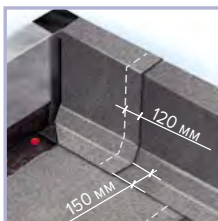
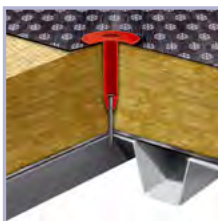
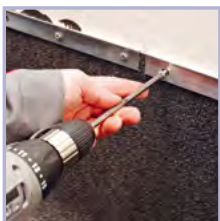
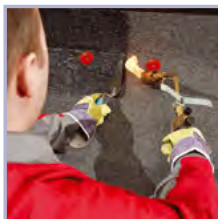




SWEETONDALE

ІНСТРУКЦІЯ

з влаштування покрівлі
із бітумно-полімерних рулонних
матеріалів в покрівельних
системах по несучій основі
з профільованого листа



Анотація

Інструкція в першу чергу призначена для працівників підрядних організацій, що здійснюють покрівельні роботи і також може бути корисною для співробітників технічного нагляду, які стежать за якістю виконаних робіт. В основі документа лежить великий досвід компанії Sweetondale з виробництва і застосування рулонних матеріалів на покрівлі.

В інструкції крок за кроком розписані етапи виконання робіт з влаштування покрівельного килима, включаючи примикання до покрівельних елементів.

Застосовуючи дані рекомендації, Ви зменшите ймовірність виникнення протікань на покрівлі і тим самим збільшите міжремонтний термін служби всієї покрівельної системи.

Сподіваємося, що даний документ буде корисний у Вашій повсякденній роботі.

Зміст

1.	Вступ	7
1.1.	Загальна інформація	7
1.2.	Опис покрівельних систем	8
1.3.	Покрівельні матеріали	10
1.4.	Комплектуючі покрівлі	11
1.5.	Обладнання, що застосовується	14
2.	Підготовчі роботи. Влаштування покрівельного пирога.	21
2.1.	Загальна інформація	21
2.2.	Влаштування пароізоляції	21
2.3.	Укладання теплоізоляції	32
2.4.	Влаштування похилоутворюючого шару	35
2.5.	Влаштування основи під покрівлю	36
2.6.	Підготовка основи перед укладанням покрівельного килима	40
3.	Основні вимоги до основи та кріплення при механічній фіксації покрівлі	45
3.1.	Вимоги до основи	45
3.2.	Як правильно вибрати кріплення для механічної фіксації покрівлі	45
3.3.	Основні вимоги до розрахунку кількості і кроку кріплення	46
3.4.	Обладнання для механічної фіксації	50
4.	Робота з обладнанням	53
4.1.	Робота з обладнанням при влаштуванні нижнього шару з механічною фіксацією	53
4.2.	Робота з обладнанням при влаштуванні покрівель методом наплавлення на горизонтальній поверхні	55
4.3.	Влаштування нижнього шару на горизонтальній поверхні з використанням самоклеючих матеріалів	59

4.4.	Робота з обладнанням при влаштуванні одношарових покрівель з механічною фіксацією	60
4.5.	Робота з обладнанням при влаштуванні покрівель методом наплавлення на вертикальній поверхні	67
5.	Укладання покрівельного рулонного матеріалу	71
5.1.	Встановлення монтажних елементів і закладних деталей	71
5.2.	Укладання рулонного покрівельного матеріалу	75
6.	Виконання елементів	95
6.1.	Примикання до водоприймальної воронки	95
6.2.	Примикання до парапету висотою не більше 600 мм	104
6.3.	Примикання до вертикальної поверхні (стіни, високі парапети, вентиляційні шахти, Zenітні ліхтарі і т. п.)	112
6.4.	Примикання до зовнішнього кута	118
6.5.	Примикання до внутрішнього кута	123
6.6.	Примикання до карнизного звису	128
6.7.	Пропуск труби через покрівельний килим	134
6.8.	Примикання до покрівельного аератора	145
6.9.	Захист від блискавки	148
6.10.	Ремонт покрівельного килима	150
7.	Особливості виконання робіт при низьких температурах	153
8.	Контроль якості матеріалу від складу до покрівлі	157
8.1.	Зберігання матеріалу	157
8.2.	Оцінка зовнішнього вигляду готової покрівлі	157

9.	Техніка безпеки	161
9.1.	Загальна інформація	161
9.2.	Засоби індивідуального і колективного захисту	162
9.3.	Вимоги безпеки при роботі з газовими пальниками	164
9.4.	Надання першої медичної допомоги при опіках гарячим бітумом	166
10.	Додаткова інформація	169
10.1.	Навчання для підрядників	169
10.2.	Контактна інформація	169
10.3.	Додаткові інформаційно-технічні матеріали	170

1.

Вступ

1.	Вступ	7
1.1.	Загальна інформація	7
1.2.	Опис покрівельних систем	8
1.3.	Покрівельні матеріали	10
1.4.	Комплектуючі покрівлі	11
1.5.	Обладнання, що застосовується	14

1. Вступ

1.1. Загальна інформація

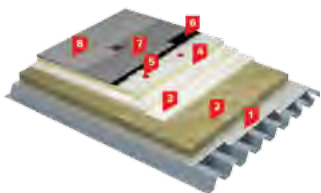
- Покрівля захищає будівлю і споруду від впливу атмосферних опадів.
- Надійність покрівлі може забезпечити тільки використання сучасних матеріалів та якісне проведення монтажних робіт. Відомо, що протікання на покрівлі здебільшого трапляються через помилки у проектних рішеннях і неправильний монтаж покрівельних матеріалів.
- Інструкція описує влаштування покрівлі методом наплавлення та методом механічної фіксації зі зварюванням швів.
- В якості прикладу в інструкції розглянуто застосування матеріалів нижнього шару - Техноеласт ЕПП, Уніфлекс ВЕНТ ЕПВ, Техноеласт ФІКС, Уніфлекс Експрес ЕМП і матеріалу верхнього шару - Техноеласт ЕКП.

1.2. Опис покрівельних систем

У даній інструкції розглянуті системи влаштування двoshарової та одношарової покрівлі з бітумно-полімерних матеріалів, виконані по основах з теплоізоляційних плит та збірної стяжки. Технічні рішення готових систем Sweetondale наведені нижче.

Системи традиційного неексплуатованого даху, з влаштуванням покрівлі методом наплавлення по теплоізоляційним плитам:

SD-ПОКРІВЛЯ Майстер. Система неексплуатованої даху по сталевому профільованому настилу з комбінованим утепленням і влаштуванням двoshарової покрівлі, що наплавляється.



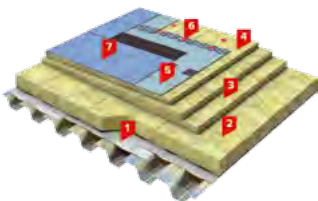
Склад системи:

1. Пароізоляційний шар — Паробар'єр С
2. Нижній теплоізоляційний шар — ТЕХНОРУФ Н ЕКСТРА
3. Похилоутворюючий шар — Плити теплоізоляційні PIR CXM/CXM SLOPE
4. Основа під покрівлю (верхній теплоізоляційний шар) — Плити теплоізоляційні PIR CXM/CXM
5. Телескопічне кріплення
6. Праймер бітумний
7. Нижній шар покрівлі — Уніфлекс ЕКСПРЕС
8. Верхній шар покрівлі — Техноеласт ЕКП.

ВАЖЛИВО! Можливість наплавлення бітумовмісних рулонних матеріалів на утеплювач встановлюють за результатами випробувань.

Системи неексплуатованого даху з механічною фіксацією покрівлі:

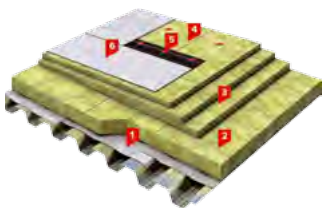
SD-ПОКРІВЛЯ ФІКС. Система неексплуатованого даху по сталевому профільованому настилу з механічною фіксацією нижнього шару бітумно-полімерного покрівельного килима.



Склад системи:

1. Пароізоляційний шар — Паробар'єр С
2. Нижній теплоізоляційний шар — ТЕХНОРУФ Н ЕКСТРА
3. Похилоутворюючий шар — ТЕХНОРУФ КЛИН
4. Верхній теплоізоляційний шар — ТЕХНОРУФ В ЕКСТРА
5. Нижній шар покрівлі — Техноеласт ФІКС
6. Телескопічне кріплення
7. Верхній шар покрівлі — Техноеласт ЕКП.

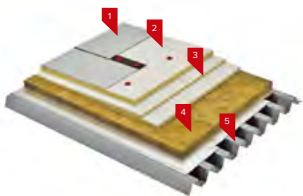
SD-ПОКРІВЛЯ СОЛО. Система неексплуатованого даху по сталевому профільованому настилу з механічною фіксацією бітумно-полімерного покрівельного килима в один шар.



Склад системи:

1. Пароізоляційний шар — Паробар'єр С
2. Нижній теплоізоляційний шар — ТЕХНОРУФ Н ЕКСТРА
3. Похилоутворюючий шар — ТЕХНОРУФ КЛИН
4. Верхній теплоізоляційний шар — ТЕХНОРУФ В ЕКСТРА
5. Телескопічне кріплення
6. Техноеласт СОЛО РР1.

SD-ПОКРІВЛЯ Майстер СОЛО. Система неексплуатованого даху по сталевому профільованому настилу з комбінованим утепленням і влаштуванням покрівлі з механічною фіксацією бітумно-полімерного покрівельного килима в один шар.

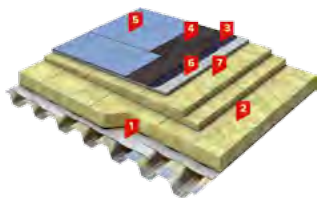


Склад системи:

1. Верхній шар покрівлі Техноеласт СОЛО РР1
2. Основа під покрівлю (верхній теплоізоляційний шар)— ТЕХНОРУФ В ПРОФ
3. Похилоутворюючий шар — ТЕХНОРУФ КЛИН
4. Нижній теплоізоляційний шар — ТЕХНОРУФ Н ПРОФ
5. Пароізоляційний шар — Паробар'єр С

Системи традиційної неексплуатованого даху, з влаштуванням покрівлі методом наплавлення по збірній стяжці:

SD-ПОКРІВЛЯ Титан. Система неексплуатованого даху по профільованому настилу зі збірною стяжкою



Склад системи:

1. Пароізоляційний шар — Паробар'єр С
2. Теплоізоляційний шар — ТЕХНОРУФ 45
3. Праймер бітумний
4. Нижній шар покрівлі — Уніфлекс ВЕНТ ЕПВ
5. Верхній шар покрівлі — Техноеласт ЕКП
6. Збірна стяжка з двох шарів АЦЛ, загальною товщиною не менше 16мм
7. Похилоутворюючий шар — ТЕХНОРУФ КЛИН.

1.3. Покрівельні матеріали



- **Паробар'єр** — парозоляційна самоклеюча мембрана, що застосовується в конструкціях дахів з несучою основою з профільованого листа.



- **Уніфлекс Експрес** — матеріал для влаштування нижнього шару покрівельного килима. Матеріал наплавляється першим шаром в покрівлях, що влаштовуються по плитах утеплювача (PIR, ТЕХНОРУФ ПРОФ С, кашированих склохолстом).



- **Уніфлекс С** — призначений для влаштування нижнього шару двoshарового покрівельного килима. Матеріал рекомендується застосовувати при влаштуванні покрівельного килима по теплоізоляційним плитам PIR, а також на об'єктах, де заборонено використовувати відкритий вогонь.



- **Техноеласт ФІКС** — матеріал для влаштування нижнього шару на основній (горизонтальній) площині покрівлі. Матеріал укладається дрібнозернистою посипкою вниз і механічно фіксується в несучу основу з профільованого листа.



- **Уніфлекс ВЕНТ ЕПВ** — матеріал для влаштування нижнього шару на основній (горизонтальній) площині покрівлі. Застосовується для влаштування «дихаючих» покрівель, з смуговим приклеюванням їх до основи зі збірної стяжки.



- **Техноеласт ЕКП** — матеріал з крупнозернистою посипкою для влаштування верхнього шару покрівлі.

- **Техноеласт ПОЛУМ'Я СТОП** — матеріал з крупнозернистою посипкою для влаштування верхнього шару покрівлі. Володіє підвищеними пожежно-технічними характеристиками: група поширення полум'я РП1 (не поширює полум'я); група займистості В2 (помірно займистий).
- **Техноеласт ЕПП** — матеріал для влаштування нижнього шару покрівлі на вертикальних конструкціях. Матеріал укладається на основу методом наплавлення.



- **Техноеласт СОЛО РП1** — матеріал для влаштування покрівлі в один шар, володіє підвищеними пожежно-технічними характеристиками: РП1 (не поширює полум'я), В2 (помірно займистий).

1.4. Комплектуючі покрівлі



- **Праймер бітумний ТЕХНОНИКОЛЬ № 01** — призначений для підготовки (грунтування) основ перед укладанням покрівельних матеріалів, що наплавляються.



- **Воронка** з обтискним фланцем для внутрішнього водостоку. В неутеплених покрівлях рекомендується застосовувати воронку, що обігрівається.



- **Надставний елемент** з обтискним фланцем використовується спільно з воронкою.



- **Парапетні воронки** — воронка і парапетний перелив для відводу води через парапет на плоскій покрівлі.



- **Ущільнювач \varnothing 100-140 мм** (\varnothing 10-50 мм) — для влаштування примикань покрівельного килима до труб.



- **Аератор покрівельний** 160 x 460 мм — призначений для відводу водяної пари при влаштуванні «дихаючої» покрівлі.



- **Рейка крайова** (металева рейка зі збільшеним крайовим бортиком) - використовується для закріплення краю покрівельного килима на вертикальній поверхні.



— **Мастика герметизуюча ТЕХНОНИКОЛЬ № 71** — мастика застосовується для герметизації механічного кріплення покрівельного килима на вертикальних примикання, для герметизації покрівельних елементів (ущільнювачі для труб, воронки, аератори і т. п.), і також може бути використана при відновленні захисного шару покрівельного матеріалу.



— **Телескопічне кріплення** застосовується для механічної фіксації теплоізоляції і покрівельних матеріалів до несучих основ даху із залізобетону і профлиста.



— **Саморіз свердлокінцевий EDS-B 4,8 мм** застосовується для кріплення до несучої основи з профлиста.



— **Сланець покрівельний СК-2 темно-сірий (10 кг)** — використовується в якості верхнього захисного шару з застосуванням Мастики герметизуючої ТЕХНОНИКОЛЬ № 71 для латочного ремонту пошкоджень покрівельного килима і для відновлення зовнішнього вигляду в місцях локального перегріву матеріалу, що наплавляється.

1.5. Обладнання, що застосовується

1.5.1. Комплект газового обладнання для влаштування покрівлі



- **Гак для розкочування рулонів** — пристосування для розкочування рулонів бітумно-полімерних матеріалів під час наплавлення.



- **Пальник стандартний і пальник вкорочений** застосовуються при наплавленні покрівельного матеріалу.



- **Газовий редуктор з манометром** — пристрій для регулювання тиску газу.



- **Шланг газовий** — використовується для приєднання пропанових покрівельних пальників до газового редуктора.



- **Прикатний ролик** для прикатування швів для повного і герметичного склеювання.



- **Шовний пальник з прикатним роликком** — комплект обладнання застосовується для зварювання швів бітумно-полімерних матеріалів.



- **Електрообігрівач для газових балонів** — пристрій для підігріву балона з газом. Підтримує стабільний тиск і забезпечує ефективне вироблення газу в балоні.

1.5.2. Комплект автоматичного обладнання для влаштування покрівлі

Комплект призначений для влаштування одношарової покрівлі на горизонтальній поверхні даху.



- **Бітумат (BITUMAT)** — потужний автомат для зварювання швів бітумно-полімерних матеріалів (Техноеласт СОЛО РП1 та Техноеласт ФІКС).



- **Насадка на Варимат (VARIMAT) з роликком** для зварювання гарячим повітрям швів бітумних матеріалів. Застосовується для модернізації зварювального апарату Варимат (VARIMAT).



- **Щітка по металу** для очищення від бітуму насадок ручного фена і автоматичного обладнання (Бітумат, Варімат) після виконання робіт.



- **Ручний фен гарячого повітря типу Ляйстер Тріак С (Leister Triac S) з щілинною насадкою 80мм** для зварювання напусків полотниць бітумно-полімерних матеріалів (Техноеласт СОЛО РП1 та Техноеласт Фікс).



- **Ручний фен гарячого повітря типу Ляйстер Електрон ST (Leister Electron ST) з щілинною насадкою 75мм** для зварювання напусків полотниць бітумно-полімерних матеріалів (Техноеласт Фікс та Техноеласт СОЛО РП1).



- **Ролик силіконовий** прикатний шириною 80 мм для ручного зварювання.

2.

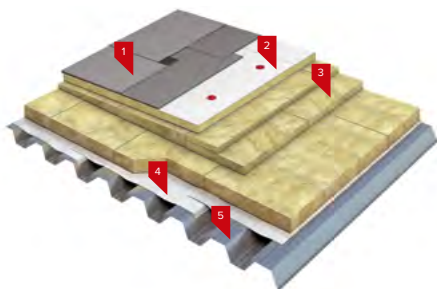
**Підготовчі
роботи.
Влаштування
покрівельного
пирога**

2.	Підготовчі роботи. Влаштування покрівельного пирога.	21
2.1.	Загальна інформація	21
2.2.	Влаштування пароізоляції	21
2.3.	Укладання теплоізоляції	32
2.4.	Влаштування похилоутворюючого шару	35
2.5.	Влаштування основи під покрівлю	36
2.6.	Підготовка основи перед укладанням покрівельного килима	40

2. Підготовчі роботи. Влаштування покрівельного пирога.

2.1. Загальна інформація

Дах - це багат шарова система, яка включає в себе покрівельний килим, основу під покрівлю, похилоутворюючий шар, теплоізоляцію, пароізоляцію (4) і несучу конструкцію покриття. У конструкціях дахів основою під покрівлю може бути поверхня теплоізоляції (2), похилоутворюючий шар, який виконується зі спеціальних плит утеплювача (3), і покрівля (1), що механічно фіксується до несучої основи (5).



ВАЖЛИВО! Укладання покрівельного килима є заключним етапом при влаштуванні даху, будьте уважні до монтажу попередніх шарів. Допущені помилки складно виправити.

2.2. Влаштування пароізоляції

2.2.1. Навіщо потрібна пароізоляція?

Пароізоляція захищає конструктивні шари (теплоізоляцію, основу під покрівлю, похилоутворюючий шар) від насичення вологою з внутрішніх приміщень. За відсутності або пошкодженні пароізоляції утеплювач насичується вологою, що призводить до зниження теплоізолюючої здатності і промерзання конструкції даху.

До вибору пароізоляції в покрівельних системах з механічним кріпленням потрібно ставитися дуже відповідально. Пароізоляція в даних системах виходить негерметична через те, що механічне кріплення фіксується в несучу основу покрівлі (профлист) безпосередньо через пароізоляцію. За рахунок особливих властивостей бітумного в'язучого, область кріплення та бітумної пароізоляції зтягується і стає герметичною. Тому рекомендується в якості пароізоляції використовувати бітумовмісний матеріал — **Паробар'єр**.

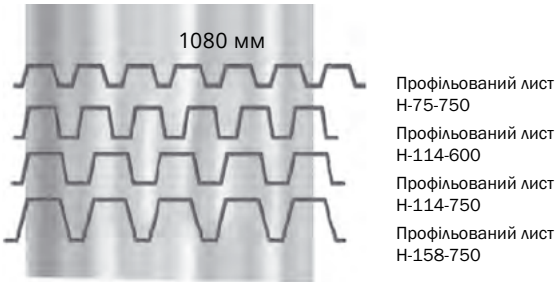
2.2.2. Влаштування пароізоляції по профлисту

Паробар'єр - фольгований пароізоляційний самоклеючий бітумовмісний матеріал. Високі розривні характеристики матеріалу дозволяють витримувати вагу людини, що стоїть між гофрами профлиста на пароізоляції, при цьому матеріал не рветься і не розтягується.

Марка СФ 1000 застосовується в будівлях і спорудах з будь-яким температурно-вологісним режимом приміщень, особливо рекомендується в приміщеннях з підвищеною вологістю (басейни, аквапарки, банні комплекси і т. п.) і в приміщеннях з підтриманням мінусових температур (будівлі-холодильники, охолоджувані склади і т. п.).

Марка СА 500 застосовується в громадських і виробничих будівлях з нормальним температурно-вологісним режимом (торгівельні центри, складські комплекси, спортивні споруди і т. п.).

Паробар'єр С шириною 1,08 м підходить для всіх типів профлиста і укладається без перевитрати:



- Очистіть поверхню профлиста на робочій захватці від пилу, будівельного сміття, снігу, криги, стружки, олії.



- У місцях деформаційних швів, в примиканнях профлиста до стін, вентиляційних шахт, ліхтарів, виходів на покрівлю заповніть порожнечі гофр профнастилу мінераловатними матеріалами з класом горючості НГ.

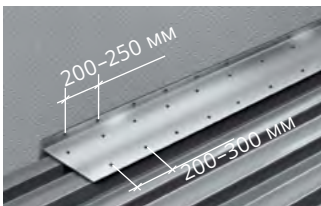
- Заповнення гофр проводять плитним утеплювачем не менше ніж на 250 мм від краю профлиста. Також його виконують в місцях прорізання отворів і стиків профлиста без перехльосту (навколо місць пропуску труб, в місцях встановлення воронки, на гребені і в розжолобку покрівлі).



ВАЖЛИВО! Не допускається заповнення порожнин гофр насипним утеплювачем.



- У місцях примикань покрівлі до вертикальних конструкцій (парапети, стіни, вентиляційні шахти, виходи на покрівлю і т. п.) встановіть і закріпіть L-подібний елемент з оцинкованої сталі. Товщина сталі, що використовується, повинна бути не менше 0,8 мм.



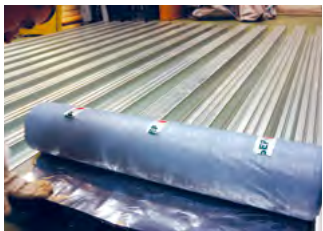
- Вертикальна частина L-подібного елемента повинна бути близько 50 мм, а горизонтальна частина повинна перекривати мінімум дві верхні полиці профнастилу. Кріплення повинно проводитися до стіни з кроком 200-250 мм. До профлисту кріплення виконується на верхніх полицях 2-х найближчих гофр з кроком 200-300 мм, в шаховому порядку.

ВАЖЛИВО! Верхній край L-подібного елемента необхідно герметизувати бутил-каучуковим герметиком ТЕХНО-НІКОЛЬ № 45 при влаштуванні даху над приміщеннями з вологим (мокрим) вологісним режимом і у разі, якщо висота полки L-подібного елемента, що примикає до вертикальних конструкцій, становить понад 50 мм.



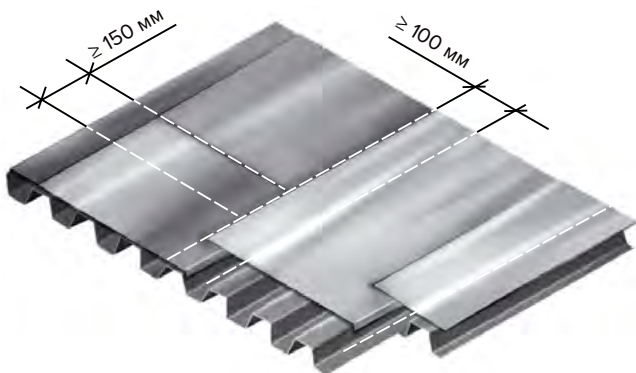
- У місцях скрізних проходок інженерних комунікацій, водостічних труб встановіть лист підсилення з оцинкованої сталі, товщиною не менше 0,8 мм.
- Розмір листа підсилення залежить від місця прорізання і повинен кріпитися мінімум на 3-4 гофри профнастилу.

Укладання пароізоляції на загальній площині



- Матеріал укладайте уздовж верхніх полиць профнастилу.

