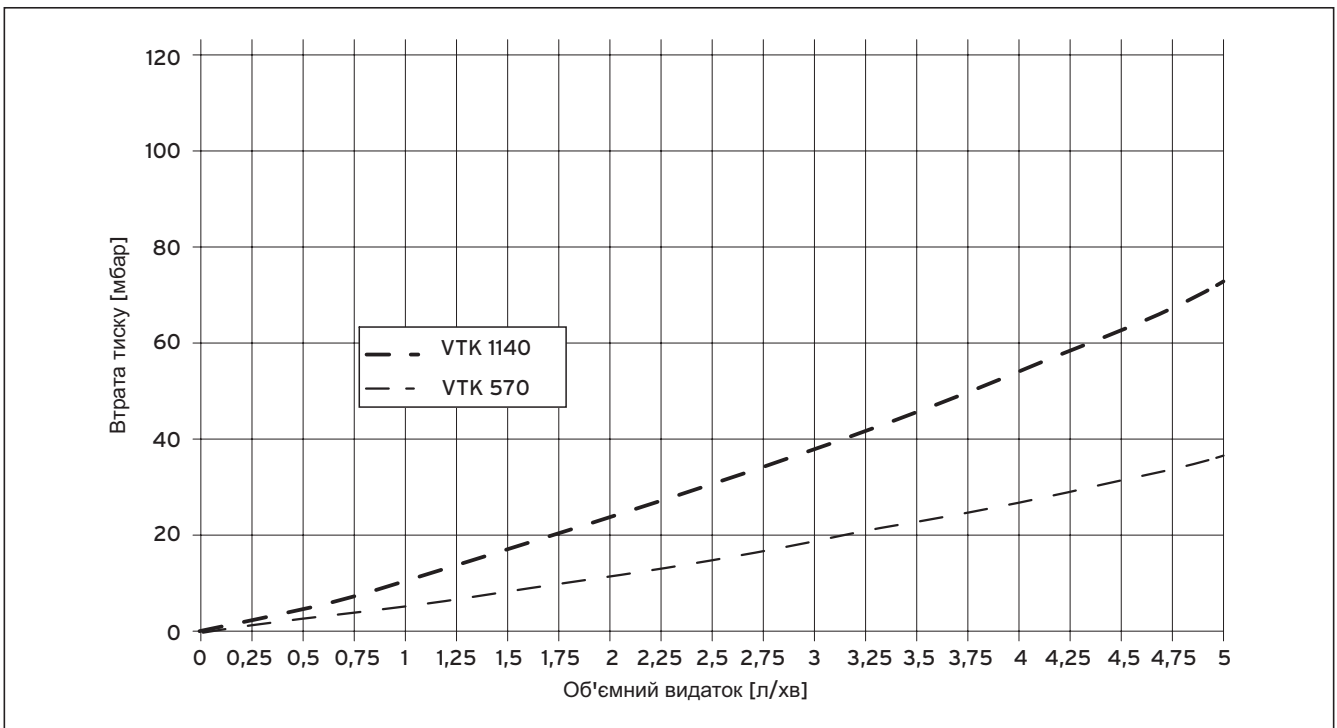
Таб. 12.1 Технічні дані



Мал. 12.1 ККД колектора аутоTHERM при попаданні променів EG у розмірі 300 Вт/м<sup>2</sup>



Мал. 12.2 ККД колектора аутоTHERM при попаданні променів EG у розмірі 800 Вт/м<sup>2</sup>



Мал. 12.3 Діаграма падіння тиску