ВАЖЛИВО! У разі замазлювання поверхні профлиста або поганої адгезії до основи покрийте верхні полиці гофр праймером ТЕХНОНІКОЛЬ № 03.



- Бічні напуски сусідніх полотниць повинні становити не менше 100 мм і розташовуватися на верхній полиці профнастилу.
- Торцеві напуски повинні становити не менше 150 мм. Сусідні полотнища укладайте з розбіжкою в торцевих швах.

Перед початком укладання матеріалу розкотіть рулон на 2 м, виставте всі необхідні напуски і приклейте початок рулону:



- За допомогою покрівельного ножа надріжте з нижньої сторони матеріалу захисну плівку на відстані 30-40 см від краю рулону.
- Акуратно зніміть захисну плівку і приклейте початок рулону.



- Місце приклеювання прокатайте силіконовим роликом.



- Приклейте Паробар'єр до основи:
- Один робочий витягує захисну плівку на себе, інший пригладжує матеріал за допомогою щітки.
- Пригладжування матеріалу до основи виконують щіткою від середини рулону до країв матеріалу.



- Якщо бічна сторона пароізоляції заходить на верхню полицю профнастилу менше 50 мм, то приклейте матеріал до профнастилу як показано на фото.

- Бічний напуск наступного рулону повинен бути сформований на приклеєному матеріалі на верхній полиці профнастилу.

Влаштування примикання пароізоляції до внутрішнього кута



- При розкочуванні рулону вздовж вертикальної конструкції (стіни, парапети, вентиляційні шахти і т. п.), укладіть матеріал Паробар'єр впритул до вертикальної поверхні.

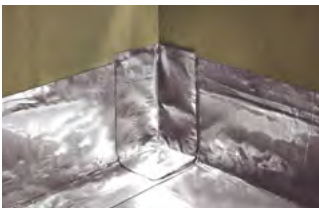


- При підведенні матеріалу до вертикальної конструкції приклейте матеріал відразу на вертикальну поверхню. Матеріал заводиться вище теплоізоляційного шару на 25 мм.

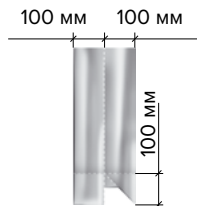


Додатковий шар

- У місцях, де не вдалося завести матеріал відразу на вертикальну поверхню, наклейте додатковий шар підсилення.
- На горизонтальній поверхні додатковий шар повинен перекривати край пароізоляційного матеріалу на 100 мм.



- Підготуйте латку як показано на фото і вклейте у внутрішній кут.
- Ширина смуги 200 мм.



Влаштування примикання пароізоляції до зовнішнього кута



- При укладанні матеріалу на горизонтальній частині заведіть матеріал відразу і на вертикальну поверхню, де це можливо. Матеріал повинен заводитися на вертикальну частину вище теплоізоляційного шару на 25 мм.



- У місцях, де не вдалося завести матеріал відразу на вертикальну поверхню, наклейте додатковий шар підсилення.
- На горизонтальній поверхні додатковий шар повинен перекривати край укладеного матеріалу не менше ніж на 100 мм. У куті загорніть матеріал додаткового шару на інший бік і сформуєте напуск не менше 100 мм.



- Заклейте місце розрізання матеріалу в місці кута латкою:



Влаштування примикання пароізоляції до трубних проходок

Дане обклеювання труби пароізоляційним матеріалом може використовуватися тільки у разі, якщо труба жорстко зв'язана з несучими конструктивними елементами будівлі (балками або прогонами), а профлист покладений по ним же.

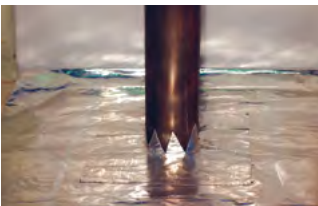
Застосовується тільки для холодних труб з температурою рідини, що перекачується або газу не вище +45 °С. В інших випадках необхідно навколо труби монтувати ковзаючу по трубі гільзу з фланцем і примикання пароізоляції здійснювати до гільзи способом, описаним нижче.



- Укладіть на основу пароізоляційний шар, обрізавши пароізоляційний матеріал навколо труби.



- Підготуйте шар підсилення з матеріалу Паробар'єр в формі квадрата:
 - Сторона квадрата повинна бути більше діаметра труби на 300 мм.
 - Намалюйте по центру шару підсилення коло рівне зовнішньому діаметру труби.
 - Розріжте матеріал від краю намальованого кола до центру кола.



- Наклейте шар підсилення, отримані зубчики приклейте на трубу.



— Підготуйте смугу з матеріалу Паробар'єр:

- Довжина смуги повинна бути на 100 мм більше довжини окружності самої труби.
- Ширина смуги виконується з розрахунку, що матеріал повинен бути наклеєний на трубу вище теплоізоляційного шару на 25 мм і заходити на горизонтальну поверхню основи на 50 мм.
- Наріжте на смуги частину матеріалу, яка буде наклеєна на горизонтальну поверхню основи.

Приклейте заготовку на трубу.

Влаштування примикання до воронки

- При влаштуванні внутрішнього водостоку рекомендується використовувати дворівневу воронку.
- Воронка складається з нижньої частини з фланцем (рис.1), яка встановлюється на пароізоляційний шар і надставного елемента (рис.2), що вставляється в воронку (фото 1). Герметичність між частинами забезпечується гумовою манжетою і запірним кільцем.



Рис. 1



Рис.2



- На фото - загальний вид надставного елемента і воронки встановленої на пароізоляційний шар, без шару теплоізоляції і гідроізоляції покрівлі.



- Перед встановленням зніміть фланець воронки.



- Встановіть воронку згідно з проектом і закріпіть воронку до листа підсилення з оцинкованої сталі.



- Приклейте пароізоляційну мембрану по всій площі несучої основи, відповідно до п 2.2.2. розділ «Укладання пароізоляції на загальній площині».



- Продавіть болтові з'єднання воронки через мембрану.



- Проріжте покрівельним ножом пароізоляційний шар по внутрішньому діаметру воронки.



- Встановіть спочатку гумову манжету, а потім зафіксуйте кільце в воронку.



- Для підвищення герметичності з'єднання фланця з пароізоляційним матеріалом нанесіть мастику герметизуючу ТЕХНОНІКОЛЬ № 71.
- Мастику зручніше наносити змійкою з картриджа.



- Вставте фланець і закріпіть гайками.

Особливості робіт з мембраною Паробар'єр при мінусових температурах.

- Температура навколишнього повітря і температура самого матеріалу повинна бути вище температури гнучкості матеріалу Паробар'єр -25°C .
- Матеріал Паробар'єр необхідно витримувати в теплом приміщенні не менше 24 годин при температурі $+15^{\circ}\text{C}$. На ділянку провадження робіт матеріал необхідно підносити з теплого приміщення безпосередньо перед укладанням на профлист.
- Для покращення приклеювання матеріалу до охолодженого профлиста необхідно перед розгортанням рулону додатково прогрівати полум'ям пальника основу - профлист. Не допускається пошкодження захисного цинкового шару на профлист.

2.3. Укладання теплоізоляції

Теплоізоляція - шар системи ізоляції зовнішньої конструкції (в т. ч. даху), який забезпечує збереження тепла всередині приміщень будівлі. Поверхня теплоізоляції може виступати основою під покрівлю, за умови застосування плит з кам'яної вати ТЕХНОРУФ з міцністю на стиск при 10% деформації не менше 60 кПа або плит з пінополіізоціанурата (PIR).

Для влаштування теплоізоляційного шару дахів в представлених системах Sweetondale (див.п.1.2) застосовуються наступні типи теплоізоляції:

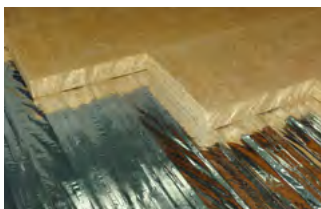
- кам'яна вата — ТЕХНОРУФ;
- пінополіізоціанурат — PIR;
- та їх комбінації.

ВАЖЛИВО! У разі влаштування збірної стяжки по плитному утеплювачу на основі кам'яної вати, застосовуються плити з міцністю на стиск при 10% деформації не менше 40 кПа.

2.3.1. Загальна інформація по укладанню теплоізоляційного шару

ВАЖЛИВО! У даному розділі укладання теплоізоляції розглянуто на прикладі з використанням плитного утеплювача на основі кам'яної вати.

ВАЖЛИВО! Монтаж плит теплоізоляції виконуйте на готовому пароізоляційному шарі. Поверхня пароізоляції повинна бути сухою.



— Укладання теплоізоляційних плит по профлисту виконуйте так, щоб довга сторона плити була перпендикулярною гофрам профнастилу.



— При влаштуванні теплоізоляції з двох і більше шарів плитного утеплювача шви між плитами розташовуйте «врозбіжку», забезпечуючи щільне прилягання плит одна до одної.

— Шви між плитами утеплювача більше 5 мм заповніть теплоізоляційним матеріалом*.

*При укладанні плитного утеплювача з пінополіізоціанурата (PIR) також можна використовувати монтажну піну.

ВАЖЛИВО! Пересування по верхній поверхні кам'яної вати ТЕХНОРУФ призводить до погіршення характеристик міцності плити.



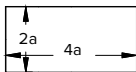
— У місцях інтенсивного пересування людей, а також візків з матеріалами і обладнанням викладіть тимчасові пішохідні доріжки з листових матеріалів (фанери ОСБ, хризотилцементних листів, цементно-стружкових плит марки ЦСП -1).

ВАЖЛИВО! Промоклий під час монтажу мінераловатний утеплювач ТЕХНОРУФ повинен бути вилучений і замінений сухим.

Плита утеплювача:

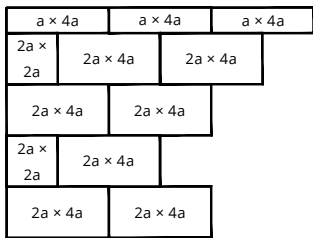
— Укладання утеплювача починайте виконувати з кута покрівлі.

Укладання першого (нижнього) шару:

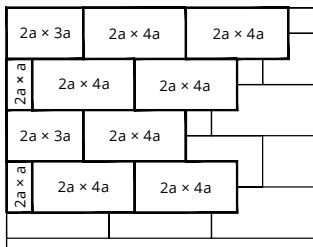


— Плити укладайте в напрямку «на себе». Це зменшить пошкодження плит в процесі їх укладання.

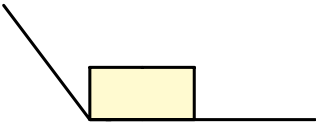
Укладання другого (верхнього) шару:



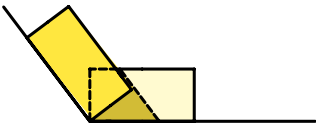
— При укладанні теплоізоляційні плити додатково ріжуть так, щоб стики плит 1-го і 2-го шарів не співпали.



**Для спрощення укладання плитного утеплювача в непря-
мих кутах рекомендується застосувати наступний спосіб
розрізання плит:**



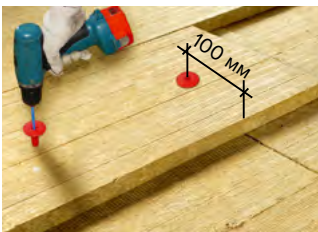
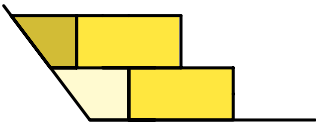
- Укладіть плиту утеплювача в кут покрівлі. Довга сторона плити повинна бути паралельна однієї зі сторін кута.



- На першу плиту укладіть другу так, щоб довга сторона плити співпадала з другою стороною кута. Розріжте нижню плиту по лінії, як показано на рисунку.



- Укладіть перший і другий ряд теплоізоляційних плит з отриманих елементів.



- Закріпіть в несучу основу верхню плиту теплоізоляції кріпленнями.
- Кріплення має бути встановлено на відстані не менше 100 мм від краю плити.
- При влаштуванні покрівлі методом механічної фіксації кріплення плит розміром 1000×500 мм і 1200×600мм здійснюється з розрахунку 2 кріплення на верхню плиту, плити 2400×1200 мм 6 кріплень на плиту.

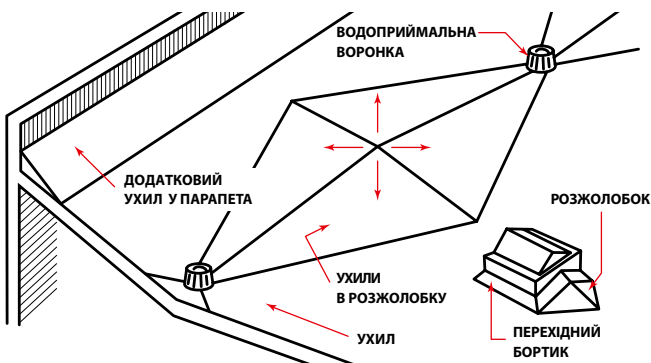
При влаштуванні покрівлі методом суцільного приклеювання до поверхні теплоізоляції, кріплення плит розміром 1000×500 мм і 1200×600 мм здійснюється з розрахунку не менше 5 кріплень на верхню плиту, плити 1200×1200 мм не менше 9 кріплень на плиту.

Вимоги до основи і кріплення дивіться в розділі 3.

ВАЖЛИВО! Вільне укладання плитного утеплювача застосовується у разі влаштування збірної стяжки з хризотилцементних пресованих плоских листів (цементно-стружкових плит марки ЦСП-1), покладених поверх теплоізоляції, здатної протистояти вітровому навантаженню.

2.4. Влаштування похилоутворюючого шару

Ухили потрібні для відведення води з даху. Для повного відведення з поверхні покрівельного килима води по зовнішнім і внутрішнім водостокам рекомендується виконувати ухил не менше 1,5%.



В якості похилоутворюючого шару в конструкціях дахів з несучою основою з профлиста можуть бути використані клиноподібні плити утеплювача з заданим ухилом (XPS CARBON PROF SLOPE, ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН, PIR SLOPE). Похилоутворюючий шар може бути також сформований несучими елементами конструкції згідно з проектом.

Фіксацію клиноподібних плит виконують в такий же спосіб, як і теплоізоляційний шар.

Клиноподібні плити ТЕХНОРУФ Н 30 КЛИН не допускається укладати безпосередньо на пароізоляційний шар і застосовувати в якості основи під покрівельний килим.

Допускається влаштування збірної стяжки по клиноподібним плитам ТЕХНОРУФ Н 30.

ВАЖЛИВО! Переваги застосування клиноподібних плит теплоізоляції:

- Економія трудовитрат на виконання ухилів;
- Скорочення часу на виконання робіт.

2.5. Влаштування основи під покрівлю

2.5.1. Влаштування основи під покрівельний матеріал на горизонтальній поверхні з плит теплоізоляції

Основою під покрівельний килим може служити поверхня теплоізоляційних плит. Для влаштування основи під покрівлю застосовуються такі типи теплоізоляції Sweetondale:

- Плити мінераловатні ТЕХНОРУФ В, з міцністю на стиск при 10% деформації не менше 0,060 МПа (60кПа). Застосовуються при влаштуванні покрівлі з механічною фіксацією.
- Плити з пінополіізоціанурата - LOGICPIR. Застосовуються при влаштуванні покрівлі з механічною фіксацією або з наплавленням на теплоізоляцію. Наплавлення на теплоізоляцію з пінополіізоціанурата можливо у разі застосування плит з кашированою поверхнею зі склохолста (PIR CXM/CXM).

Влаштування основи виконується відповідно до пункту 2.3.1.

ВАЖЛИВО! Поверхня з полістиролбетону не може бути основою під покрівельний килим.

2.5.2. Влаштування основи під покрівельний матеріал на горизонтальній поверхні зі збірної стяжки

Влаштування основи зі збірної стяжки відбувається по готовому шару з плит утеплювача. Укладання основи виконується в два шари.

ВАЖЛИВО! Маса збірної стяжки повинна забезпечувати захист від зриву покрівлі через вітровий вплив. В іншому випадку, збірну стяжку слід механічно кріпити в несучу основу. Кількість кріплення визначається розрахунком на вітровий вплив з урахуванням міцності листів збірної стяжки на вигин.



- Перед влаштуванням основи зі збірної стяжки, огрунтуйте листи збірної стяжки з двох боків Праймером бітумним ТЕХНОНІКОЛЬ № 01.

Листи збірної стяжки укладайте з розбіжкою швів таким чином, щоб листи верхнього шару перекривали шви нижнього шару мінімум на 500 мм.

Кріплення листів між собою здійснюйте клепаним з'єднанням або саморізами.

Кріплення має розташовуватися рівномірно по всій поверхні листа. Крок кріплення повинен становити 250–300мм.

ВАЖЛИВО! У збірних стяжках повинні бути передбачені температурні шви в місцях водорозділів з кроком не більше 20 м. А також повинні бути виконані проміжки шириною не менше 50 мм уздовж всіх виступаючих конструкцій і вертикальних поверхонь стін і парапетів, за винятком місць розташування водоприймальних воронок.

При ухилах покрівлі понад 10% потрібно механічно кріпити збірну стяжку в несучу основу.

2.5.3. Влаштування місцевого пониження в місцях встановлення воронки

ВАЖЛИВО! Місцеве пониження покрівлі в місцях встановлення воронки внутрішнього водовідведення повинно становити 20-30 мм на відстані 500 мм від центру воронки.



— При влаштуванні покрівельного килима по основі зі збірних стяжок або теплоізоляційних плит місцевого пониження в місцях встановлення воронки можна досягти за рахунок зменшення товщини теплоізоляційного шару на 20-30 мм на відстані 500 мм від центру воронки.

— Теплоізоляційні мінераловатні плити на даній ділянці рекомендується замінити на екструзійний пінополістирол XPS CARBON PROF.



— Зверху екструзійного пінополістиролу укладається хризотилцементний плоский лист товщиною 10 мм, погрунтований праймером з двох сторін.



- Закріпіть лист плоского шиферу в несучу основу. Лист повинен кріпитися не менше ніж 4-ма телескопічними кріпленнями.

ВАЖЛИВО! Для створення герметичного з'єднання приклейте XPS до пароізоляції за допомогою герметика бутил-каучукового ТЕХНОКОЛЬ № 45. Якщо ви використовуєте для вставки кілька шарів XPS, тоді необхідно приклеїти плити одну до одної за допомогою герметика.

2.5.4. Влаштування основи під покрівельний матеріал на вертикальній поверхні

На вертикальних конструкціях обов'язково повинна виконуватися приклейка покрівлі до рівної основи, тому основою під покрівлю можуть бути: монолітний та збірний з/б, оштукатурена вертикальна конструкція з штучних матеріалів та хризотилцементні пресовані плоскі листи або цементно-стружкові плити марки ЦСП-1.

У вертикальних поверхнях монолітних залізобетонних конструкцій:



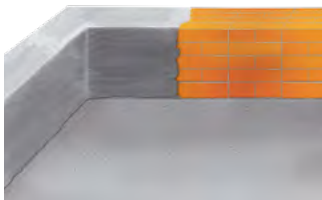
- Вирівняйте поверхню монолітної залізобетонної основи (стіни, парапети) цементно-піщаним розчином марки не нижче М150.

У вертикальних поверхнях збірних залізобетонних конструкцій:



- Закрийте стики залізобетонних вертикальних конструкцій (стіни, парапети) герметиком двокомпонентним поліуретановим ТЕХНОКОЛЬ № 2К.
- Вирівняйте поверхню залізобетонної основи (стіни, парапети) цементно-піщаним розчином марки не нижче М150.

Вертикальні конструкції з штучних матеріалів:



- Вертикальні поверхні конструкцій, виконані з штучних матеріалів (цегли, пінобетонних блоків), необхідно обштукатурити цементно-піщаним розчином М150 на всю поверхню заведення додаткового гідроізоляційного шару.



- Вертикальні поверхні конструкцій, що виступають над покрівлю і виконані з штучних матеріалів (цегли, пінобетонних блоків), можна обшити пресованими плоскими хризотилцементними листами або цементно-стружковими плитами марки ЦСП-1 на всю поверхню заведення додаткового гідроізоляційного шару.



- На горизонтальній площині парапету створіть ухил в 3% в бік покрівлі.

Вертикальні поверхні основи з цементно-песчаного розчину, збірних стяжок (листи обробляються з двох сторін) і бетону необхідно обробити ґрунтувальними холодними складами (праймерами) для забезпечення необхідного зчеплення покрівельних матеріалів з основою, відповідно до п.2.6.2.

2.6. Підготовка основи перед укладанням покрівельного килима

2.6.1. Очищення поверхні основи під гідроізоляційний килим

- Основні вимоги до основи під покрівлю з теплоізоляції описані в п. 2.3.
- Перед влаштуванням водоізоляційного килима поверхня основи повинна бути очищена від будівельного сміття і бруду.
- Перевірте ухил основи.
- Перевірте рівність основи за допомогою двометрової рейки.

При влаштуванні основи з штучних елементів (збірна стяжка, плити теплоізоляції) максимальний просвіт при перевірці основи за допомогою двометрової рейки не повинен перевищувати 10 мм уздовж і впоперек ухилу на кожні 100 м² поверхні або на ділянці меншої площі в місцях, визначених візуальним оглядом.

Відхилення площини елемента від заданого ухилу (по всій площі) не більше 0,2%.

2.6.2. Ґрунтування поверхні основи

Поверхня основи з теплоізоляційних плит PIR, збірних стяжок (листи обробляються з двох сторін) по основній горизонтальній площині, необхідно обробити ґрунтувальними холодними складами (праймерами) для забезпечення необхідного зчеплення покрівельних матеріалів з основою. В якості ґрунтовки, що наноситься на сухі поверхні, рекомендується застосовувати Праймер бітумний ТЕХНОНІКОЛЬ № 01.

При влаштуванні покрівлі з механічною фіксацією ґрунтування основи на горизонтальній поверхні не потрібно.

ВАЖЛИВО! Праймер ТЕХНОНІКОЛЬ № 01 наноситься на основу зі збірних стяжок з вологістю по масі не більше 12%.



- Нанесіть розмітку, щоб поґрунтувати всю площу заведення матеріалу на вертикальну поверхню (стіна, парапет).



- Нанесіть праймер на поверхню. Використовуйте для цього малярний валик.
- На вертикальній поверхні для акуратного нанесення праймера використовуйте малярський скотч, наклеївши його по розмітці.



- Нанесіть праймер на парапет з боку фасаду на 50 мм, для заведення гідроізоляційного матеріалу.
- У важкодоступних місцях скористайтеся пензлем з жорсткою щетиною.

ВАЖЛИВО! Витримайте поверхню до повного висихання праймера. Час висихання праймера залежить від його марки і кліматичних умов під час проведення робіт.



- Визначити, чи висох праймер, можна, приклавши до нього тампон: на прикладеному до висохлої ґрунтовки тампоні не повинно залишатися слідів бітуму.

ВАЖЛИВО! Не допускається виконання робіт з нанесення ґрунтовки одночасно з роботами по наплавленню покрівельного килима.

3.

**Основні
вимоги до
основи та
кріплення при
механічній
фіксації
покрівлі**

3.	Основні вимоги до основи та кріплення при механічній фіксації покрівлі	45
3.1.	Вимоги до основи	45
3.2.	Як правильно вибрати кріплення для механічної фіксації покрівлі	45
3.3.	Основні вимоги до розрахунку кількості і кроку кріплення	46
3.4.	Обладнання для механічної фіксації	50

3. Основні вимоги до основи та кріплення при механічній фіксації покрівлі

3.1. Вимоги до основи

Механічна фіксація покрівлі здійснюється в несучу основу з профільованого настилу (проф лист). Відповідно до ДСТУ Б В.2.6-9:2008 для настилу покриттів застосовується профлист з маркуванням Н. Мінімальна товщина профлиста повинна становити не менше 0,7 мм.

Перед виконанням робіт необхідно визначити спротив висмикуванню кріпильного елемента з основи за таблицею.

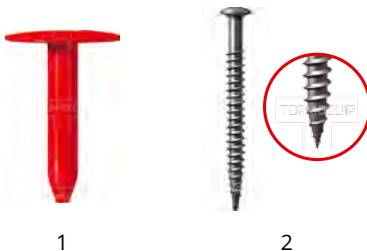
Основа для встановлення кріпильних елементів	Спротив висмикуванню кріпильного елемента Н, не менше
Сталь тонколистова холоднокатана 0,7 мм	900
Сталь тонколистова холоднокатана 0,7–2,5 мм	950

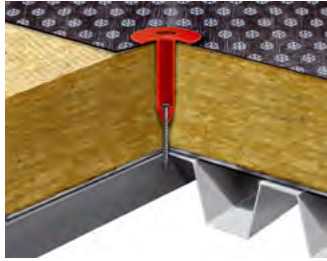
3.2. Як правильно вибрати кріплення для механічної фіксації покрівлі

Елементи механічного кріплення для фіксації теплоізоляційних і покрівельних матеріалів являються важливою частиною в конструкції даху. Цілісність і термін служби покрівлі залежать від правильності вибору кріплення, розрахунку необхідної кількості і кроку кріплення, якості проведення монтажних робіт.

Кріплення водоізоляційного килима в несучу основу через теплоізоляційний шар виконують за допомогою пластикових телескопічних кріпильних елементів* (1) та спеціальних саморізів:

для кріплення в основу з профлиста застосовуються покрівельні свердлокінцеві саморізи діаметром 4,8 мм (2).





* Телескопічний пластиковий елемент застосовується на ухилах до 10%. При ухилах більше 10% замість телескопічного кріплення використовують сталевий саморіз зі сталевою шайбою. Саморіз, який використовується для такої фіксації, повинен мати різьбу у верхній частині для запобігання зміщенню шайби вниз по саморізу в процесі експлуатації.

- Довжина телескопічного елемента повинна бути менше товщини шару теплоізоляції на 15% (і не менш ніж на 20 мм). Це значення обумовлено деформацією утеплювача при застосуванні до нього механічного навантаження.
- Саморіз підбирають за довжиною таким чином, щоб він вкручувався в основу з профнастилу не менш ніж на 15 мм.

Для зручності підбору довжини кріпильних елементів в залежності від товщини утеплювача, можете скористатися таблицею нижче.

вплив вітру



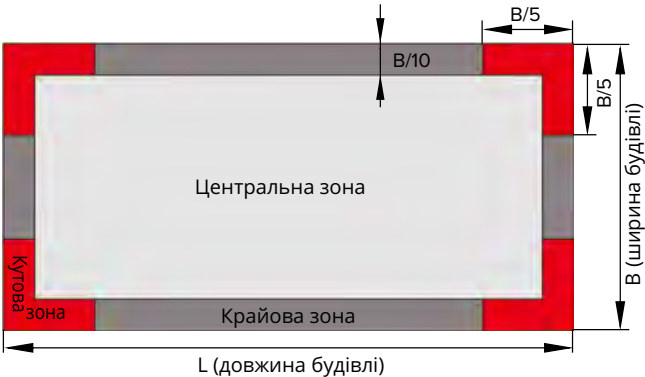
Товщина теплоізоляції, мм	Довжина кріпильних елементів, мм	
	Основа — профлист	Саморіз свердлокінцевий Ø 4,8 мм
	Телескопічне кріплення, мм	
40	20	60
50	20	70
60	20	80
70	50	60
80	60	60
90	60	70
100	80	60
110	80	70
120	100	60
130	100	70
140	120	60
150	120	70
160	130	70
170	140	70
180	150	70
190	150	80
200	170	70
210	180	70
220	180	80
230	200	70
240	200	80
250	200	100
260	220	80
270	220	100
280	220	100
290	170	160
300	180	160
310	200	160
320	200	160
330	220	160
340	220	160
350	200	200
360	200	200
370	220	200
380	220	200

3.3. Основні вимоги до розрахунку кількості і кроку кріплення

Кількість кріплення визначається згідно з розрахунком на вітрове навантаження в проектному рішенні.

ВАЖЛИВО! Помилки в розрахунках можуть привести до незворотних наслідків.

За інтенсивністю впливу вітрового навантаження покрівля умовно ділиться на 3 зони: кутова, крайова і центральна.



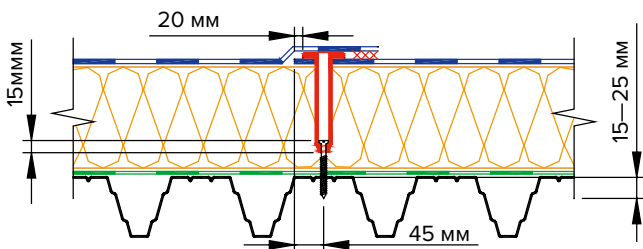
Вітровий вплив на покрівлі в кутових зонах більше, ніж в інших зонах. Тому кількість кріплень в кутовій зоні, так само повинно бути більше.

Рекомендації з розрахунку кроку кріплення при фіксації в профнастил:

- Для зменшення витрат матеріалу укладайте покрівлю перпендикулярно гофрам профнастилу;
- Кріплення виконуйте в верхню полицю профнастилу;
- Крок встановлення кріплення повинен бути обмежений відстанню між верхніми полицями профнастилу і знаходитися в межах 150-350мм.

3.3.1. Особливості механічної фіксації покрівельного матеріалу

- а) Кріплення в бічному напуску встановлюйте на відстані 45 мм від краю рулону. Розмір бокового напуска при укладанні матеріалу Техноеласт ФІКС повинен становити не менше 100 мм, а при укладанні матеріалу Техноеласт СОЛО - не менше 120мм.

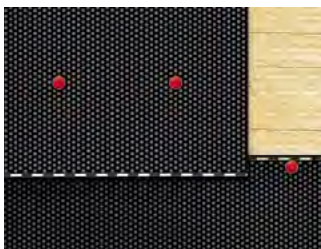


- б) Допускається встановлювати кріплення в торцевому напуску, але тільки у випадках натяжки рулону (дане кріплення не враховується при вітровому розрахунку і на ухилах покрівлі понад 10%).

ВАЖЛИВО! Крок кріплення не повинен перевищувати 350 мм.

- в) У разі, якщо за розрахунком крок кріплення менше відстані між полицями профлиста, допускається встановлювати кріплення способом, описаним нижче.

Фіксація Техноеласт ФІКС у двохшарових покрівлях:



- Кріплення встановіть по центру матеріалу, при цьому дана схема кріплення не буде являтися дефектом.



- Встановіть додаткові смуги шириною 200 мм з матеріалу Техноеласт ЕПП або з матеріалу Техноеласт СОЛО РП1 посипкою вниз до основи.

- Закріпіть смугу до основи відповідно з розрахунковим кроком, забезпечуючи необхідну кількість кріплення на квадратний метр.
 - При подальшому укладанні покрівлі наплавте матеріал Техноеласт СОЛО РП1 на зафіксовані смуги.
- г) Додаткове кріплення встановлюється по периметру всієї покрівлі вздовж парапету, звисів, інженерних комунікацій (вентиляційних і ліфтових шахт, дахових вентиляторів і т. д.). Крок додаткового кріплення повинен складати не більше 250 мм.



ВАЖЛИВО! На вертикальних конструкціях (стіни, парапет, вентиляційні шахти і т.п.) забороняється механічна фіксація покрівлі. Покрівельний килим повинен бути повністю приклеєним до основи.

3.4. Обладнання для механічної фіксації



- Для механічної фіксації покрівлі по профлисту знадобиться шуруповерт з насадкою з хрестоподібним шлицем.

ВАЖЛИВО! Відхилення інструменту від вісі свердління до поверхні основи покрівлі має бути не більше 2°.

Не затягуйте кріплення занадто сильно, щоб на матеріалі не з'явилися стягнуті місця в області шва.

4.

**Робота
з обладнанням**

4.	Робота з обладнанням	53
4.1.	Робота з обладнанням при влаштуванні нижнього шару з механічною фіксацією	53
4.2.	Робота з обладнанням при влаштуванні покрівель методом наплавлення на горизонтальній поверхні	55
4.3.	Влаштування нижнього шару на горизонтальній поверхні з використанням самоклеючих матеріалів	59
4.4.	Робота з обладнанням при влаштуванні одношарових покрівель з механічною фіксацією	60
4.5.	Робота з обладнанням при влаштуванні покрівель методом наплавлення на вертикальній поверхні	67

4. Робота з обладнанням

4.1. Робота з обладнанням при влаштуванні нижнього шару з механічною фіксацією

При влаштуванні двошарової покрівлі верхній шар повинен повністю бути приклеєний до нижнього, у зв'язку з цим зварювання швів нижнього шару і приклеюку верхнього шару до нижнього здійснюють за допомогою стандартних пальників.

При особливих вимогах з укладання нижнього шару по горючих основах, рекомендуємо використовувати автоматичне зварне обладнання. Ознайомитися з цим обладнанням і технологією Ви можете в розділі 4.4.

Перед початком виконання робіт зі зварювання швів повинні бути виставлені всі необхідні напуски (див. п. 5.2.2) і механічно зафіксований матеріал в напуску знизу (див. п. 3.3).

Для зручності заведення стандартного пальника під шов в напуску відігніть бічну кромку укладеного зверху матеріалу і поставте ногу на бічну кромку механічно зафіксованого матеріалу.



- Направте полум'я пальника під шов.



- Для якісного наплавлення матеріалу необхідно досягти рівномірного витікання бітумно-полімерного в'язучого з-під кромки матеріалу.
- Наплавлення здійснюється «на себе».



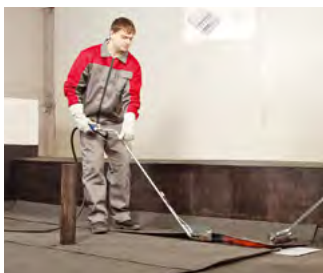
- Відразу після зварювання, поки не охолов матеріал, пройдіться прикаточним роликem по звареному шву для повної герметизації напуску.



- Ознакою хорошого, правильного прогріву матеріалу є витікання бітумно-полімерного в'язучого з-під бічної кромки матеріалу від 10 до 25 мм.

ВАЖЛИВО! Витікання понад 25 мм свідчить про перегрів матеріалу. Перегрів при наплавленні погіршує експлуатаційні властивості покрівлі.

Зварювання швів може виконуватися за допомогою спеціалізованого пальника і прикаточного ролика.



- Відгинати ногою матеріал, як було зазначено під час зварювання швів стандартним пальником, не потрібно. Необхідний карман формує сопло пальника.



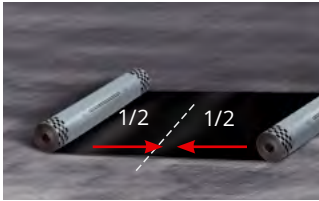
- Вставте сопло шовного пальника під шов і зваріть даний напуск.
 - Для якісного наплавлення матеріалу необхідно досягти рівномірного витікання бітумно-полімерного в'язучого з-під кромки матеріалу.
 - Наплавлення здійснюється «на себе».
 - Відразу після зварювання, поки не охолов матеріал, пройдіться прикаточним роликком по звареному шву для повної герметизації напуску, як вказано раніше.

4.2. Робота з обладнанням при влаштуванні покрівель методом наплавлення на горизонтальній поверхні

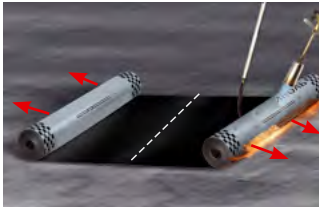
При влаштуванні покрівлі методом наплавлення приклею матеріалу нижнього і верхнього шарів здійснюється за допомогою стандартних пальників.

ВАЖЛИВО! Залежно від ухилу (див. п.5.2.) існує два способи намотування і розкочування рулону при напавленні.

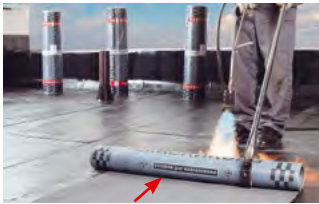
Спосіб № 1 застосовують при малих ухилах покрівлі



- Вирівняне полотно змотайте в рулон до середини.
- Намотування рулону краще проводити на металеву трубу або на картонну шпулю. Слідкуйте за тим, щоб край рулону був рівним.

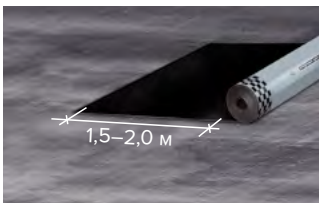


- Матеріал наплавляйте від середини в обидві сторони.

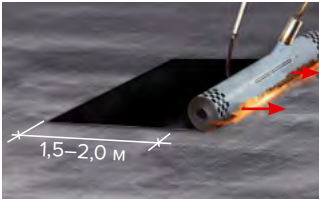


- При напавленні покрівельного матеріалу розгортайте рулон «на себе».
- Для зручності розкочування рулону використовуйте гак.

Спосіб № 2 застосовують при великих ухилах покрівлі (більше 8%), щоб не допускати можливого зміщення рулону при напавленні.



- Вирівняне полотно змотайте не до кінця, залиште 1,5–2 м.



- Наплавте рулон на основу. При наплавленні покрівельного матеріалу розкошуйте «рулон на себе».
- Після наплавлення рулону, наплавте ділянку рулону, що залишилася (1,5-2 м).

Основні правила наплавлення рулонів нижнього шару:

Перед початком виконання робіт повинні бути виставлені всі необхідні напуски (див. п 5.2.1)



- Нагрівання здійснюйте плавними рухами пальника.
- При наплавленні рулону, забезпечте рівномірне нагрівання матеріалу.

ВАЖЛИВО! При влаштуванні покрівель по теплоізоляційним плитам, нагрівання поверхні основи не потрібно. Наплавлення матеріалу виконується при зниженому тиску газу до 1-1,2 атм (до 1,0-1,2 кгс/см²). Полум'я пальника спрямовується тільки на поверхню рулону. Довжина полум'я від місця виходу з пальника до рулону не більше 300-400мм.



- При наплавленні суміжних рулонів траєкторія руху пальника повинна описувати букву «Г», з додатковим прогріванням тієї області матеріалу, яка йде внапуск (розміри напусків вказані нижче).



- Деформація малюнка свідчить про правильний розігрів бітумно-полімерного в'язучого з нижньої сторони рулонного матеріалу.



- Для якісного наплавлення матеріалу на основу необхідно добитися невеликого валу бітумно-полімерного в'язучого в місці зіткнення матеріалу з поверхнею.



ВАЖЛИВО! Забороняється ходити по неостиглому матеріалу!!!



- Ознакою хорошого, правильного прогріву матеріалу є витікання бітумно-полімерного в'язучого з-під бічної кромки матеріалу від 10 мм до 25 мм.

При використанні матеріалу для нижнього шару по збірній стяжці марки Уніфлекс ВЕНТ, що має смужки бітумно-полімерного в'язучого з нижньої сторони полотна, технологія укладання аналогічна розглянутій, за винятком того, що при наплавленні рулону, необхідно забезпечити рівномірне нагрівання матеріалу і поверхні основи.



Основні правила наплавлення рулонів верхнього шару:

Перед початком виконання робіт повинні бути виставлені всі необхідні напуски (див. п 5.2.3)



— Нагрівання здійснюйте плавними рухами пальника.

— При наплавленні першого рулону в пониженій ділянці покрівлі, забезпечте рівномірне нагрівання матеріалу і поверхні основи.



— При наплавленні суміжних рулонів траекторія руху пальника повинна описувати букву «Г», з додатковим прогріванням тієї області матеріалу, яка йде внапуск.



— Для якісного наплавлення матеріалу на основу необхідно добитися невеликого валу бітумно-полімерного в'язучого в місці зіткнення матеріалу з поверхнею.



— У випадках наплавлення по крупнозернистій посипці (торцеві, бічні нахлести і т. п.) видаліть посипку з області наплавлення:

- розігрійте матеріал за допомогою полум'я пальника;
- втоп'їть посипку в бітум за допомогою шпателя.

ВАЖЛИВО! Наплавлення матеріалу на крупнозернисту посипку може спричинити протікання покрівлі.



- Ознакою хорошого, правильного прогріву матеріалу є витікання бітумно-полімерного в'язучого з-під бічної кромки матеріалу від 10 мм до 25 мм.

ВАЖЛИВО! Витікання понад 30 мм вздовж всього поздовжнього напуска свідчить про перегрів матеріалу. Перегрів при наплавленні погіршує експлуатаційні властивості покрівлі.



ВАЖЛИВО! Забороняється ходити по неостиглому матеріалу!!! Посипка втоплюється в шар бітумного в'язучого і на поверхні будуть залишатися сліди або ділянки з відшарованим верхнім шаром матеріалу, що призведе до погіршення зовнішнього вигляду, прискореного старіння під впливом сонячного випромінювання або механічного пошкодження покрівлі.

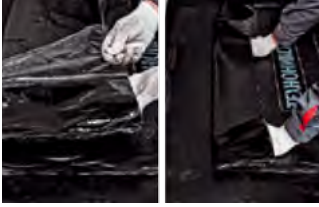
4.3. Влаштування нижнього шару на горизонтальній поверхні з використанням самоклеючих матеріалів

При влаштуванні покрівлі по поверхні теплоізоляційних плит PIR СХМ/СХМ (кашировані склохолстом) нижній шар може бути виконаний з самоклеючих матеріалів Уніфлекс С, без застосування відкритого полум'я.

ВАЖЛИВО! Роботи з влаштування покрівлі з самоклеючого матеріалу повинні проходити при температурі навколишнього повітря не нижче +5 °С. Не допускається укладання самоклеючих матеріалів по основі, покритій росю або в туман.



- Для зручності укладання матеріалу приклейте початок рулону на поверхню основи:
 - Скатайте початок рулону на відстані 500 мм від вертикальної конструкції.
 - Надріжте знімну плівку зі скатаної частини рулону.



- Зніміть знімну плівку і наклейте частину матеріалу на основу.



- Укладання матеріалу здійснюють два покрівельники. Один робочий витягує антиадгезійну плівку на себе, розмотуючи рулон. Другий робочий пригладжує матеріал за допомогою щітки, видавлюючи повітря з-під матеріалу для забезпечення якісної приклейки до основи.



- Для покращення якості приклеювання укладений матеріал прикочують важким роликом. Поздовжні шви додатково прикочують важким ручним.

4.4. Робота з обладнанням при влаштуванні одношарових покрівель з механічною фіксацією

Шви одношарової покрівлі можуть зварюватись за допомогою гарячого повітря автоматичного обладнання та будівельного фена або полум'ям шовного або стандартного пальника.

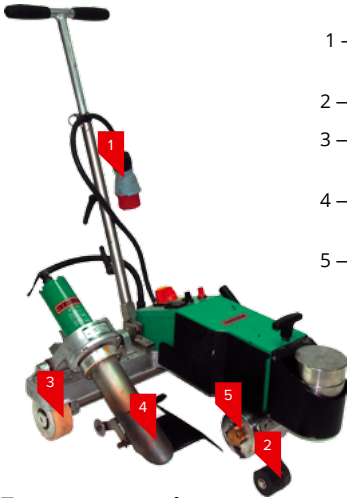
При особливих вимогах з укладання покрівлі по горючих основах, рекомендуємо використовувати автоматичне зварювальне обладнання.

Виконання зварного шва автоматичним обладнанням

Автоматичне обладнання використовується для влаштування одношарових покрівель. Перевагою зварювання автоматичним обладнанням є відсутність впливу людського фактора при формуванні якісного шва.

Перед початком робіт ознайомтеся з рекомендаціями виробника автоматичного зварювального обладнання.

В якості прикладу розглянуто автоматичне обладнання Бітумат (BITUMAT).



- 1 — Кабельна вилка, живлення 400В
- 2 — Підйомний пристрій
- 3 — Металевий направляючий ролик
- 4 — Насадка для зварювання шириною 100 мм
- 5 — Прикаточний ролик шириною 100 мм

Панель управління приладу:



- Регулятор температури
- Регулятор швидкості
- Перемикач Увімкнення/вимкнення руху
- Перемикач Увімкнення/вимкнення обладнання

ВАЖЛИВО! Бітумат працює від мережі 400 В.



- Спочатку виставте параметри (температуру повітря (550-600 °С) і швидкість руху) зварювального апарату.
- Після включення зварювального обладнання дочекайтеся поки прогріється повітря і сопла. Час нагрівання до необхідної температури залежить від температури навколишнього середовища, в середньому становить 7-10 хв.

ВАЖЛИВО! Завжди на об'єкті починайте роботи з виконання пробного зварювання для правильного налаштування зварювального обладнання. Зварювальні параметри, такі як температура і швидкість зварювального апарату, не є постійними і залежать від зовнішніх погодних умов (температура навколишнього середовища, швидкість вітру і т. п.)



- Для перевірки візьміть 2 шматки матеріалу і зваріть шов.



- Основними критеріями зварного шва є рівномірне витікання бітумного в'язучого не більше 25 мм. Рекомендується виконувати витікання 10-25 мм.
- На початковому етапі витікання може бути вище, ніж при подальшому русі, але не повинен перевищувати 25 мм. Це пов'язано з підготовкою до початку руху устаткування.



- Після повного охолодження зварного шва виріжте з пробної звареної ділянки смугу шириною в 50 мм і перевірте якість склейки і ширину зварного шва (не менше 90 мм).



- Якщо шов розділяється без зусилля, то необхідно зменшити швидкість зварювання або збільшити температуру зварювання.

ВАЖЛИВО! При якісному зварюванні шва відбувається когезійний розрив, тобто розрив йде не по шву, а по самому матеріалу. Вручну досить складно домогтися когезійного відриву якісно звареного шва бітумного матеріалу.

Після підбору необхідних параметрів, приступайте до зварювання покрівлі:



- Встановіть обладнання в місці, де буде виконуватися зварювання.



- Металевий направляючий ролик розташуйте вздовж кромки зварного шва. Це необхідно для позиціонування апарату вздовж шва в процесі зварювання.



- Прикаточний ролик повинен бути розміщений від кромки матеріалу на 5 мм.



- Підйомним пристроєм підніміть прикаточний ролик.



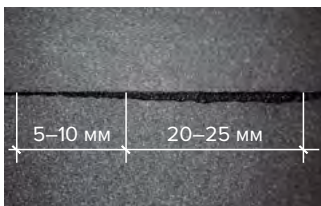
- Для зручності заведення насадки під шов відігніть бічну кромку укладеного зверху матеріалу й поставте ногу на бічну кромку механічно зафіксованого матеріалу.



- Вставте насадку під шов і приберіть підйомний пристрій.



- Як тільки побачите появу диму (за часом 1-2 секунди) натисніть перемикач в положення - увімкнення руху і прилад почне рух.



- Витікання можна контролювати за допомогою регулятора швидкості руху устаткування (якщо витікання велике, то потрібно збільшувати швидкість руху і навпаки).



- При підведенні обладнання у важкодоступні місця, вручну викотіть прилад, підніміть насадку і вимкніть рух приладу.
- Після цього доваріть шов ручним феном (див.нижче).



ВАЖЛИВО! Для застосування автоматичного обладнання, призначеного для зварювання швів ПВХ-мембран, наприклад Варімат (VARIMAT), необхідно використовувати спеціальну насадку і ролик.



- Після завершення роботи виставте температуру в мінімальне положення, дайте охолонути зварювальному обладнанню, після цього можете повністю його вимкнути.

Виконання зварного шва за допомогою фена:

Ручне зварювання здійснюється за допомогою спеціального фена гарячого повітря. В основному використовується у важкодоступних місцях, де автоматичне зварювальне обладнання може не впоратися.

ВАЖЛИВО! Перш ніж приступити до робіт ознайомтеся з інструкціями і рекомендаціями виробника автоматичного зварювального обладнання.

Ручний фен гарячого повітря типу Ляйстер Триак (Leister Triac S) з щілинною насадкою 80 мм.



Ручний фен гарячого повітря типу Ляйстер Електрон (Leister Electron ST) з щілинною насадкою 75 мм.



- 1 — Регулятор температури
- 2 — Перемикач Увімкнення/вимкнення обладнання



- Перед початком робіт переверте обладнання:
- Насадка сопла повинна бути закріплена на шийці зварювального апарату.
- Щілина насадки повинна бути чистою і мати рівномірну ширину.
- Нагар з сопла рекомендується видаляти за допомогою мідної металевої щітки.

ВАЖЛИВО! Перед зварюванням швів рекомендуємо спробувати проварити шов на додаткових смужках матеріалу для того, щоб налаштувати температуру обладнання і швидкість руху фена рукою.



- За допомогою регулювання встановіть необхідну температуру повітря на виході з сопла. Для зварювання вибирайте робочу температуру 550-600 °C в залежності від погодних умов та індивідуальної швидкості зварювання.

- Після увімкнення фена почекайте 7-10 хв. поки нагріється обладнання до необхідної температури.

Після підготовки фена до роботи можна приступати до зварювання шва:



- Вставте сопло фена у шов під кутом приблизно 45 °. Кінчик сопла повинен виступати на 2-3 мм з напуска.

- Зачекайте кілька секунд і починайте рух фена вздовж шва покрівлі.

- Під час руху фена додатково прокочують шов силіконовим роликem на відстані 4-5 см від сопла.



- При прокатуванні силіконовим роликem стежте за витіканням бітумного в'язучого.

ВАЖЛИВО! Нагар сопла в міру його накопичення видаляйте за допомогою мідної металевої щітки.

4.5. Робота з обладнанням при влаштуванні покрівель методом наплавлення на вертикальній поверхні

На вертикальній поверхні покрівля (двошарова, одношарова) повинна бути повністю приклеєна (наплавлена) на основу. При влаштуванні двошарової покрівлі на вертикальних поверхнях застосовується матеріали Техноеласт ЕПП або Уніфлекс Експрес ЕМП в якості нижнього додаткового шару, і Техноеласт ЕКП, в якості верхнього додаткового шару. (див. п. 6.2. та п. 6.3).



- Наплавлення виконуйте розгортаючи рулон знизу вгору від верхнього краю перехідного бортика.

- Для якісного наплавлення на основу необхідно добитися невеликого валу бітумно-полімерного в'язучого в місці зіткнення матеріалу з поверхнею.



- Приклеєний матеріал необхідно додатково пригладити і придавити від центру рулону до країв, видавлюючи бітумне в'язуче і повітря.



- Після пригладжування не приклеєну ділянку, що залишилася відтягніть від основи і продовжуйте наплавлення.



- Після виконання вертикального приклеювання, наплавте матеріал на перехідній бортик і на горизонтальну ділянку.
- Ретельно притисніть або прикатайте матеріал у місцях зламів основи.



- Для забезпечення напуску з додатковим верхнім шаром, розігрійте матеріал і втопіть посипку.

5.

**Укладання
покрівельного
рулонного
матеріалу**

5.	Укладання покрівельного рулонного матеріалу	71
5.1.	Встановлення монтажних елементів і закладних деталей	71
5.2.	Укладання рулонного покрівельного матеріалу	75

5. Укладання покрівельного рулонного матеріалу

5.1. Встановлення монтажних елементів і закладних деталей

Перед укладанням основного покрівельного килима виконують наступні роботи:

- приклеювання додаткових шарів підсилення;
- встановлення водоприймальної воронки;
- влаштування температурних швів;
- встановлення похилих бортиків;
- встановлення додаткового шару підсилення на похилий бортик з матеріалу без посипки.

Шари підсилення потрібні для збільшення надійності, герметичності і довговічності покрівлі в місцях встановлення водоприймальних воронок, гребеня, розжолобка, примиканнях до вертикальних поверхонь (парапети, стіни) та інших елементів.

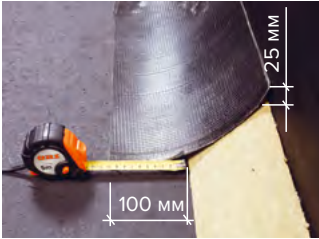
5.1.1. Встановлення шарів підсилення в місцях примикання з вертикальними конструкціями (стіни, парапети)



- Встановіть похилі бортики (ТЕХНОРУФ В60 ГАЛТЕЛЬ) на Мاستику покрівельну гарячу ТЕХНОНІКОЛЬ № 41 (Еврика) в місцях примикання до парапетів, стін та інших вертикальних конструкцій.



- При влаштуванні покрівлі методом механічної фіксації нижнього шару, похилі бортики (ТЕХНОРУФ В 60 ГАЛТЕЛЬ) встановлюються на попередньо розігрітий полум'ям пальника матеріал, підведений до парапету.



- Підготуйте смуги шару підсилення з матеріалу Техноеласт ЕПП або Уніфлекс Експрес ЕМП. Шар підсилення повинен повністю перекривати бортик, заходити на горизонтальну поверхню від бортика на 100 мм і на вертикальну поверхню від бортика на 25 мм.

- Торцеву частину рулону можна завести на похилий бортик без влаштування шару підсилення, при влаштуванні нижнього шару гідроізоляційного килима методом наплавлення. Це можливо тільки при підведенні рулону до вертикальної конструкції торцевою частиною:

- на вертикальну поверхню торцева частина рулону повинна заходити на 25 мм вище від похилого бортика.



- Наплавте смуги шару підсилення з матеріалу на похилий бортик.

- Нагрівання виконуйте плавними рухами пальника, забезпечте рівномірне нагрівання матеріалу і поверхні основи.

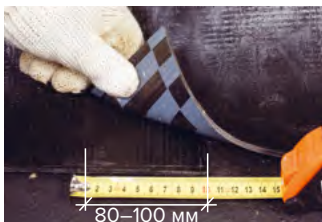


- Для якісного наплавлення матеріалу на основу необхідно добитися невеликого валу бітумно-полімерного в'язучого в місці зіткнення матеріалу з поверхнею.



- Ознакою хорошого, правильного прогріву матеріалу є витікання бітумно-полімерного в'язучого з-під бічної кромки матеріалу від 10 мм до 25 мм

ВАЖЛИВО! Для запобігання протишовки, укладання шарів підсилення потрібно починати з понижених ділянок покрівлі.



- Бічні напуски між сусідніми шарами підсилення повинні складати 100 мм.

5.1.2. Встановлення шарів підсилення в області водоприймальної воронки



- Виріжте додатковий шар підсилення з матеріалу Техноеласт ЕПП або Уніфлекс Експрес ЕМП розміром 500×500 мм. Рекомендується скруглити кути отриманого додаткового шару.



- Наплавте шар підсилення в область місцевого пониження водоприймальної воронки (згідно з проектом) до листа плоского шиферу (див. п 2.5.3). Нагрівання виконуйте плавними рухами пальника, забезпечте рівномірне нагрівання матеріалу і поверхні основи.



- Для якісного наплавлення матеріалу необхідно домогтися невеликого валу бітумно-полімерного в'язучого в місці зіткнення матеріалу з поверхнею.



- Ознакою хорошого, правильного прогріву матеріалу є витікання бітумно-полімерного в'язучого з-під бічної кромки матеріалу від 10 мм до 25 мм.



- У встановленому шарі підсилення проріжте круглий отвір під трубу водоприймальної воронки і окресліть контур спідниці воронки.

При влаштуванні покрівлі з механічною фіксацією нижнього шару, укладеного по теплоізоляційним плитам:



- До листа плоского шиферу (див. п 2.5.3.) приварити шар підсилення з матеріалу Техноеласт ЕПП можна за допомогою фена гарячого повітря.
- Закріпіть лист плоского шиферу в несучу основу. Лист повинен кріпитися не менше ніж 4-ма телескопічними кріпленнями.

5.1.3. Встановлення водоприймальної воронки



- Розігрійте полум'ям пальника область шару підсилення, на яку буде встановлена воронка.

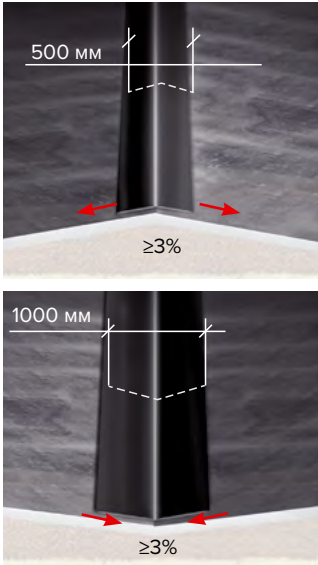


- Втисніть чашу воронки (воронка ТЕХНОНІКОЛЬ з обтискним фланцем або надставний елемент з обтискним фланцем в залежності від вибору влаштування воронки) в розігріту область.



- Закріпіть воронку до листа плоского шиферу.
- Для створення герметичного з'єднання з воронкою, необхідно обмазати фланець воронки бітумним в'язучим.

5.1.4. Встановлення шарів підсилення на гребені і в розжолобку



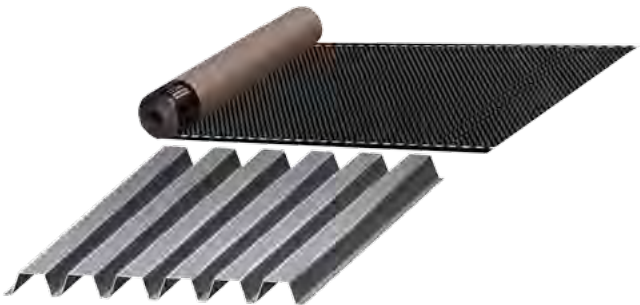
В соответствии с СП 17.13330.2017 «Кровля», при уклонах кровли 3% и более конек кровли усиливают на ширину 250 мм с каждой стороны, а ендову — на ширину 500 мм от линии перегиба одним слоем рулонного кровельного материала.

5.2. Укладання рулонного покрівельного матеріалу

Вибір напрямку укладання залежить від способу укладання покрівельного килима.

При механічній фіксації:

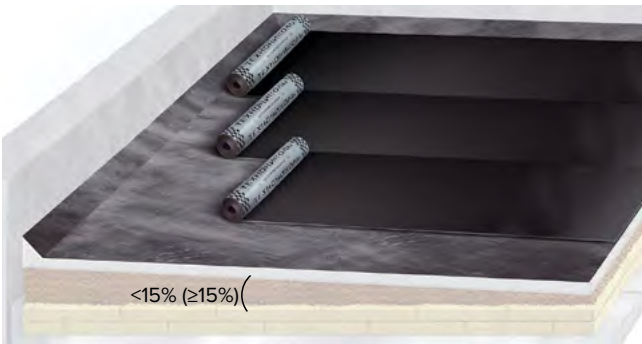
Розкочування рулонів бітумно-полімерних матеріалів (Техноеласт ФІКС, Техноеласт СОЛО) слід здійснювати в одному напрямку впоперек полиць профнастилу.



При наплавленні:

Визначтесь з напрямком розкочування рулонів:

- При ухилах більше 15% розкочування рулонів повинно здійснюватися вздовж ухилу, при ухилах менше 15% - як вздовж, так і впоперек ухилу.



ВАЖЛИВО! Перехресна наклейка полотнищ рулонів верхнього і нижнього шарів основного покрівельного килима не допускається!

ВАЖЛИВО! Укладання рулонного матеріалу починайте з пониженої ділянки (карнизні звиси, розжолобки, місця встановлення воронок і т. п.).



— Доброю практикою є розмітка рулонів на підготовленій основі.

— Розмітка забезпечить рівність наклеювання, допоможе уникнути зміщення рулонів і зменшить витрату матеріалу.



— Виставте рулони Техноеласт у вертикальне положення. На робочих місцях запас матеріалів не повинен перевищувати змінної потреби.

5.2.1. Наплавлення нижнього шару



— Повністю розкатайте рулон матеріалу так, щоб бічна кромка проходила через вісь водоприймальної воронки.



— Вирівняйте рулон, згідно з розміткою. Для того, щоб рулон не зміщувати в процесі вирівнювання і для того, щоб не утворювалися хвилі на рулоні, необхідно, щоб покрівельник встав на один край рулону, а інший покрівельник вирівнював рулон.



ВАЖЛИВО! В залежності від ухилу оберіть спосіб намотування і розкочування рулону (див. п.4.2).



— Ознакою хорошого, правильного прогріву матеріалу є витікання бітумно-полімерного в'язучого з-під бічної кромки матеріалу від 10 мм до 25 мм.

ВАЖЛИВО! Витікання понад 30 мм вздовж всього поздовжнього напуску свідчить про перегрів матеріалу. Перегрів при наплавленні погіршує експлуатаційні властивості покрівлі.



— Бічний напуск суміжних рулонів повинен складати 100 мм.

Дотримуйтесь порядку розкладання матеріалу в бічних напусках від найнижчих точок покрівлі до найвищої для запобігання протишовки. Вода повинна стікати зі шва в бік водорозділу.

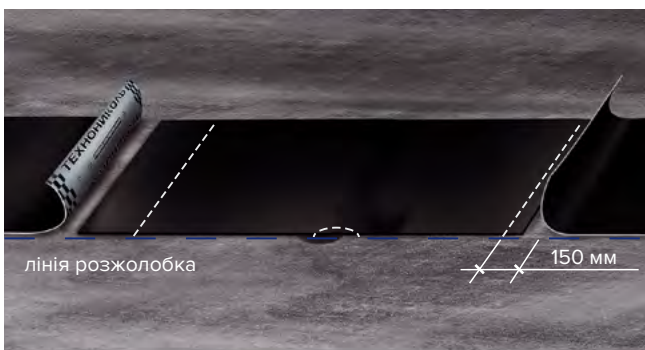


ВАЖЛИВО! Найперший покладений рулон на пониженій ділянці водоприймальної воронки повинен бути перекритий з кожного боку сусідніми полотнищами на 100 мм.

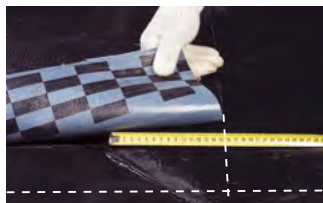


- Торцевий напуск суміжних рулонів повинен становити не менше 150 мм.

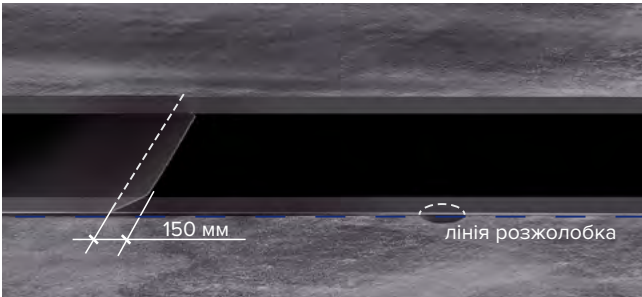
- Для запобігання протишовки дотримуйтесь правильного напуску торцевого шва. Вода повинна стікати зі шва в бік водоприймальної воронки.



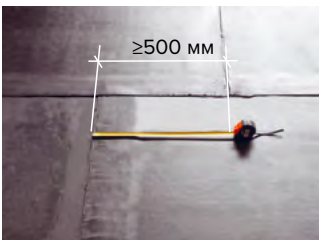
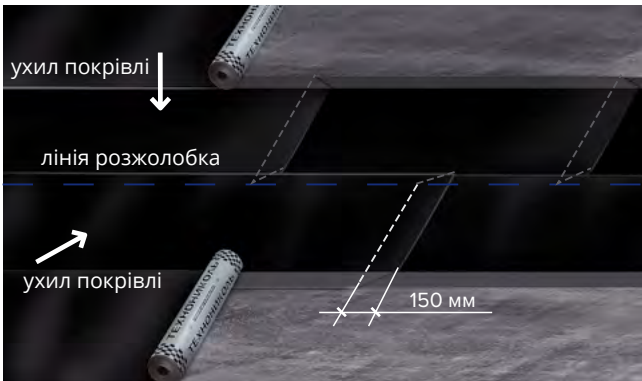
- Для збільшення надійності і герметичності торцевого напуску рекомендуємо здійснити підрізання кута полотна матеріалу, що знаходиться в напуску знизу. Підрізання проводьте під кутом 45° .



- Найперший рулон на пониженій ділянці рекомендується підрізати з двох сторін.



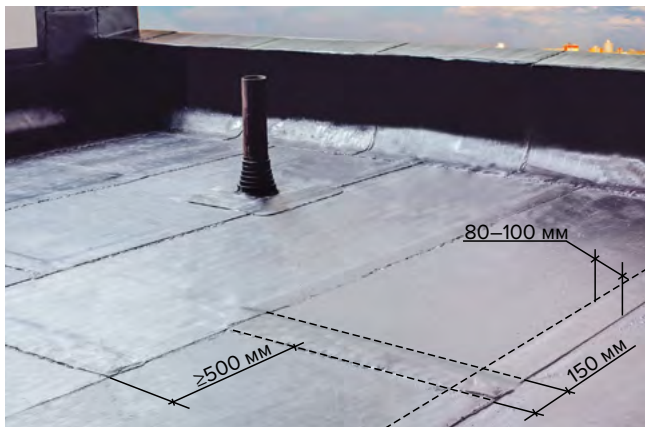
- Подальше укладання і підрізання кута рулонів:



- Торцеві напуски сусідніх полотнищ покрівельного матеріалу повинні бути зміщені один відносно одного не менш ніж на 500 мм.

ВАЖЛИВО! Встановлення покрівельних елементів і наплавлення нижнього шару покрівлі на вертикальні конструкції дивіться в п. 6 «Виконання елементів».

- Загальний вигляд плоскої покрівлі після наплавлення нижнього шару.



ВАЖЛИВО! Забороняється ходити по неостиглому матеріалу!!!

5.2.2. Механічна фіксація нижнього шару

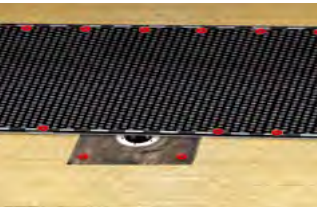
ВАЖЛИВО! Укладання нижнього шару здійснюється на основній (горизонтальній) площині.



- Розмістіть перше полотнище покрівельного матеріалу Техноеласт ФІКС таким чином, щоб бічна кромка проходила через вісь водоприймальної воронки.



- Скатайте рулон до шару підсилення воронки (влаштування воронки див. п. 5.1.2 і 5.1.3).
- В області воронки приклейте матеріал до шару підсилення воронки.
- Щоб не пошкодити вертикальну трубу воронки полум'ям пальника тимчасово заткніть трубу негорючим матеріалом.



- Закріпіть рулон до основи в бічному шві з одного і з іншого боку полотнища відповідно з розрахованим кроком (див. п. 3).

ВАЖЛИВО! Не встановлюйте механічне кріплення в місці встановлення воронки.

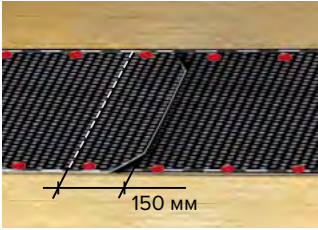


- Розкатайте наступний рулон, примірте його на площині, вирівняйте, сформуєте торцевої напуск з укладеним першим рулоном.
- Торцевий напуск суміжних рулонів повинен становити не менше 150 мм.



- Закріпіть рулон до основи в бічному шві з одного і з іншого боку полотнища відповідно з розрахованим кроком (див. п. 3.3).

ВАЖЛИВО! Для уникнення протишовки дотримуйтесь правильного напуску торцевого шва наступних рулонів. Вода повинна стікати зі шва в бік водоприймальної воронки.

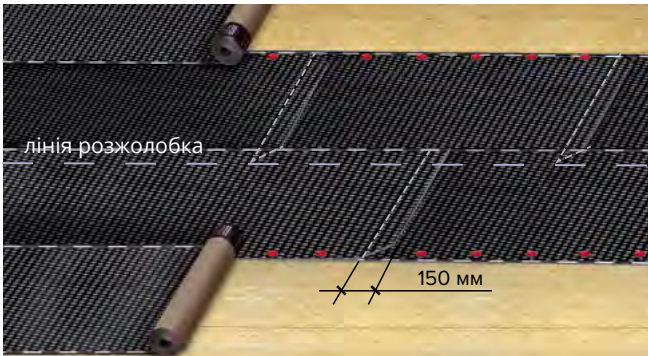


- Для збільшення надійності і герметичності торцевого напуску рекомендуємо здійснити підрізання кута полотна матеріалу, що знаходиться в напуску знизу. Підрізання проводьте під кутом 45°.



- Зваріть торцевий напуск за допомогою обраного обладнання (див. п. 4.1).

ВАЖЛИВО! При укладанні наступних рулонів дотримуйтесь порядку розкладки матеріалів в бічних напусках від найнижчих точок до найвищої для запобігання протишовки. Вода повинна стікати зі шва в бік протишовки.



- Бічний напуск полотнищ повинен становити не менше 100 мм.
- Зміщення сусідніх рулонів повинно становити не менше 500 мм.
- Кріплення в бічних швах наступних рулонів здійснюється на матеріалі, що знаходиться в напуску знизу.
- Виконайте зварювання бічного шва, використовуючи обране обладнання (див. п. 4.1)

ВАЖЛИВО! Влаштування нижнього шару покрівлі на вертикальній конструкції дивіться п. 6.2 та п. 6.3.

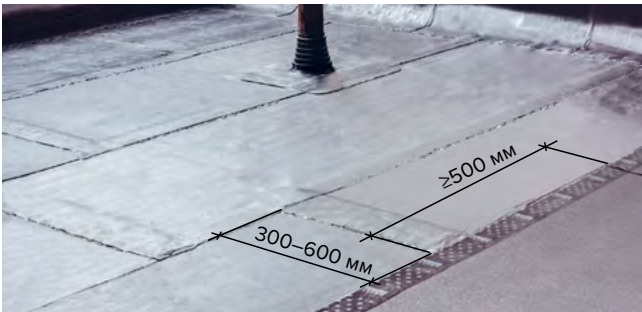
5.2.3. Наплавлення верхнього шару

ВАЖЛИВО! Незалежно від способу укладання нижнього шару на основній (горизонтальній) поверхні, верхній шар повинен бути повністю приклеєний.



- Відстань між бічними стицями покрівельних полотнищ в суміжних шарах має бути 300-600мм. Для зручності змістіть верхній рулон на половину ширини, тобто на 500 мм.

Стики торцевих напусків матеріалів суміжних шарів не повинні співпадати. Рекомендується зміщувати торцеві напуски суміжних шарів на відстань не менше 500 мм.



- Розкатайте рулон, з урахуванням необхідного зміщення полотнищ нижнього і верхнього шару відносно один одного.



- Для того, щоб рулон не зміщувався в процесі вирівнювання, і для того, щоб не утворювалися хвилі на рулоні, необхідно, щоб покрівельник встав на один кінець рулону, а інший покрівельник вирівнював рулон, контролюючи напуски.



В залежності від ухилу оберть спосіб намотування і розкочування рулону. (див. п. 4.2)



- Ознакою хорошого, правильного прогріву матеріалу є витікання бітумно-полімерного в'язучого з-під бічної кромки матеріалу від 10 мм до 25 мм.

ВАЖЛИВО! Витікання понад 30 мм вздовж всього поздовжнього напуску свідчить про перегрів матеріалу. Перегрів при наплавленні погіршує експлуатаційні властивості покрівлі.



ВАЖЛИВО! Забороняється ходити по неостиглому матеріалу!!! Посипка втоплюється в шар бітумного в'язучого і на поверхні будуть залишатися сліди або ділянки з відшарованим верхнім шаром матеріалу, що призведе до погіршення зовнішнього вигляду, прискореного старіння під впливом сонячного випромінювання або механічного пошкодження покрівлі.



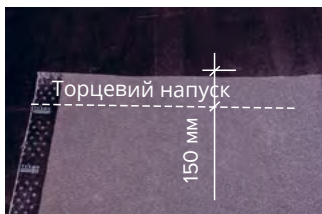
- Бічний напуск суміжних рулонів повинен складати 100 мм.
- Спеціально для бокового напуску на кожному матеріалі Техноеласт ЕКП є смуга без крупнозернистої посипки.



- Дотримуйтесь порядку розкладки матеріалу в бічних напусках від найнижчих точок покрівлі до найвищої для запобігання протишовки. Вода повинна стікати зі шва в бік водорозділу.

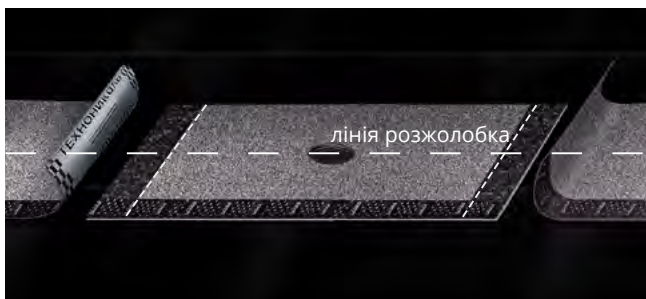
ВАЖЛИВО! Найперший покладений рулон на пониженій ділянці водоприймальної воронки повинен бути перекритий з кожного боку сусідніми полотнищами на 100 мм. Для забезпечення бічного напуску з іншого боку рулону видалить посипку.



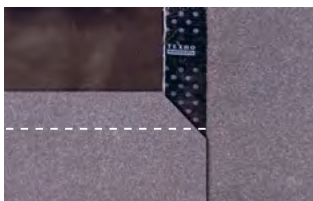


— Торцевий напуск суміжних рулонів повинен становити не менше 150 мм.

— Для запобігання протишовки дотримуйтесь правильного напуску торцевого шва. Вода повинна стікати зі шва в бік водоприймальної воронки.



— Для збільшення надійності і герметичності торцевого напуску рекомендуємо здійснити підрізання кута полотна матеріалу, що знаходиться в напуску знизу, і потім видалити крупнозернисту посипку. Підрізання проводьте під кутом 45°.



Торцеві напуски сусідніх полотниць покрівельного матеріалу Техноеласт ЕКП повинні бути зміщені один відносно одного не менш ніж на 500 мм:



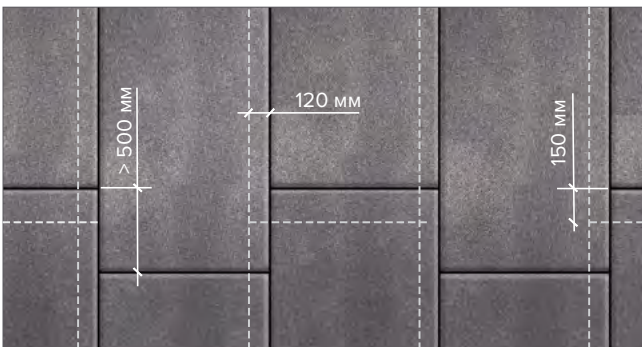
ВАЖЛИВО! Встановлення покрівельних елементів і наплавлення верхнього шару матеріалу Техноеласт ЕКП на вертикальні конструкції див. в п.6 «Виконання елементів».

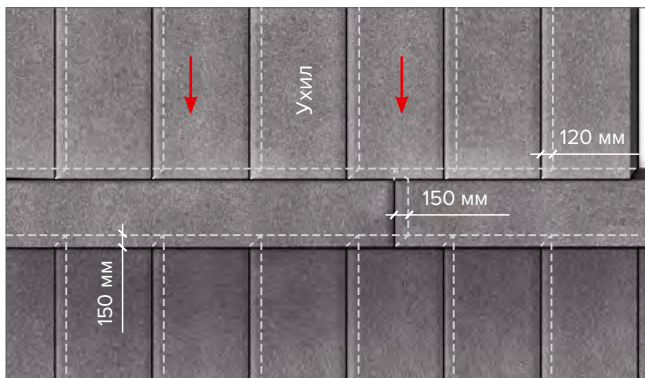
5.2.4. Влаштування одношарової покрівлі

Укладання на основній (горизонтальній) площині даху водоізоляційного килима в один шар можливе при застосуванні спеціального матеріалу Техноеласт СОЛО.

Існує два способи укладання одношарової покрівлі:

- рішення з виконанням збірної смуги без влаштування розбіжки торцевих швів (ухил покрівлі до 15%);
- традиційне рішення з розбіжкою торцевих швів.





ВАЖЛИВО! При укладанні за допомогою автоматичного обладнання рекомендується виконувати збірну смугу. Це підвищить зручність і швидкість робіт.

Розглянемо варіант влаштування збірної смуги на пониженій ділянці з воронкою



- Розкатайте перший рулон на пониженій ділянці, воронка повинна опинитися посередині рулону.



- Скатайте рулон до шару підсилення воронки (влаштування воронки див. п. 5.1.2. та 5.1.3).
 - В області воронки приклейте матеріал до шару підсилення воронки.
 - Щоб не пошкодити вертикальну трубу воронки при застосуванні полум'я пальника тимчасово заткніть трубу негорючим матеріалом.



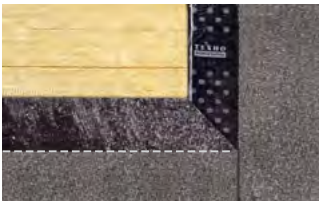
- Закріпіть рулон до основи в бічному шві з одного і з іншого боку полотнища згідно з розрахованим кроком (див. п.3).



- Розкатайте наступний рулон, приміряйте його на площині, вирівняйте, сформуруйте торцевий напуск з укладеним першим рулоном.
- Торцевий напуск суміжних рулонів повинен становити не менше 150 мм.



- Для збільшення надійності і герметичності торцевого напуску рекомендуємо здійснити підрізання кута полотнища матеріалу, що знаходиться в напуску знизу.
- Підрізання здійснюйте під кутом 45°.



- Підрізання рулону збірної смуги виконується з двох сторін.
- Закріпіть рулон в бічному шві з одного і з іншого боку полотнища згідно з розрахованим кроком (див. п.3).

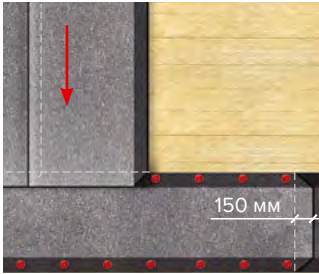


- Після встановлення кріплення зваріть торцевий шов за допомогою обраного обладнання (див.п. 4.4) і продовжуйте укладання збірної смуги.



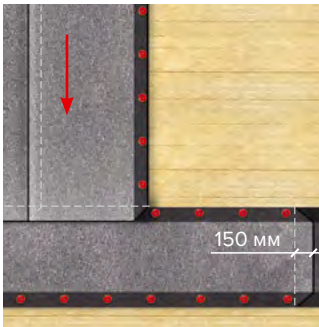
ВАЖЛИВО! Для запобігання протишовки дотримуйтеся правильного напуску торцевого шва. Вода повинна стікати зі шва в бік водоприймальної воронки.

Підведення рулонів до збірної смуги



— Розкатайте рулон перпендикулярно збірній смугі, приміряйте на площині, вирівняйте, виставте торцевої напуск до збірної смуги.

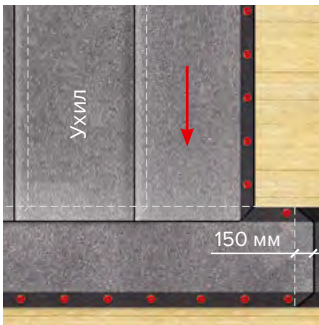
— Торцевої напуск рулону, сформований на збірній смугі, повинен становити не менше 150 мм.



— Закріпіть рулон в бічному шві по всій довжині згідно з розрахованим кроком (див. п.3).

— Не виконуйте кріплення в торцевому напуску.

— Здійсніть укладання суміжного матеріалу. Бічний напуск суміжних рулонів повинен становити не менше 120 мм.

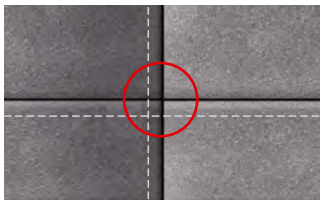


— При формуванні напусків кріплення в бічному шві здійснюється на матеріалі, що знаходиться в напуску знизу.

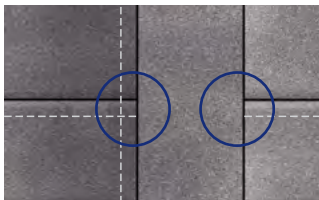
— Бічний шов зваріть за допомогою обраного обладнання (див. п. 4.4) і продовжуйте укладання наступного рулону.

ВАЖЛИВО! Уникайте Х-образних перетинів швів, де виходить 4 шари рулонного матеріалу. Робіть Т-подібні та лінійні зварні шви (див. рис. на с. 92).

Невірно



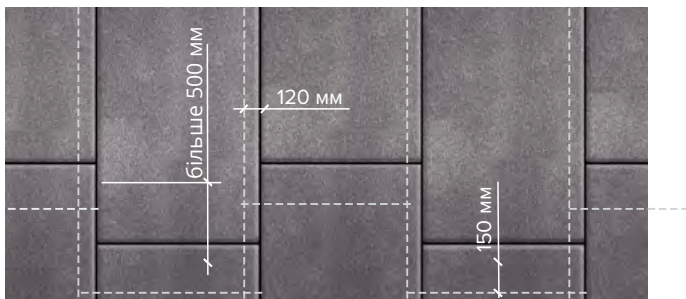
Вірно



- Після влаштування всіх рулонів до збірної смуги зварять всі торцеві шви за допомогою обраного обладнання (див. п. 4.4).

ВАЖЛИВО! Продовжіть укладання покрівлі, виконуючи збірну смугу з підведенням рулонів і дотримуючись правила протишовки - вода повинна стікати зі шва в бік водоприймальної воронки.

У традиційному рішенні рулони укладаються паралельно один одному з формуванням торцевих (напуск не менше 150 мм) і бічних швів (напуск не менше 120 мм).



- Фіксація рулонів здійснюється згідно з розрахованим кроком (див. п.3).
- Перший рулон формується за аналогією зі збіркою смугою на пониженій ділянці.
- Зміщення торцевих напусків сусідніх полотнищ має бути не менше 500 мм.

ВАЖЛИВО! Для запобігання протишовки дотримуйтесь правильного напуску торцевого і бічного шва. Вода повинна стікати зі шва в бік водоприймальної воронки.

6. 

**Виконання
елементів**

6.	Виконання елементів	95
6.1.	Примикання до водоприймальної воронки	95
6.2.	Примикання до парапету висотою не більше 600 мм	104
6.3.	Примикання до вертикальної поверхні (стіни, високі парапети, вентиляційні шахти, zenітні ліхтарі і т. п.)	112
6.4.	Примикання до зовнішнього кута	118
6.5.	Примикання до внутрішнього кута	123
6.6.	Примикання до карнизного звису	128
6.7.	Пропуск труби через покрівельний килим	134
6.8.	Примикання до покрівельного аератора	145
6.9.	Захист від блискавки	148
6.10.	Ремонт покрівельного килима	150

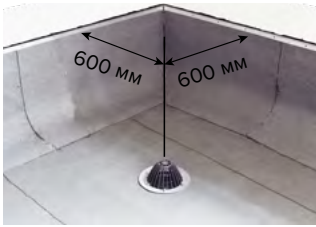
6. Виконання елементів

На вертикальних конструкціях покрівель рекомендується використовувати матеріали Техноеласт ЕПП або Уніфлекс Експрес ЕМП в якості нижнього додаткового шару, Техноеласт ЕКП - в якості верхнього додаткового шару.

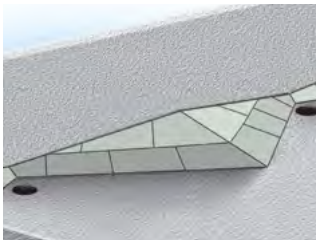
Матеріали Уніфлекс ВЕНТ, Техноеласт ФІКС не допускається застосовувати на вертикальних конструкціях покрівель.

6.1. Примикання до водоприймальної воронки

ВАЖЛИВО! Місцеве пониження покрівлі в місцях встановлення воронок внутрішнього водовідводу повинно становити 20-30 мм в радіусі 500 мм (див. п.2.5.3. «Влаштування місцевого пониження в місцях встановлення воронки»).



- Водоприймальні воронки, розташовані уздовж парапетів та інших виступаючих частин будівель, повинні знаходитися від них на відстані не менше 600 мм.



- Створіть додатковий контруктил від вертикальних конструкцій (стіни, парапети і т. п.) до водоприймальної воронки (див. п.2.4. «Створення ухилу на покрівлі»).

ВАЖЛИВО! Не допускається встановлювати водостічні стояки всередині стін.

6.1.1. Влаштування воронки з обтискним фланцем

Влаштування водоприймальної воронки в конструкції даху може бути виконано за допомогою дворівневої воронки або однорівневої воронки. Примикання дворівневої та однорівневої воронки до бітумної покрівлі здійснюються за одним принципом, відмінності полягають в підготовчих роботах перед встановленням воронки на покрівлю.

Дворівнева воронка складається з нижньої частини з фланцем (рис. 1), яка встановлюється на пароізоляційний шар (див. пункт 2.2. «Влаштування примикання пароізоляції до воронки») і надставного елемента (рис. 2), що вставляється у воронку (фото 1). Герметичність між частинами забезпечується гумовою манжетою і запірним кільцем.



Рис. 1



Рис.2

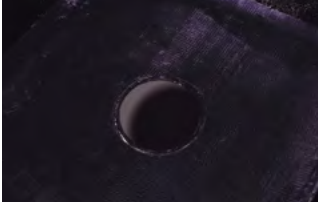
— Зніміть фланець з воронки.



— Виріжте додатковий шар підсилення з матеріалу Техноеласт ЕПП або Уніфлекс Експрес ЕМП розміром 500×500 мм. Рекомендується скруглити кути отриманого додаткового шару.



— Встановіть додатковий шар підсилення в область місцевого пониження водоприймальної воронки (згідно з проектом) у відповідності до пункту 5.1.2.



- У встановленому додатковому шарі підсилення проріжте круглий отвір по краю водоприймальної воронки.



- Розігрійте полум'ям пальника область шару підсилення, на яку буде встановлена воронка.

- Втисніть чашу водоприймальної воронки в розігріту область. Слідкуйте за рівномірним витіканням бітумно-полімерного в'язучого з-під фланця воронки. Витікання забезпечує повну герметичність з'єднання.



- Закріпіть водоприймальну воронку до основи, використовуючи мінімум 4 кріпильних елемента.

- Кріплення попередить можливі зміщення воронки при подальшому монтажі покрівлі.

- В якості кріпильних елементів застосовуйте гострокінцеві саморізи EDS-S 4,8 мм з поліамідною гільзою.

Для створення герметичного з'єднання з воронкою, необхідно обмазати фланець воронки бітумним в'язучим. Всі способи нанесення бітумного в'язучого описані в п.5.1.3.





- Виконайте укладання нижнього шару (див. п.5.2.1 «Наплавлення нижнього шару» або п.5.2.2 «Механічна фіксація нижнього шару» або п.5.2.4. «Влаштування одношарової покрівлі»). Бічний напуск полотен повинен проходити через вісь воронки.



- Щоб не пошкодити вертикальну трубу воронки полум'ям пальника тимчасово заткніть трубу негорючим матеріалом.

- Проріжте покрівельний килим по отвору труби водоприймальної воронки.



- Наплавте верхній шар з матеріалу Техноеласт ЕКП (див.п.5.2.3 «Наплавлення верхнього шару»).



- Поки не охолов матеріал, продавть болтові з'єднання воронки через матеріал Техноеласт ЕКП.



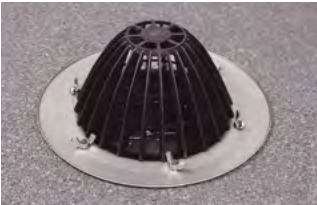
- Проріжте покрівельний килим по діаметру труби водоприймальної воронки.



- Для підвищення надійності з'єднання фланця з покриттям килимом, нанесіть Мاستику герметизуючу ТЕХНОКОЛЬ № 71 на фланець зі зворотнього боку



- Вставте фланець і закріпіть гайками.



- Вставте листовловлювач.

6.1.2. Влаштування парапетної воронки (перелив через парпет).

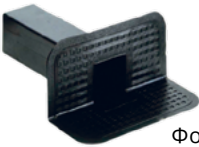


Фото №1



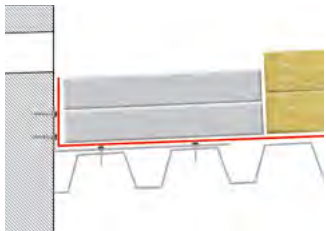
Фото №2

Воронка парапетна 100×100 (см. фото № 1) - воронка для організації зовнішнього водостоку через балкони і парпети на понижених ділянках покрівлі. Воронка ULTRA парапетна 110 (див. фото № 2) - воронка являється парапетним переливом, яка встановлюється у випадках аварійного скидання води при засміченні основної воронки внутрішнього водостоку.

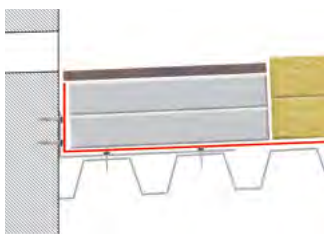
Парапетні воронки повністю ідентичні за технологією влаштування примикання до покрівлі. У даній інструкції представлений варіант примикання з воронкою ULTRA парапетна 110.

ВАЖЛИВО! При влаштуванні покрівлі по мінераловатним теплоізоляційним плитам:

- У місці встановлення воронки на ділянці не менше 500×500 мм, замініть повністю утеплювач з кам'яної вати ТЕХНОРУФ на екструзійний пінополістирол XPS CARBON PROF (далі по тексту XPS).



- Для створення пониження рівня покрівлі в області воронки товщина вставки з XPS повинна бути на 20 мм менше товщини верхньої плити теплоізоляції.



- За розміром вставки з XPS встановіть лист АЦЛ або ЦСП товщиною не менше 10 мм.
- Лист обробіть праймером ТЕХНОНІКОЛЬ № 01.



- Виріжте з матеріалу Техноеласт ЕПП або Уніфлекс Експрес ЕМП шар підсилення і наплавте в область місцевого пониження водоприймальної воронки. Шар підсилення повинен бути на 100 мм більше фланця парапетної воронки з кожного боку.



- У встановленому шарі підсилення проріжте круглий отвір під трубу водоприймальної воронки.
- Розігрійте полум'ям пальника область шару підсилення, на яку буде встановлена воронка.

- При використанні в якості матеріалів нижнього шару тонких матеріалів, що наплавляються, нанесіть шпателем Мاستику герметизуючу ТЕХНОКОЛЬ № 71.



- Встановіть воронку.
- Втисніть чашу водоприймальної воронки в розігріте бітумно-полімерне в'язуче або в мастику.
- Слідкуйте за рівномірним витіканням в'язучого з-під фланця воронки. Витікання забезпечує повну герметичність з'єднання.



- Закріпіть водоприймальну воронку до основи, використовуючи мінімум 6 кріпильних елементів (4 кріплення на вертикальній поверхні, 2 кріплення на горизонтальній основі). В якості кріпильних елементів застосуйте гострокінцеві саморізи ТЕХНОКОЛЬ EDS-S 4,8 мм з поліамідною гільзою.

Для створення герметичного з'єднання з воронкою, необхідно обмазати фланець воронки бітумним в'язучим. Всі способи нанесення бітумного в'язучого описані в п.5.1.3.





- Встановіть похилі бортики (ТЕХНОРУФ В60 ГАЛТЕЛЬ) до парапетної воронки на гарячу мастику. Створіть плавний перехід від похилої поверхні бортика до вертикальної поверхні додаткового шару.

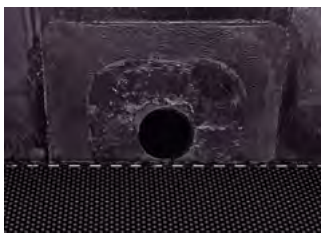


- Наплавте смуги шару підсилення на перехідний бортик (див.п.5.1.1 «Встановлення додаткових шарів підсилення в місцях примикання з вертикальними конструкціями»).



- Наплавте нижній шар (див. п.5.2.1 «Наплавлення нижнього шару»). Матеріал підведіть до похилого бортика і до парапетної воронки.

При влаштуванні покрівлі з механічною фіксацією:



- Виконайте повністю укладання нижнього шару Техноеласт ФІКС на основній площині покрівлі.



- Встановіть похилі бортики (ТЕХНОРУФ В60 ГАЛТЕЛЬ) до парапетної воронки на гарячу мастику. Створіть плавний перехід від похилої поверхні бортика до вертикальної поверхні додаткового шару.



- Наплавте смуги шару підсилення з матеріалу Техноеласт ЕПП на перехідний бортик.



- Наплавте нижній додатковий шар матеріалу Техноеласт ЕПП на парапет так, щоб бічна кромка проходила через вісь воронки (див.п.6.2 «Примикання до парапету»).



- Проріжте покрівельний килим по отвору труби водоприймальної воронки.



- Наплавте верхній шар з матеріалу Техноеласт ЕКП (див.п.5.2.3 «Наплавлення верхнього шару»).



- Наплавте додатковий верхній шар з матеріалу Техноеласт ЕКП на парапет (див.п.6.2 «Примикання до парапету»).
- Проріжте покрівельний килим по отвору труби водоприймальної воронки.
- Вставте листовловлювач в отриманий круглий отвір.

6.2. Примикання до парапету висотою не більше 600 мм

Підведення до парапету матеріалу Уніфлекс Експрес:



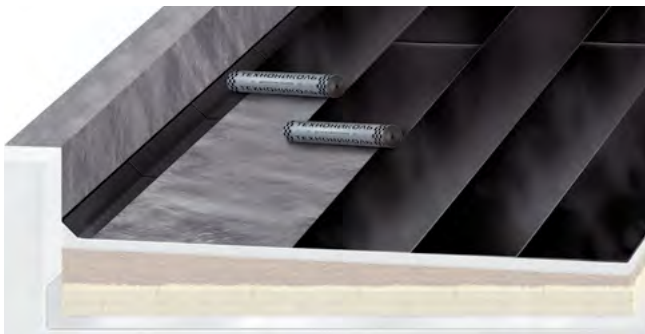
— Встановіть похилі бортики відповідно до п.5.1.1.

— Наплавте смуги шару підсилення з матеріалу Техноеласт ЕПП або Уніфлекс Експрес ЕМП відповідно до п.5.1.1.



— Наплавте нижній шар (див. п.5.2.1 «Наплавлення нижнього шару»). Матеріал підведіть впритул до похилого бортика без заведення на галтель.

— Небажано співпадіння торцевих напусків матеріалу нижнього шару і шару підсилення.



— Торцеву частину рулону можна завести на похилий борт без влаштування шару підсилення. Це можливо тільки при підведенні рулону до вертикальної конструкції торцевою частиною: на вертикальну поверхню торцева частина рулону повинна заходити на 25 мм вище від похилого бортика.



Підведення до парапету матеріалу Техноеласт ФІКС:

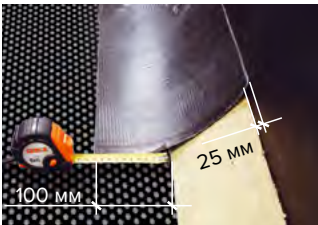
Виконайте повністю укладання нижнього шару Техноеласт ФІКС на основній площині даху.



- Матеріал Техноеласт ФІКС підведіть впритул до вертикальних конструкцій.
- Закріпіть нижній шар по всьому периметру покрівлі з встановленим кроком (див. п. 3.3).



- У місцях примикання до вертикальних конструкцій встановіть похилі бортики (ТЕХНОРУФ В60 ГАЛТЕЛЬ) на попередньо розігрітий полум'ям пальника матеріал.



- Наплавте смуги шару підсилення з матеріалу Техноеласт ЕПП відповідно до п.5.1.1.

Підведення до парапету матеріалу Техноеласт СОЛО:



- У місцях примикання до вертикальних конструкцій встановіть похилі бортики (ТЕХНОРУФ В60 ГАЛТЕЛЬ).

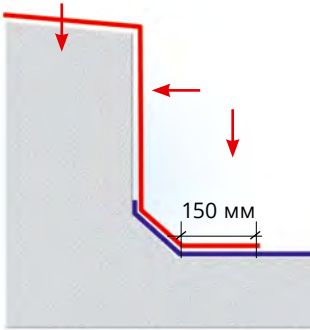


- Підведіть рулон Техноеласт СОЛО РП1 до вертикальної конструкції і заведіть матеріал на похилу площину бортика.
- В області заведення матеріалу на перехідній бортик вздовж усієї вертикальної конструкції виконайте механічне кріплення з кроком не більше 250 мм.

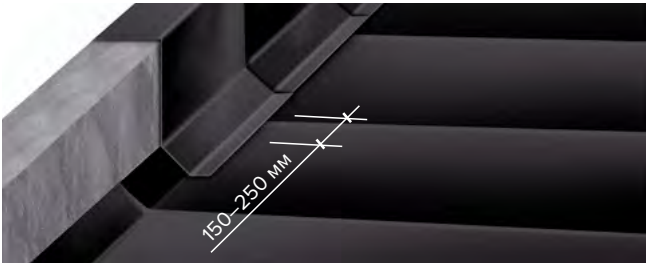


- Для якісного наплавлення по крупнозернистій посипці виконайте її видалення із зони зварювання.
- Для цього розігрійте поверхню матеріалу полум'ям пальника і втопіть посипку в бітумне в'язуче за допомогою шпателя.

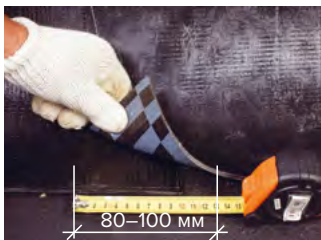
ВАЖЛИВО! На вертикальних конструкціях (стіни, парапет, вентиляційні шахти і т. п.) Забороняється механічна фіксація покрівлі. Покрівельний килим повинен бути повністю преклеєним на основу.



- Підготуйте додатковий нижній шар з матеріалу Техноеласт ЕПП для заведення на площину парапету.
- Додатковий нижній шар повинен заходити на вертикальну поверхню парапету на висоту не менше 250 мм і на горизонтальну поверхню основи на 150 мм від похилого бортика. Парапети висотою до 450 мм можуть бути повністю обклеєні (в інструкції розглянуто саме цей варіант примикання до парапету).
- Укладання додаткового нижнього шару Техноеласт ЕПП на парапет потрібно починати з понижених ділянок покрівлі розжолобків для запобігання протишовки. Вода повинна стікати з шва в бік розжолобка. Укладений рулон на пониженій ділянці (розжолобок) повинен бути перекритий сусідніми полотнищами на 100 мм.



- Розбіжка шва додаткового нижнього шару, покладеного на парапет, і шва нижнього шару на основній площині покрівлі повинна бути 150-250 мм.



- При встановленні наступних ролонів дотримуйтесь бічних напусків в 100 мм.



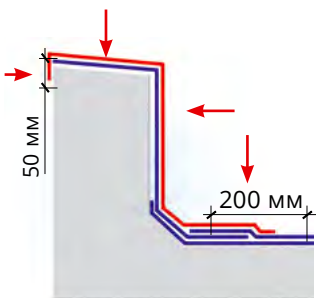
- Скатайте підготовлену заготовку в ролон. Намотування краще проводити на картонну шпулю при ручній подачі ролону.

- Наплавте нижній додатковий шар з матеріалу Техноеласт ЕПП. (див. п 4.5).



- Наплавте верхній шар з матеріалу Техноеласт ЕКП (див.п.5.2.3 «Наплавлення верхнього шару»).

- Матеріал підведіть впритул до похилого бортика без заведення на галтель.



- Підготуйте додатковий верхній шар з матеріалу Техноеласт ЕКП для заведення на площину парапету:

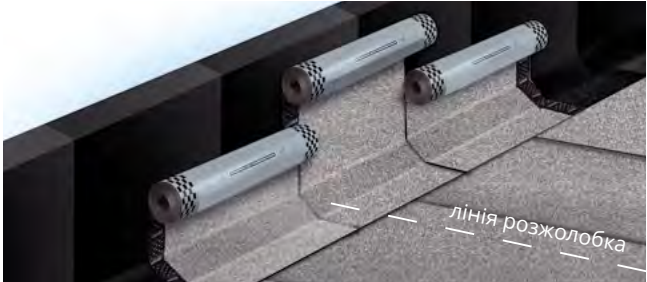
- Матеріал повинен бути заведений на фасадну частину парапету на 50 мм;

- На горизонтальній поверхні матеріал повинен повністю перекривати похилий бортік і заходити на площину на 200 мм.

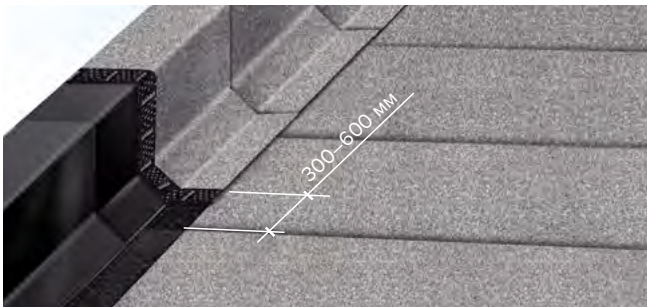


- Наплавте додатковий верхній шар з матеріалу Техноеласт ЕКП на вертикальну поверхню (див. п. 4.5).

ВАЖЛИВО! Укладання додаткового верхнього шару Техноеласт ЕКП на вертикальну поверхню потрібно починати з понижених ділянок покрівлі. Вода повинна стікати з шва в бік розжолобка.



- Укладений рулон на пониженій ділянці (розжолобок) повинен бути перекритий сусідніми полотнищами на 100 мм.
- Видалить крупнозернисту посипку з поверхні матеріалу для створення бічного напуску.
- Відстань між бічними стиками покрівельних полотнищ в суміжних шарах на парапеті має бути 300–600 мм.



- Завершіть наплавлення, приплавивши нижню частину рулону з заведенням на горизонтальну ділянку і на фасадну частину парапету на 50 мм.

ВАЖЛИВО! Рекомендується захищати верхню частину парапету за допомогою оцинкованої покрівельної сталі або парапетними плитами з герметизацією швів.

При правильному виконанні робіт і дотриманні всіх рекомендацій повинна вийти наступна розкладка:

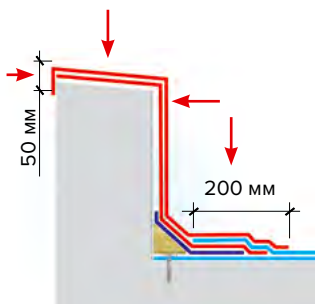


Рис 1. Покрівля з мех. фіксацією нижнього шару

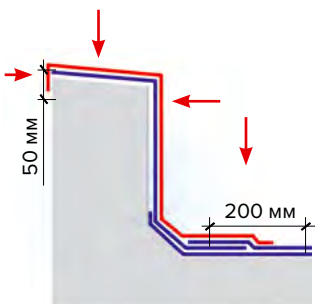


Рис.2. Покрівля з наплавленням нижнього шару

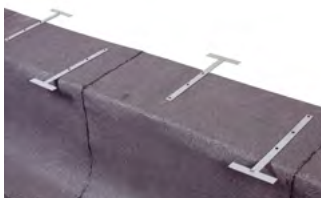
Розглянемо варіант покриття парапету покрівельною сталлю. Для цього вам знадобиться Т-подібний покрівельний костиль і парапетний фартух з оцинкованої сталі.



— Т-подібний покрівельний костиль призначений для кріплення оцинкованих відливів і фартухів на парапети. Костиль повинен бути товщиною не менше 4 мм і покритий антикорозійними складами.

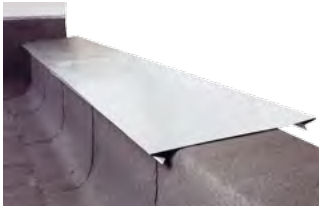


— Парапетний фартух з оцинкованої сталі призначений для захисту парапету від атмосферних опадів і механічних пошкоджень.

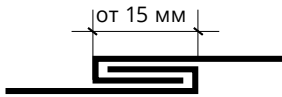


— Встановіть покрівельні костилі з кожної зі сторін парапету з кроком не більше 750 мм

- Ряд покрівельних костилів з одного боку парапету повинен бути зміщений на половину відносно іншого ряду.
- Т-подібні костилі повинні виступати за межу парапету на 80–120 мм.

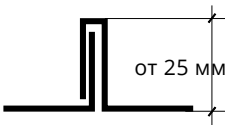


- Встановіть оцинкований фартух на покрівельні костилі. Фартух оберігає парапет від впливу атмосферних опадів і механічних пошкоджень.



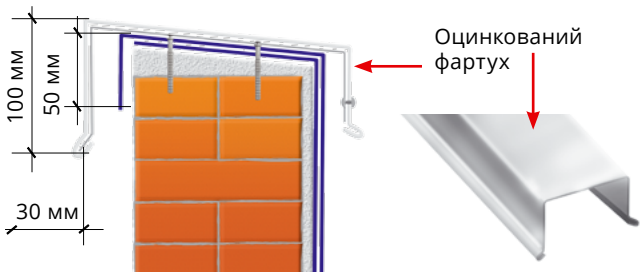
Лежачий фальц

- Оцинковані парапетні фартухи повинні з'єднуватися між собою лежачим або стоячим фальцем.



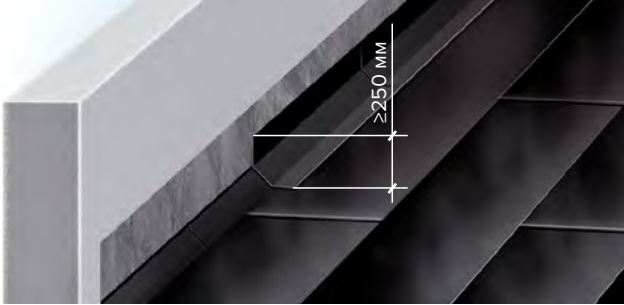
Стоячий фальц

Для захисту парапетів, застосовуються різні варіанти парапетних фартухів. Профіль кріпильного елемента (покрівельного костиля), залежить від форми самого оцинкованого фартуха (див.нижче).



6.3. Примикання до вертикальної поверхні (стіни, високі парапети, вентиляційні шахти, зенітні ліхтарі і т. п.)

Примикання до вертикальної поверхні здійснюється за технологією, розглянутою в п. 6.2. Єдиною відмінністю є те, що покрівельний матеріал необхідно завести на висоту не менше 300 мм і додатково закріпити його крайовою рейкою.



- Висота заведення нижнього додаткового шару на вертикальну поверхню повинна становити не менше 250 мм.
- Верхній додатковий шар на вертикальну поверхню рекомендується завести на висоту не менше 300 мм.



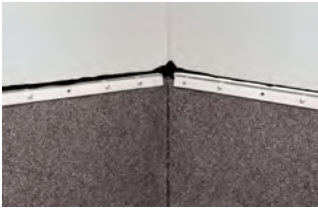
В залежності від типу основи вертикальної поверхні можливі два варіанти фіксації краю покрівельного матеріалу.

Варіант № 1

Стіна виконана зі збірних і монолітних залізобетонних конструкцій, а також з штучних матеріалів, які повністю оштукатурені (див.п.2.5.4).



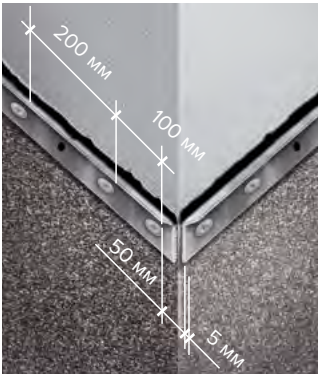
— Наплавлений на вертикальну поверхню матеріал закріпіть крайовою рейкою за допомогою гострокінцевих саморізів EDS-S 4,8 мм з поліамідною гільзою.



— Розріжте крайову рейку в місцях внутрішніх або зовнішніх кутів. Згинати рейку в кутах заборонено.



— Край крайової рейки кріпите на відстані не менше 50 мм від кута стіни. У зовнішньому куті це допоможе запобігти сколу стіни.



— У місцях кутів відстань між першим і другим саморізами (рахуючи від кута) - 100 мм, всі наступні саморізи встановлюються з кроком 200 мм.



- Між суміжними елементами кріплення залишайте температурний проміжок 5–10 мм.

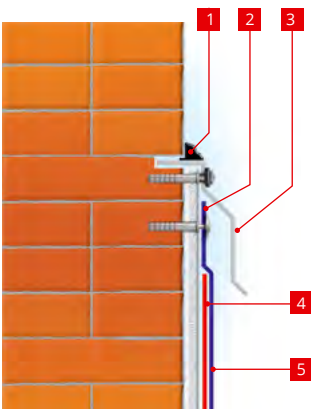


- Проміжок між стіною і відгіном крайової рейки заповніть Мاستикою герметизуючою ТЕХНОКОЛЬ № 71.



- При наявності вертикальних переходів, розташуйте крайову рейку вертикально. Між суміжними елементами кріплення залишайте проміжок 5–10 мм. Мاستику герметизуючу ТЕХНОКОЛЬ № 71 нанесіть з двох боків вертикальної рейки.

Варіант № 2

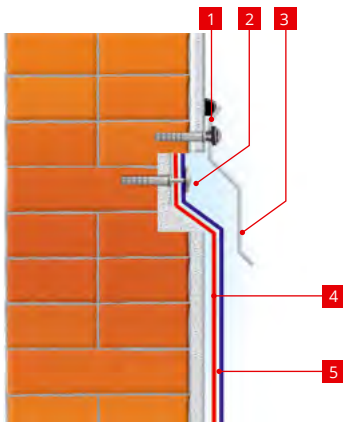


1. Мاستика герметизуюча ТЕХНОКОЛЬ №71
2. Механічна фіксація покрівлі за допомогою металевої шайби D=50 мм і гострокінцевих саморізів
3. Відлив з оцинкованої сталі
4. Нижній шар покрівельного матеріалу
5. Верхній шар покрівельного матеріалу

Наведено випадок, якщо вертикальна поверхня виконана з штучних матеріалів і не оштукатурена. Оштукатурьте стіну цементно-піщаним розчином М150 по металевій сітці на всю поверхню заведення додаткового гідроізоляційного шару (не менше 350 мм).

- Наплавте матеріал на вертикальну поверхню.
- Закріпіть покрівлю металевими шайбами $D = 50$ мм за допомогою гострокінцевих саморізів EDS-S 4,8 мм з поліамідною гільзою.
- Зробіть штробу в стіні вище оштукатуреної ділянки на глибину не менше 50 мм.
- Встановіть фартух з оцинкованої сталі в штробу. Фартух повинен перекривати край покрівельного килима мінімум на 100 мм. Нижній край фартуха повинен знаходитися на висоті не менше 150 мм від покрівлі.
- Закріпіть фартух покрівельними саморізами з гумовою прокладкою з кроком 200 мм.
- Довжина одного фартуха не повинна перевищувати 2500 мм.
- Напуск у з'єднанні фартухів - 30-50 мм. У напусках кріплення не встановлюйте.
- Зверху нанесіть Мاستику герметизуючу ТЕХНОНІКОЛЬ № 71.

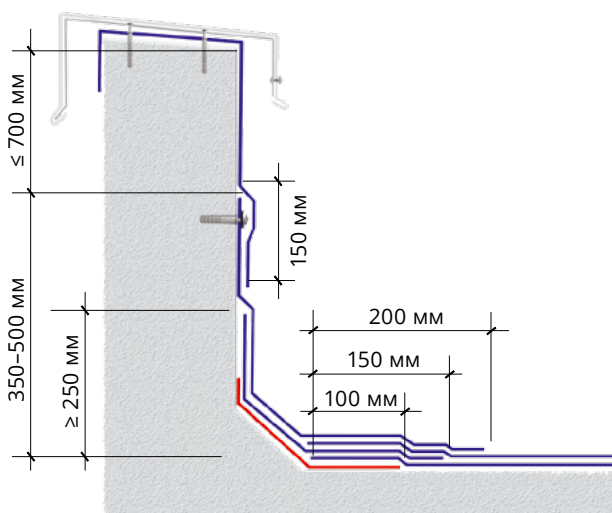
При наявності видри на вертикальній поверхні стіни:



1. Мاستика герметизуюча ТЕХНОНІКОЛЬ №71
2. Механічна фіксація покрівлі за допомогою металевої шайби $D=50$ мм і гострокінцевих саморізів
3. Відлив з оцинкованої сталі
4. Нижній шар покрівельного матеріалу
5. Верхній шар покрівельного матеріалу

- Наплавте матеріал на вертикальну поверхню. Матеріал заведіть у видру.
- Закріпіть покрівлю металевими шайбами $D = 50$ мм за допомогою гострокінцевих саморізів EDS-S 4,8 мм з поліамідною гільзою.
- Встановіть фартух з оцинкованої сталі. Фартух повинен перекривати край покрівельного килима мінімум на 100 мм. Нижній край фартуха повинен знаходитися на висоті не менше 150 мм від покрівлі.
- Закріпіть фартух покрівельними саморізами з гумовою прокладкою з кроком 200 мм.
- Довжина одного фартуха не повинна перевищувати 2500 мм.
- Напуск у з'єднанні фартухів - 30-50 мм. У напусках кріплення не встановлюйте.
- Зверху нанесіть Мастику герметизуючу ТЕХНОНИКОЛЬ № 71.

При заведенні матеріалу на висоту більше 700 мм, необхідно виконувати проміжне кріплення покрівельного матеріалу:

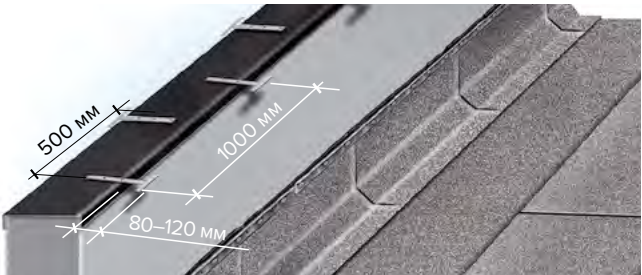


ВАЖЛИВО! Верхня частина парапету на даху повинна бути захищена покрівельною сталлю або покрита парапетними плитами з герметизацією швів.

Розглянемо варіант покриття парапету покрівельної сталлю:



- Наплавте на горизонтальну частину парапету матеріал Техноеласт ЕКП з заведенням на вертикальну частину (з фасадної сторони і з боку покрівлі) на 50 мм.
- Встановіть Т-подібні покрівельні костилі з кожної зі сторін парапету з кроком 1000 мм.
- Ряд покрівельних костилів з одного боку парапету повинен бути зміщений на 500 мм відносно іншого ряду.
- Т-подібні костилі повинні виступати за межу парапету на 80–120 мм.



- Встановіть оцинкований фартух на покрівельні костилі.
- Фартух оберігатиме парапет від впливу атмосферних опадів і механічних пошкоджень.

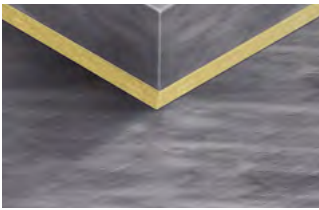


Загальний вигляд примикання до високого парапету:

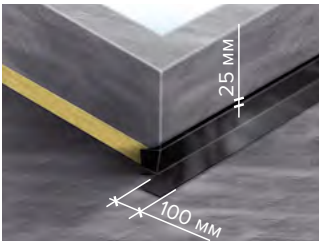


6.4. Примикання до зовнішнього кута

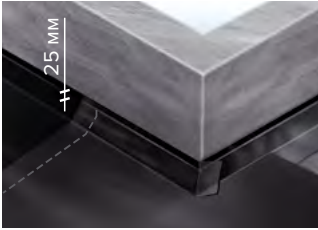
Розглянемо влаштування зовнішнього кута парапету висотою не більше 600 мм.



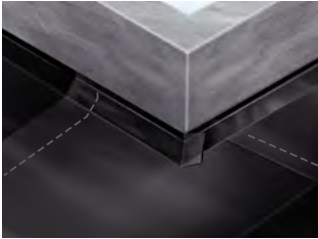
- Встановіть похилі бортики (ТЕХНОРУФ В60 ГАЛТЕЛЬ) в місцях примикання з парапетом на Мاستику покрівельну гарячу ТЕХНОНІКОЛЬ № 41 (Еврика).



- Встановіть і наплавте смуги шару підсилення на похилій бортик з боку парапету, де матеріал буде підходити бічною частиною.
- Шар підсилення повинен повністю перекривати бортик, заходити на горизонтальну поверхню від бортика на 100 мм і на вертикальну поверхню від бортика на 25 мм.

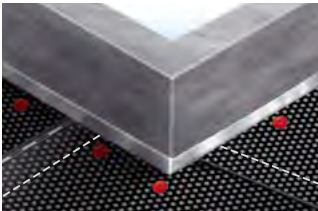


- Наплавте нижній шар матеріалу, який підходить торцевою частиною до парапету.
- Матеріал повинен повністю перекривати бортик, і заходити на вертикальну поверхню від бортика на 25 мм.

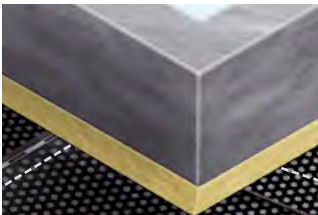


- Наплавте нижній шар з матеріалу Уніфлекс Експрес ЕМП по всій поверхні покрівлі (див. п.5.2.1).

При влаштуванні покрівлі з механічною фіксацією нижнього шару:



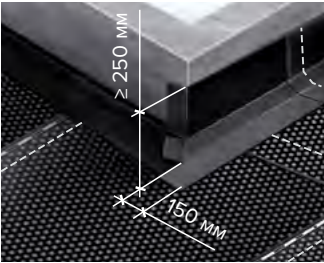
- Виконайте повністю укладання нижнього шару Техноеласт ФІКС на основній площині даху.
- Матеріал Техноеласт ФІКС підведіть впритул до вертикальних конструкцій.
- Закріпіть нижній шар по всьому периметру покрівлі з встановленим кроком (див. п. 3.3).



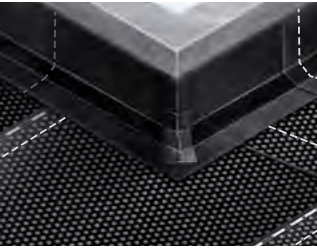
- Встановіть похилі бортики на попередньо розігрітій матеріал в місцях примикання з парапетом.



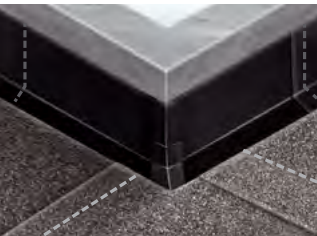
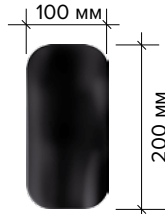
- Встановіть і наплавте смуги шару підсилення з матеріалу Техноеласт ЕПП.
- Шар підсилення повинен повністю перекрити бортик, заходити на горизонтальну поверхню від бортика на 100 мм і на вертикальну поверхню від бортика на 25 мм.



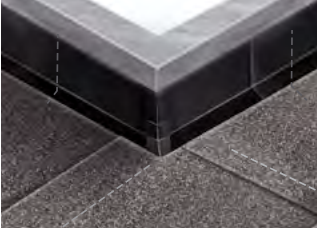
- Наплавте додатковий нижній шар з одного боку зовнішнього кута.
- Матеріал повинен перекривати інший бік парапету на 100 мм, заходити на горизонтальну площину покрівлі на 150 мм і повинен бути заведений на висоту не менше ніж на 250 мм на парапет.



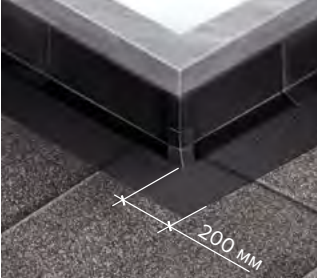
- Наплавте додатковий нижній шар з іншого боку зовнішнього кута.



- Наплавте латку на кутове сполучення з перехідним бортиком.



- Наплавте верхній шар з матеріалу Техноеласт ЕКП (див. п.5.2.3.).
- Матеріал підведіть впригол до похилого бортика без заведення на похилу поверхню галтелі.

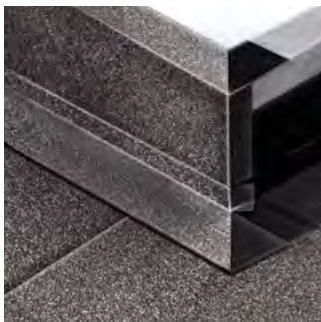


- Для якісного наплавлення на матеріал з крупнозернистою посипкою, видаліть посипку із зони зварювання.



- Для того, щоб видалити посипку потрібно:
 - розігріти матеріал за допомогою полум'я пальника;
 - втопити посипку в бітум за допомогою шпателя на відстані 200 мм від краю похилого бортика та матеріалу Техноеласт ЕКП.





- Наплавте додатковий верхній шар на всю площину парапету з одного боку кута парапету.
- Матеріал повинен перекривати інший бік парапету на 100 мм, заходити на горизонтальну площину покрівлі на 200 мм і на фасадну частину парапету на 50 мм.



- Видаліть крупнозернисту посипку в області напуску.
- Наплавте верхній додатковий шар з матеріалу Техноеласт ЕКП на всю площину парапету з іншого боку кута парапету.

ВАЖЛИВО! Захистіть парапет оцинкованим фартухом від впливу атмосферних опадів і механічних пошкоджень (див.п.6.2).

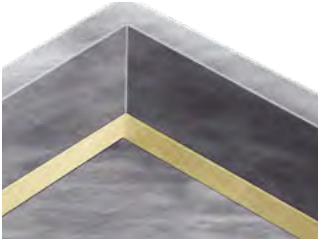
Особливості влаштування зовнішнього кута до вертикальних поверхонь (стіни, високі парапети і т. п.)



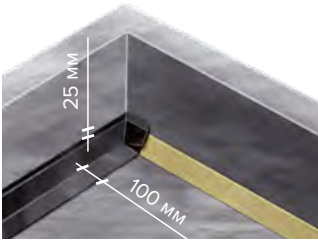
- Принцип влаштування зовнішнього кута до стін, високих парапетів та інших вертикальних конструкцій практично нічим не відрізняється від описаного вище методу.
- Відмінністю є те, що верхній шар матеріалу рекомендується заводити на висоту не менше ніж на 350 мм (див.п.6.3).

- Наплавлений на вертикальну поверхню матеріал необхідно закріпити крайовою рейкою за допомогою гострокінцевих саморізів EDS-S 4,8 мм з поліамідною гільзою (див.п. 6.3).
- Проміжок між стіною та відгином крайової рейки необхідно заповнити Мاستикою герметизуючою ТЕХНОНІКОЛЬ № 71.

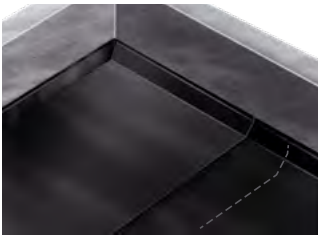
6.5. Примикання до внутрішнього кута



- Встановіть похилі бортики (ТЕХНОРУФ В60 ГАЛТЕЛЬ) на Мاستику покрівельну гарячу ТЕХНОНІКОЛЬ № 41 (Еврика) в місцях примикання з парапетом.

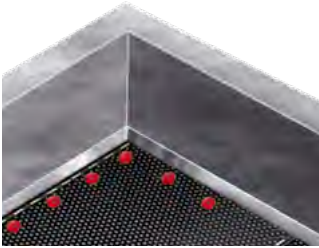


- Встановіть і наплавте смуги шару підсилення на похилій бортик з боку парапету, де матеріал буде підходити бічною частиною.
- Шар підсилення повинен повністю перекривати бортик, заходити на горизонтальну поверхню від бортика на 100 мм і на вертикальну поверхню від бортика на 25 мм.
- Наплавте нижній шар матеріалу, який підходить торцевою частиною до парапету:

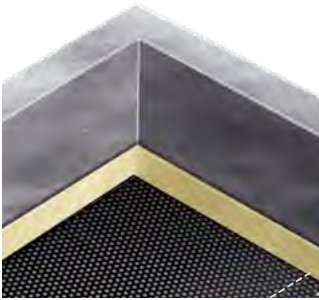


- Матеріал повинен повністю перекривати бортик, і заходити на вертикальну поверхню від бортика на 25 мм.

При влаштуванні покрівлі з механічною фіксацією нижнього шару:



- Виконайте повністю укладання нижнього шару Техноеласт ФІКС на основній площині даху.
- Матеріал Техноеласт ФІКС підведіть впритул до вертикальних конструкцій.
- Закріпіть нижній шар по всьому периметру покрівлі з встановленим кроком (див. п. 3.3).
- Встановіть похилі бортики на попередньо розігрітий матеріал в місцях примикання з парапетом.

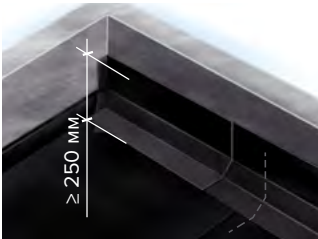


- Встановіть і наплавте смуги шару підсилення з матеріалу Техноеласт ЕПП.
- Шар підсилення повинен повністю перекрити бортик, заходити на горизонтальну поверхню від бортика на 100 мм і на вертикальну поверхню від бортика на 25 мм.

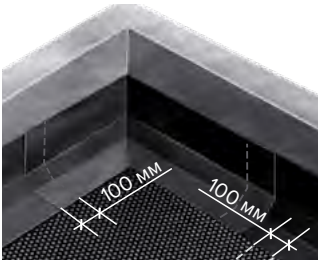




- Наплавте латку на кут для герметизації шва. Латку заведіть на висоту додаткового нижнього шару (не менше 250 мм).



- Наплавте додатковий нижній шар з одного боку зовнішнього кута на висоту не менше 250 мм.
- Матеріал повинен заходити на горизонтальну поверхню покрівлі на 150 мм.

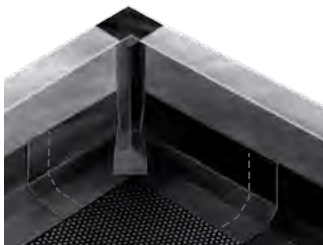


- Наплавте додатковий нижній шар з іншого боку зовнішнього кута.

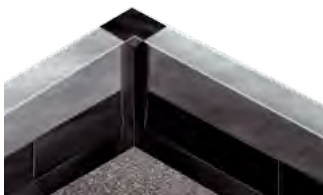
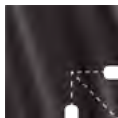


- Наплавте латку на кут по всій висоті парапету для герметизації шва.

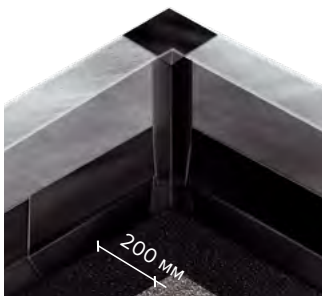




- Наплавте латку на горизонтальну площину парапету для герметизації шва.



- Наплавте верхній шар з матеріалу Техноеласт ЕКП (див. п.5.2.3).
- Матеріал підведіть впригол до похилого бортика без заведення на похилу поверхню галтелі.



- Для якісного наплавлення на матеріал з крупнозернистою посипкою, видаліть посипку із зони зварювання.

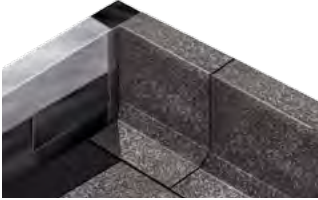


- Для того, щоб видалити посипку потрібно:
 - розігріти матеріал за допомогою полум'я пальника;
 - втопити посипку в бітум за допомогою шпателя на відстані 200 мм від краю похилого бортика та матеріалу Техноеласт ЕКП.





- Наплавте додатковий верхній шар на всю площину парапету з одного боку кута парапету.
- Матеріал заведіть на фасадну частину парапету на 50 мм.



- Для якісного наплавлення на матеріал з крупнозернистою посипкою видаліть посипку із зони зварювання.



- Наплавте додатковий верхній гідроізоляційний шар на всю площину парапету з іншого боку кута парапету.



- Наплавте латку з матеріалу з крупнозернистою посипкою на горизонтальну площину парапету, що залишилася.
- Видаліть крупнозернисту посипку з верхнього додаткового шару в області напуску з латкою.

ВАЖЛИВО! Захистіть парапет оцинкованим фартухом від впливу атмосферних опадів і механічних пошкоджень

Особливості влаштування внутрішнього кута до вертикальних поверхонь (стіни, високі парапети і т. п.)



- Принцип влаштування внутрішнього кута до стін, високих парапетів та інших вертикальних конструкцій практично нічим не відрізняється від описаного вище методу.
- Відмінністю є те, що верхній шар матеріалу рекомендується заводити на висоту не менше 350 мм (див.п.6.3).
- Наплавлений на вертикальну поверхню матеріал необхідно закріпити крайовою рейкою за допомогою гострокінцевих саморізів EDS-S 4,8 мм з поліамідною гільзою (див.п. 6.3).
- Проміжок між стіною і відгином крайової рейки необхідно заповнити Мастикою герметизуючою ТЕХНОНІКОЛЬ № 71.

6.6. Примикання до карнизного звису



ВАЖЛИВО! Для влаштування карнизного звису знадобиться Т-подібний покрівельний костиль і звис з оцинкованої сталі.

- Т-подібний покрівельний костиль призначений для кріплення оцинкованих відливів і фартухів на парапети. Костиль повинен бути товщиною не менше 4 мм та покритий антикорозійними складами.

- Звис з оцинкованої сталі захищає стіну від стічної дощової або талої води.



- Наплавте на карниз перший шар покрівлі з матеріалу Техноеласт ЕПП.
- Заведіть матеріал на фасадну частину будівлі на 50 мм.



- Після наплавлення матеріалу на карниз, продовжите роботи з укладання першого шару по всій площі покрівлі (див. п.5.2.1 «Наплавлення нижнього шару»)



- Встановіть і закріпіть Т-подібні покрівельні костилі з кроком не більше 700 мм.
- Т-подібні костилі повинні виступати за межу карниза на 80–120 мм.

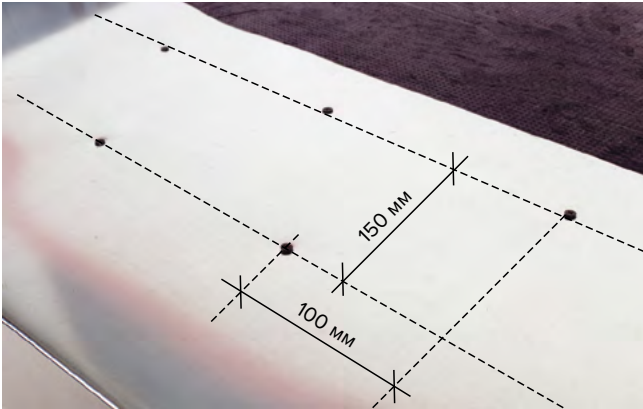


- Виконайте влаштування карнизного звису:
 - карнизний звис повинен бути встановлений на покрівельний костиль до упору;
 - мінімальна ширина полиці карнизного звису повинна становити 350 мм .



ВАЖЛИВО! Картини карнизного звису повинні бути укладені внапуск.

- Закріпіть карнизний звис гострокінцевими саморізами EDS-S 4,8 мм з поліамідною гільзою кроком 200 мм в два ряди. Відстань між рядами повинна бути 150 мм.
- Зміщення між саморізами в рядах один відносно одного повинно бути 100 мм.



- Наплавте шар підсилення з матеріалу Техноеласт ЕПП. Шар підсилення повинен перекривати карнизний звис на 150 мм.



- Наплавте верхній гідроізоляційний шар Техноеласт ЕКП (див. п.5.2.3 «Наплавлення верхнього шару»).

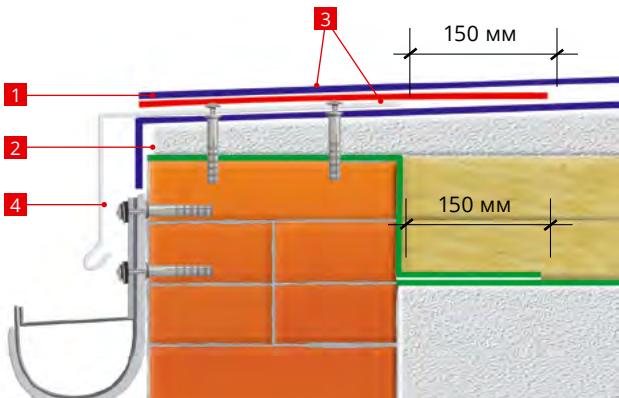
При правильному виконанні робіт та дотриманні всіх рекомендацій повинна вийти наступна розкладка:

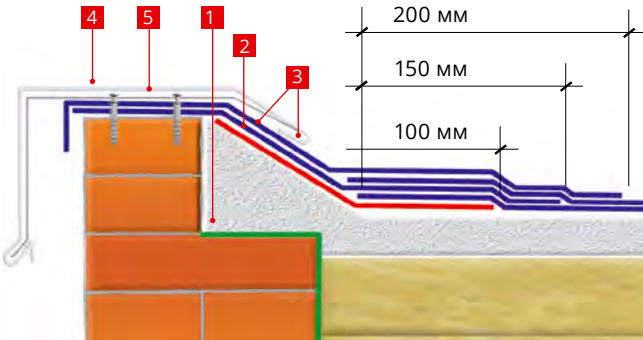
1. Нижній шар (Техноеласт ЕПП)
2. Карнизний звис
3. Шар підсилення (Техноеласт ЕПП)
4. Верхній шар (Техноеласт ЕКП)



Існують різні варіанти оцинкованого звису, відмінні за формою. Профіль кріплення (покрівельного костиля), залежить від форми самого оцинкованого фартуха.

1. Шар підсилення (Техноеласт ЕПП)
2. Пароізоляція (Техноеласт, Уніфлекс, Біполь)
3. Покрівельний рулонний матеріал
4. Оцинкований фартух
5. Покрівельний костиль





При влаштуванні покрівлі по мінераловатним теплоізоляційним плитам необхідно виконати підготовчі роботи перед початком влаштування звису:

- Стіну виконану з штучних елементів або з/б панелей, необхідно викласти з штучних елементів до необхідного рівня ухилу покрівлі. Висота виступаючої частини стіни не повинна бути менше висоти основного шару теплоізоляції.
- Підготуйте каркас жорсткості для влаштування звису (рис. 1) або замініть мінераловатні плити на екструзійний пінополістирол, або плити PIR CXM/CXM (рис.2)

Рис. 1.

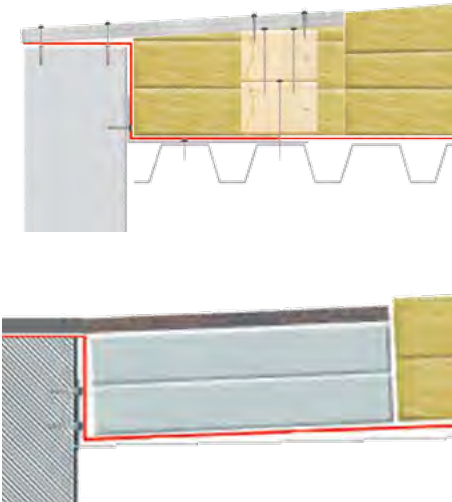
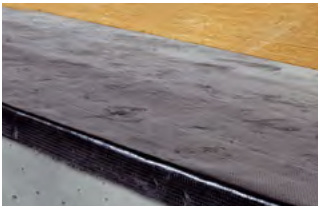


Рис. 2.

- У разі влаштування каркаса жорсткості приступайте до його монтажу після влаштування пароізоляційного шару (див. п. 2.2);
- закріпіть дерев'яний брус. Висоту бруса підберіть з урахуванням товщини теплоізоляційного шару і ухилу покрівлі;
- закладіть утеплювач;
- встановіть по периметру звису даху листи з АЦЛ або ЦСП у два шари з розбіжкою швів. Товщина одного листа повинна бути не менше 10 мм. Ширина листа повинна становити не менше 500 мм. Листи закріпіть в дерев'яний брус, в зовнішню стіну та між собою.



- Наплавте на листи шар підсилення з матеріалу Техноеласт ЕПП.



- Виконайте влаштування карнизного звису. (відповідно до рекомендацій вказаним вище).

- Проведіть укладання нижнього шару з матеріалу Техноеласт ФІКС.
- Матеріал Техноеласт ФІКС повинен бути приплавлений до шару підсилення та до карнизного звису.



- Наплавте верхній гідроізоляційний шар Техноеласт ЕКП (див. п.5.2.3 «Наплавлення верхнього шару»).

6.7. Пропуск труби через покрівельний килим

Пропуск труби через покрівельний килим можна здійснити з використанням:

- Ущільнювача (рис 1);
- Металевого стакану (рис 2).
- Покрівельного матеріалу (п. 6.7.4)



Рис. 1



Рис. 2

Виготовлення металевого стакану:

- фланець металевого стакану повинен заходити на горизонтальну поверхню на 150 мм від стінок стакану;
- висота стакану повинна бути мінімум 350 мм;
- діаметр труби стакану повинен бути на 10 мм більше ніж у ізолюваної труби.

6.7.1. Пропуск труби через покрівельний килим з використанням ущільнювача

У разі використання ущільнювача існує 2 способи пропуску труби через гідроізоляційний килим:

1 спосіб:



— Одягніть ущільнювач на трубу і підберіть потрібний діаметр.



— Обріжте ущільнювач під обраний діаметр труби.



— Обпаліть плівку на поверхні матеріалу. При використанні в якості матеріалів нижнього шару тонких матеріалів, що наплавляються, перед встановленням фланця воронки необхідно обпалити плівку на матеріалі і налити шар Мاستики гарячої ТЕХНОНІКОЛЬ № 41 («Еврика») або намазати шпателем Мاستику герметизуючу ТЕХНОНІКОЛЬ № 71.



— Втисніть спідницю в розігрітий матеріал. Слідкуйте за рівномірним витіканням бітумно-полімерного в'язучого з-під спідниці ущільнювача. Витікання забезпечить повну герметичність з'єднання.

Для створення герметичного з'єднання необхідно обмазати спідницю ущільнювача бітумним в'язучим. Всі способи нанесення бітумного в'язучого наведені в п.5.1.3 на прикладі обмазування фланця воронки.





- Наплавте верхній шар з матеріалу Техноеласт ЕКП (див. п.5.2.3 «Наплавлення верхнього шару»).



- Для герметизації з'єднання між трубою і ущільнювачем нанесіть Мاستику герметизуючу ТЕХНОНІКОЛЬ № 71.



- Встановіть обтискний хомут на ущільнювач і щільно затягніть.



- Обтискний хомут з оцинкованої сталі забезпечить щільне з'єднання фітинга з трубою.

Для додаткової герметизації ущільнювача з покрівельним килимом обмажте по периметру примикання ущільнювача з матеріалом Техноеласт ЕКП Мاستикою герметизуючою ТЕХНОНІКОЛЬ № 71.



- Встановіть оцинкований ковпак на трубу, і примикання з трубою буде готово. Діаметр ковпака повинен бути більше діаметра труби мінімум на 60 мм.

Спосіб 2:

- Виконайте укладання покрівельного килима по всій поверхні покрівлі.



- Втопіть посипку в місці установки спідниці ущільнювача.
 - Одягніть ущільнювач на трубу і підберіть потрібний діаметр.

Обріжте ущільнювач під обраний діаметр труби.



- Розігрійте поверхню матеріалу і втисніть спідницю в розігрітий матеріал.
- Слідкуйте за рівномірним витіканням бітумно-полімерного в'язучого з під спідниці ущільнювача. Витікання забезпечує повну герметичність з'єднання.

Для створення герметичного з'єднання необхідно обмазати спідницю ущільнювача бітумним в'язучим. (див п. 5.1.3).



- Підготуйте і наплавте шар підсилення. Шар підсилення повинен перекривати спідницю ущільнювача на 150 мм.



- Для герметизації з'єднання між трубою і ущільнювачем нанесіть герметизуючу мастику ТЕХНОНІКОЛЬ № 71.



- Встановіть обтискний хомут на ущільнювач і щільно затягніть.

6.7.2. Пропуск труби через покрівельний килим з використанням металевго стакана



- Закріпіть металевий стакан в основу, використовуючи мінімум 4 кріпильних елемента.
- Обмажте фланець стакана бітумним в'язучим (див. п. 5.1.3.)



Наплавте додатковий шар підсилення в формі квадрата

- сторони квадрата шару підсилення повинні перебивати фланець металевго стакана на 150 мм з кожного боку;
- проріжте в центрі квадрата коло, діаметром рівним діаметру труби стакана.





- Наплавьте верхній шар з матеріалу Техноеласт ЕКП (див. п.5.2.3 «Наплавлення верхнього шару»).



- Встановіть спідницю з оцинкованої сталі на трубу і наживіть обтискним хомутом. Між трубою і спідницею нанесіть Мастику герметизуючу ТЕХНОКОЛЬ № 71 та щільно затягніть обтискний хомут. Спідниця повинна перекривати стакан на 75 мм по висоті.
- Встановіть оцинкований ковпак на трубу, і примикання з трубою буде готово. Діаметр ковпака повинен бути більше діаметра труби мінімум на 60 мм.

6.7.3. Пропуск труби малого діаметра через покрівельний килим, примикання до анкерів та інших дрібних елементів



- Виготовіть металевий стакан:
 - фланець металевого стакана повинен заходити на горизонтальну поверхню на 150 мм від стінок стакана;
 - висота стакана повинна бути мінімум 100 мм;
 - відстань від краю труби до стінки стакана має бути не менше 25 мм.

Даний металевий стакан можна так само застосовувати при примиканні до анкерів та інших дрібних елементів.



- Укладіть шар покрівельного матеріалу (див. п.5.2.1 «Наплавлення нижнього шару»).



- Розігрійте полум'ям пальника область матеріалу під встановлення фланця стакана.



- Встановіть стакан та втисніть фланець у розігрітий матеріал. Слідкуйте за рівномірним витіканням бітумно-полімерного в'язучого з-під фланця стакана. Витікання забезпечить повну герметичність з'єднання.



- Закріпіть металевий стакан в основу, використовуючи мінімум 4 кріпильних елемента. В якості кріпильних елементів застосовуйте гострокінцеві саморізи EDS-S 4,8 мм з поліамідною гільзою.

Для створення герметичного з'єднання необхідно обмазати фланець стакана бітумним в'язучим. Всі способи нанесення бітумного в'язучого розглянуті в п.5.1.3 на прикладі обмазування фланця воронки.



- Підготуйте шар підсилення з матеріалу нижнього шару у формі квадрата:
 - сторони квадрата повинні перекривати фланець металевго стакана на 100 мм з кожного боку;
 - проріжте в центрі матеріалу отвір під розміри стакана.



- Встановіть і наплавте додатковий шар підсилення. Слідкуйте за витіканням бітуму з-під кромки матеріалу.



- Наплавте верхній шар покрівельного матеріалу (див.п.5.2.3 «Наплавлення верхнього шару»).



- Заповніть простір між трубою та стінками стакана герметиком двокомпонентним поліуретановим ТЕХНОКОЛЬ № 2К.
- Замість поліуретанового герметика можна також використовувати Мاستику покрівельну гарячу ТЕХНОКОЛЬ № 41 («Єврика») - слід залити гарячу мастику в стакан до краю і зверху нанести сланцеву посипку.

При влаштуванні покрівлі по мінераловатним теплоізоляційним плитам:



- В області труби, замініть утеплювач з кам'яної вати ТЕХНОРУФ на екструзійний пінополістирол XPS CARBON PROF (далі по тексту XPS).
- Заготовка з XPS повинна бути на 200 мм більше фланця стакана.

— Перед встановленням XPS проріжте в заготовці круглий отвір на 10 мм більше діаметра труби воронки.



- За розміром вставки з XPS встановіть лист АЦЛ або ЦСП товщиною не менше 10мм.
- Перед встановленням листа проріжте в заготовці круглий отвір на 10 мм більше діаметра труби воронки.
- Лист обробіть праймером ТЕХНОКОЛЬ № 01.



- Закріпіть лист в несучу основу використовуючи 4 кріпильних елемента.
- До листа приваріть шар підсилення з Техноеласта ЕПП.



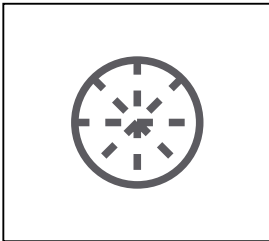
- Розігрійте полум'ям пальника шар підсилення під встановлення фланця стакана.



- Встановіть стакан і втисніть фланець в розігрітий матеріал. Слідкуйте за рівномірним витіканням бітумно-полімерного в'язучого з-під фланця стакана. Витікання забезпечить повну герметичність з'єднання.

Укладіть матеріал по всій площі покрівлі.

6.7.4. Пропуск труби через покрівельний килим з використанням покрівельного матеріалу



- Підготуйте додатковий шар підсилення з матеріалу Техноеласт ЕПП в формі квадрата:
- Сторона квадрата повинна бути більше діаметра труби на 300 мм.



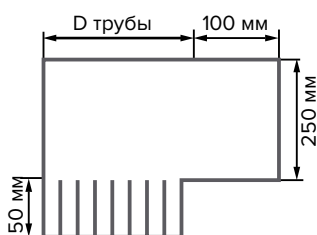
- Проріжте в центрі квадрата коло, діаметром рівним діаметру труби, таким чином, щоб утворені зубчики заводилися на вертикальну поверхню труби.



- Наплавте додатковий шар підсилення на горизонтальну поверхню. Слідкуйте за витіканням бітуму з-під кромки матеріалу.
- Зубчики приплавте до вертикальної поверхні труби.



- Укладіть нижній шар на горизонтальній поверхні (див. п. 5.2.1. «Наплавлення нижнього шару» або п. 5.2.2. «Механічна фіксація нижнього шару»)



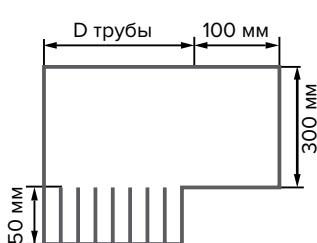
- Підготуйте нижній оклад з матеріалу Техноеласт ЕПП на вертикальну поверхню труби.

- Довжина смуги повинна бути на 100 мм більше довжини окружності труби.

- На вертикальну поверхність матеріал повинен бути заведений не менше ніж на 250 мм.



- Наплавте нижній оклад таким чином, щоб пелюстки нижнього окладу були зміщені відносно зубчиків, заведених на вертикальну поверхню труби.



- Підготуйте верхній оклад з матеріалу Техноеласт ЕКП на вертикальну поверхню.

- На вертикальну поверхню матеріал повинен бути заведений не менше ніж на 300 мм.



- Наплавьте верхній оклад таким чином, щоб його пелюстки були зміщені відносно пелюсток нижнього окладу.



- Укладіть верхній шар на горизонтальній поверхні (див. п. 5.2.3. «Наплавлення верхнього шару»)
- Встановіть обтискний хомут та щільно затягніть.
- Для герметизації з'єднання між трубою і матеріалом нанесіть герметизуючу мастику ТЕХНОНИКОЛЬ №71.

6.8. Примикання до покрівельного аератора

Покрівельний аератор (флюгарка) - пристрій для виведення водяної пари і вологи з підпокрівельного простору.

Покрівельний аератор використовують при влаштуванні «дихаючої» покрівлі, а також при ремонті локального здуття старої покрівлі та, у разі необхідності, в дахах з похилоутворюючим шаром з керамзитового гравію.

Покрівельні аератори встановлюються на покрівлі з розрахунку 1 шт. (1 аератор Ø110 мм) на 100 м² покрівлі. Для оптимального виведення пари з-під покрівельного килима відстань між аераторами не повинна перевищувати 12 м. В розжолобку покрівлі аератори встановлюються через 10-12 м, на гребенях покрівлі - через 6-8 м.

Існує два способи влаштування примикання до покрівельного аератора.

1 спосіб



- Укладіть нижній шар з матеріалу Уніфлекс Експрес на покрівлю (див. п.5.2.1.«Наплавлення нижнього шару»)



- Проріжте круглий отвір в місці встановлення аератора до похилоутворюючого шару з засипного утеплювача. Діаметр отвору повинен дорівнювати внутрішньому діаметру труби аератора.

ВАЖЛИВО! При ремонті покрівель, що мають протікання, в місцях встановлення покрівельних аераторів прорізають отвір глибиною до пароізоляційного шару покрівлі.



- Розігрійте полум'ям пальника область матеріалу, на яку буде встановлено аератор.



- Встановіть аератор і втисніть спідницю в розігрітий матеріал. Слідкуйте за рівномірним витіканням бітумно-полімерного в'язучого з-під фланця аератора. Витікання забезпечить повну герметичність з'єднання.



- Закріпіть покрівельний аератор в основу, використовуючи мінімум 4 кріпильних елементів. В якості кріпильних елементів застосовуйте гострокінцеві саморізи EDS-S 4,8 мм з поліамідною гільзою.



Для створення герметичного з'єднання необхідно обмазати фланець аератора бітумним в'язучим. Всі способи нанесення бітумного в'язучого розглянуті в п.5.1.3 на прикладі обмазування фланця воронки.



- Наплавте верхній шар покрівельного матеріалу Техноеласт ЕКП (див.п.5.2.3 «Наплавлення верхнього шару»).
- Засипте керамзитовий гравій всередину аератора так, щоб він був вище рівня покрівлі на 1/3 висоти аератора.

— Встановіть ковпак, і аератор буде готовий

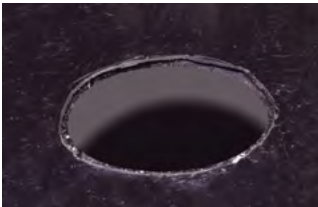
Для додаткової герметизації аератора з покрівельним килимом обмажте Мاستикою герметизуючою ТЕХНОНІКОЛЬ № 71 по периметру примикання аератора з матеріалом Техноеласт ЕКП.

2 спосіб

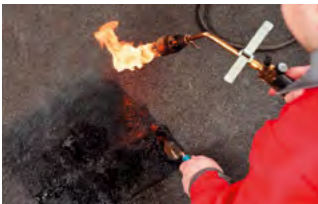
До встановлення аераторів приступайте після того, як виконаєте влаштування покрівлі по всій площині даху.



- Проріжте круглий отвір в місці встановлення аератора.



ВАЖЛИВО! У разі влаштування покрівлі по теплоізоляційним плитам PIR, проріжте отвір до пароізоляції.



- Втопіть посипку в місці встановлення фланця аератора.



- Встановіть аератор, втисніть спідницю в розігрітий матеріал, закріпіть аератор в несучу основу (див спосіб 1).
- Обмажте спідницю бітумним в'язучим.



- Підготуйте і наплавте шар підсилення. Шар підсилення повинен перекривати фланець аератора на 150 мм.

6.9. Захист від блискавки

Захист від блискавки - комплекс заходів, що вживаються для захисту людей, споруд та обладнання від негативних впливів блискавки. У даній інструкції наведені приклади пристосувань для влаштування захисту від блискавок на покрівлі.

Для влаштування захисту від блискавок необхідно:



- **Блискавкоприймальний канат** – призначений для влаштування блискавкоприймальної сітки.



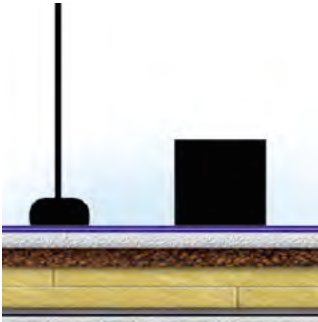
- **Бетонна основа** – застосовується для встановлення блискавкоприймачів на плоских дахах.



- **Блискавкоприймальні стрижні і мачти** – для влаштування окремо розташованих стрижневих блискавкоприймачів.



- **Тримач блискавковідводу** — призначений для кріплення дроту блискавковідводу.



- Для захисту обладнання, розташованого на покрівлі (вентиляція, кондиціонування, антени і т. п.), застосовують окремо розташовані стрижневі блискавковідводи.



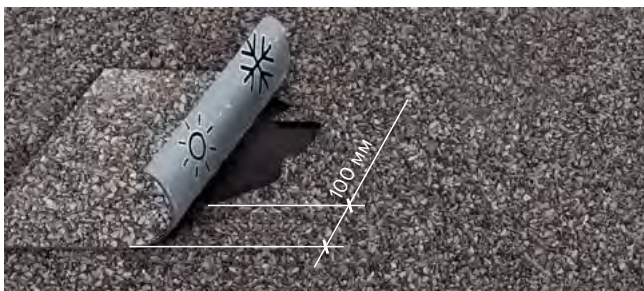
- Блискавкоприймальні стрижні встановлюють на бетонну основу поруч з об'єктом, що захищається. Бетонна основа встановлюється на покрівлю вільно.
- Блискавкоприймальну сітку встановлюють згідно з проектом. Сітка кріпиться на пластикові тримачі. Для створення баласту, який утримує блискавкоприймальну сітку, пластикові тримачі наповнюють піском або цементно-піщаним розчином. Крок встановлення тримачів повинен бути не більше 1 м.

Всі елементи захисту від блискавок повинні бути з'єднані між собою за допомогою блискавкоприймальної сітки. Блискавкоприймальна сітка з'єднується з струмоводами. Струмоводи проходять по фасаду будівлі до заземлювача.

6.10. Ремонт покрівельного килима

Ремонт покрівлі при механічному пошкодженні:

- Очистіть місце пошкодження від сміття та пилу.
- Виріжте латку, що на 100 мм перекиває місце пошкодження покрівельного килима.



- Розігрійте місце встановлення латки полум'ям пальника і втопіть посипку шпателем у верхній шар бітумно-полімерного в'язучого.
- Наплавте латку на місце пошкодження.

Відновлення посипки, у випадках порушення захисного шару бітумного в'язучого матеріалу:



- Нанесіть Мاستику герметизуючу ТЕХНОНІКОЛЬ №71 на пошкоджену ділянку.



- Нанесіть сланцеву посипку на мастику.
- Щіткою рівномірно розподіліть посипку по всій ділянці.

7.

**Особливості
виконання
робіт
при низьких
температурах**

7.	Особливості виконання робіт при низьких температурах	153
-----------	---	------------

7. Особливості виконання робіт при низьких температурах

Серйозним фактором, що впливає на якість монтажу покрівельного матеріалу, є кліматичні (погодні) умови.



- Роботи по наплавленню повинні проводитися за відсутності опадів. В інших випадках необхідно влаштовувати навіси, а при мінусових температурах - тепляки.
- Укладання бітумних матеріалів (Лінокром, Бікрост, Бікроеласт) можна проводити при температурі зовнішнього повітря не нижче + 5 °С.
- При роботі з бітумно-полімерними матеріалами (Техноеласт, Уніфлекс, Біполь) температура навколишнього повітря і температура самого матеріалу повинна бути вище температури гнучкості матеріалу.

ВАЖЛИВО! У випадках виконання робіт при мінусових температурах покрівельний матеріал необхідно витримувати в теплому приміщенні не менше 24 годин при температурі не нижче +15 °С. На ділянку виконання робіт матеріал необхідно підносити безпосередньо перед наплавленням.

- Для збільшення ефективності і підвищення безпеки під час виконання робіт з газовим обладнанням застосовуйте обігрівач для балонів.
- Обігрівач забезпечує стабільний тиск газу в балоні, що дозволяє ефективно витратити газ (економія газу може досягати 30 %)



8.

**Контроль
якості
матеріалу
від складу до
покрівлі**

8.	Контроль якості матеріалу від складу до покрівлі	157
8.1.	Зберігання матеріалу	157
8.2.	Оцінка зовнішнього вигляду готової покрівлі	157

8. Контроль якості матеріалу від складу до покрівлі

8.1. Зберігання матеріалу

- Рулонні матеріали слід зберігати у вертикальному положенні на піддонах в один ряд по висоті в умовах, що забезпечують захист від впливу вологи і сонця (під навісом), розсортованими по маркам.



- Допускається короточасне зберігання піддонів з рулонними покрівельними матеріалами на відкритому майданчику за умови цілісності заводської упаковки.
- При зберіганні не допускається прямий контакт бітумного матеріалу з парою або іншими джерелами тепла (опалювальні прилади) з постійною температурою поверхні вище 45 °С. Відстань від джерел тепла (опалювальні прилади) має бути більше 1 м.

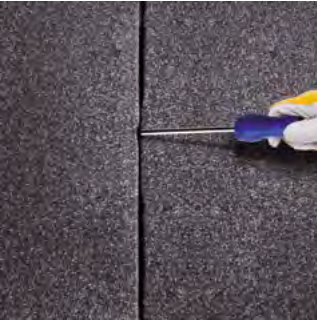
8.2. Оцінка зовнішнього вигляду готової покрівлі



- При прийманні покрівельного килима з бітумних матеріалів насамперед візуально контролюється стан поверхні покрівлі на відсутність порізів, пропалень, оголення основи, а також наявність здуття (бульбашок), хвиль, застійних зон.



- Шов повинен бути одно-
рідним, ширина смуги
витікання бітумної маси із
зони шва, повинна бути від
10 мм до 25 мм. По краю
рулону в зоні шва не повин-
но бути залишків захисної
плівки.



- Якість з'єднання матеріа-
лів між собою можна кон-
тролювати за допомогою
шлицевої викрутки з закруг-
леними кінцями. Перевірка
проводиться після повного
охолодження матеріалу в
місцях відсутності витікан-
ня бітумної маси із зони
шва.

Якщо ви сумніваєтесь в якості наплавлення, необхідно зро-
бити вирізку на сумнівній ділянці. Ширина вирізки повинна
складати - 50 мм, довжина 200 мм (вирізка повинна повністю
перекривати шов). Проведіть візуальний контроль вирізаного
зразка - розшарування між шарами повинно бути відсутнім.
Після вирізки зразка, необхідно відразу зробити латку (див.
п.4.12).



- Візуально перевіряють
якість захисного шару.
Захисний шар повинен
рівномірно розподілятися
по всій поверхні покритті.



- У примиканні до верти-
кальних поверхонь пере-
віряють, щоб покритвельний
килим був приклеєний по
всій площі і не провисав.

9. 

**Техніка
безпеки**

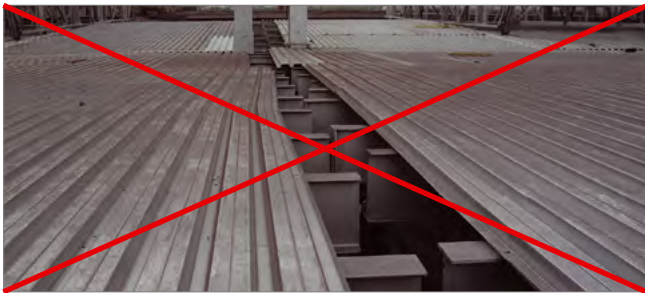
9.	Техніка безпеки	161
9.1.	Загальна інформація	161
9.2.	Засоби індивідуального і колективного захисту	162
9.3.	Вимоги безпеки при роботі з газовими пальниками	164
9.4.	Надання першої медичної допомоги при опіках гарячим бітумом	166

9. Техніка безпеки

9.1. Загальна інформація

Проведення робіт з влаштування покрівель із застосуванням рулонних бітумно-полімерних матеріалів повинно проводитися відповідно до вимог:

- ДБН А.3.2-2:2009 Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення;
- ДБН А.3.1-5-96 Організація будівельного виробництва;
- ДБН В. 1.1 -7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва;
- ДСТУ-Н Б В.2.6-214:2016 Настанова з влаштування та експлуатації дахів будинків, будівель і споруд.



ВАЖЛИВО! Будьте уважні! Перед початком виконання робіт переконайтеся, що несучі конструкції даху, які виконані з листів профлиста, укладені по всій площині покрівлі, без наскрізних порожнин та щілин.

9.2. Засоби індивідуального і колективного захисту

Листи профнастилу повинні бути закріплені між собою кріпильними елементами:

- самонарізні гвинти:



- алюмінієві заклепки:



До робіт з влаштування і ремонту покрівель допускаються чоловіки не молодше 21 року, які пройшли:

- попередній і періодичний медичні огляди відповідно до вимог Міністерства охорони здоров'я;
- професійну підготовку;
- вступний інструктаж з безпеки праці, пожежної та електробезпеки, і мають наряд-допуск.
- інструктаж на робочому місці.

Роботи з укладання всіх шарів покриття повинні проводитися тільки при використанні засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) відповідно до «Типових галузевих норм безкоштовної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам, зайнятим на будівельних, будівельно-монтажних і ремонтно-будівельних роботах », п. 26. Робочий і домашній одяг повинні зберігатися в окремих шафах.



Виконання робіт на покрівлі під час ожеледиці, туману, що виключає видимість в межах фронту робіт, грози, вітру зі швидкістю 15 м/с і більше не допускаються.

Місце проведення робіт повинно бути забезпечене такими засобами пожежогасіння та медичної допомоги:





Вогнегасник з розрахунку на 500 м² покрівлі, не менше .2 шт.

Азбестове полотно 3 м²

Аптечка з набором медикаментів 1 шт.

Ящик з піском ємністю 0,05 м³ 1 шт.

Лопати 2 шт.

Зовнішній вигляд	Опис
	<p>Запобіжний пояс - необхідний для захисту робітників від падіння з висоти..</p>
	<p>Захисна каска - необхідна для захисту голови.</p>
	<p>Рукавиці - необхідні для захисту рук.</p>
	<p>Спец. взуття - необхідне для захисту ніг.</p>
	<p>Кошма протипожежна азбестова - служить для гасіння невеликих осередків загорання.</p>

Зовнішній вигляд	Опис
	<p>Вогнегасник вуглекислотний, ОУ-2 - служить для гасіння невеликих осередків загорання.</p>
	<p>Аптечка з набором медикаментів - служить для надання першої медичної допомоги.</p>
	<p>Комплект знаків з техніки безпеки - для інформування про вимоги техніки безпеки.</p>


9.3. Вимоги безпеки при роботі з газовими пальниками

При роботі з газовими балонами (робочий газ - пропан) необхідно керуватися «Тимчасовою інструкцією з безпечної експлуатації постів, зберігання і транспортування балонів зріджених газів пропан-бутанової суміші при гідроізоляційних роботах». Бітумно-полімерні матеріали укладаються вогневим способом з використанням відкритого полум'я, тому слід дотримуватися вимог безпеки при роботі з газовими пальниками.

- Категорично забороняється подавати на дах наповнені газом балони ковпаком вниз.
- При роботах з газом повинні застосовуватися спеціально призначені для цього газові редуктори (БПО-5-2): понижуючі, що регулюють і автоматично підтримують тиск робочого газу.
- Забороняється використовувати побутові редуктори.
- При запаленні ручного газополум'яного пальника (робочий газ - пропан) слід відкривати вентиль на 1/4 - 1/2 обороту і після короткочасного продування рукава запалити горючу суміш, після чого можна регулювати полум'я.
- Запалювання пальника здійснювати сірником або спеціальною кремнієвою запальничкою. Забороняється запалювати пальник від випадкових палаючих предметів.
- З запаленим пальником не рухатися за межі робочого місця, не підніматися по трапах і лісах, не робити різких рухів.

- Гасіння пальника проводиться перекриванням вентиля подавання газу, а потім опусканням блокувального важеля. Газ в рукаві повинен бути повністю спалений.
- При перервах в роботі полум'я пальника має бути погашено, а вентиля на ній щільно закриті.
- При перервах в роботі (обід і т.п.) повинні бути закриті вентиля на газових балонах, редукторах.
- При перегріванні пальника робота повинна бути припинена, а пальник погашено, і охолоджено до температури навколишнього повітря в ємності з чистою водою.
- Газополум'яні роботи повинні проводитися на відстані не менше 10 м від груп балонів (більше 2-х), призначених для ведення газополум'яних робіт; 5 м від окремих балонів з пальним газом; 3 м від газопроводів горючих газів.
- При виявленні витоку газу з балонів роботу слід негайно припинити. Ремонт балонів або іншої апаратури на робочому місці газополум'яних робіт не допускається.
- У разі замерзання редуктора або запірного вентиля, слід відігрівати їх тільки чистою гарячою водою.
- Балони з газом повинні знаходитися на відстані не менше 1 м від нагрівальних приладів і 5 м від нагрівальних печей та інших сильних джерел тепла. Не знімати ковпак з балона ударами молотка, зубила або іншим інструментом, здатним викликати іскру. Ковпак з балона слід знімати спеціальним ключем.
- Рукава оберігати від різних пошкоджень; при укладанні не допускати сплющування, скручування, згинання; не користуватися олійними рукавами, не допускати потрапляння на шланги іскор, важких предметів, а також уникати впливу на них високих температур; не допускати використання газових рукавів для подачі рідкого палива.
- При виникненні на робочих місцях пожежі необхідно гасити її з застосуванням вогнегасників, сухим піском, накриваючи осередки займання азбестовим полотном.
- Після закінчення покрівельних робіт із застосуванням газополум'яного пальника покрівельник повинен закрити вентиль подачі палива на пальники, перекрити вентиль на балоні. Газ в рукаві повинен бути повністю спалений. Далі зняти рукава з редукторами з балонів, змотати їх і прибрати у відведене місце зберігання.
- Не допускається виконання робіт по влаштуванню покрівель одночасно з іншими будівельно-монтажними роботами на покрівлях, пов'язаними із застосуванням відкритого вогню (зварювання тощо).

9.4. Надання першої медичної допомоги при опіках гарячим бітумом

<p>При опіках</p> 	<ul style="list-style-type: none"> — Охолодіть місце опіку водою (краще холодною) для того, щоб уникнути глибокого ураження тканин. — Охолодження водою необхідно проводити негайно і до тих пір, поки бітум на шкірі не затвердіє і не охолоне, не рекомендується охолоджувати більше 5 хвилин, щоб уникнути переохолодження. — Не можна видаляти бітум з обпаленої ділянки, необхідно якомога швидше надати кваліфіковану медичну допомогу.
<p>При сильних опіках</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Бітум на післяопікових мішурах видаляється разом зі шкірою одночасно з початковим промиванням і видаленням відмерлих тканин. — Бітум, що знаходиться на шкірі, що не відшарувалася, не видаляється, обробка проводиться вазеліном або препаратами на тваринних жирах, аналогічних вазеліну, ланоліну, антибактеріальними мазями. — Подальші обробки мазями і перев'язки повинні проводитися до тих пір, поки бітум повністю не розчиниться і не буде видалений - зазвичай від 24 до 72 годин. — Після видалення бітуму проводиться звичайне лікування опіку. — Використання розчинників для видалення бітуму не допускається, оскільки вони можуть посилити ураження тканин.

10. 

Додаткова
інформація

10.	Додаткова інформація	169
10.1.	Навчання для підрядників	169
10.2.	Контактна інформація	169
10.3.	Додаткові інформаційно-технічні матеріали	170

10. Додаткова інформація

10.1. Навчання для підрядників

Дана інструкція містить основні правила монтажу одношарових покрівель, що наплавляються, з бітумно-полімерних матеріалів компанії Sweetondale .

Якщо ви хочете отримати практичні навички роботи, дізнатися секрети, які не ввійшли в це видання, - будемо раді Вас бачити в навчальному центрі компанії Sweetondale .

Вигоди навчання:

- Зростання продуктивності і якості виконуваних робіт.
- Набуття навичок роботи з новими сучасними матеріалами.
- Мінімізація претензій з боку замовника і контролюючих органів під час приймання робіт.
- Виконання робіт відповідно до вимог сучасного будівельного ринку в сфері якості.

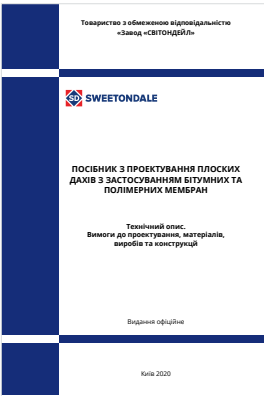
Заявки на навчання: pavlenko@sweetondale.cz.
+380 67 245 41 39

Навчальний центр знаходиться за адресою:
м. Київ, вул. Стадіонна 2/10

10.2. Телефон єдиної довідкової служби:

0 (800) 500-705

10.3. Додаткові інформаційно-технічні матеріали



Посібник з проектування плоских дахів з застосуванням бітумних та полімерних мембран SWEETONDALE. Схвалено Науково-технічною радою ДП НДІБК протокол №1 від «06» лютого 2020 р.



Заключення з влаштування осушувальної вентиляції в суміщених покрівельних системах «SWEETONDALE»



Висновок за результатами оцінки вогнестійкості межі поширення вогню конструкцій покрівельних систем SWEETONDALE, а також рекомендації щодо застосування даних конструкцій у будівлях різного функціонального призначення.



www.sweetondale.cz

0 800 50 07 05

