



# XPS CARBON ECO FAS

Інструкція з монтажу систем теплоізоляції фасадів  
екструзійним пінополістиролом  
з тонким штукатурним шаром



# Зміст

<b>1.</b>	<b>Загальні відомості про систему утеплення</b>	<b>5</b>
1.1	Загальна інформація	6
1.2	Опис системи	6
1.3	Вибір утеплювача	7
1.4	Загальні рекомендації	9
1.5	Запобіжні заходи	10
<b>2.</b>	<b>Підготовчі роботи</b>	<b>11</b>
2.1	Рекомендації щодо вибору інструменту	12
2.2	Правила зберігання будівельних матеріалів	14
2.3	Підготовка робочої поверхні	15
2.4	Очищення і вирівнювання основи	16
2.5	Перевірка несучої і поглинаючої здатності основи	17
<b>3.</b>	<b>Монтаж системи теплоізоляції</b>	<b>19</b>
3.1	Установка опори першого ряду теплоізоляції	20
3.1 a	метод стартового профілю	20
3.1 b	метод конверта по допоміжній рейці	21
3.2	Приклеювання теплоізоляційних плит	22
3.2 a	вибір клейового складу	22
3.2 b	приготування клейового складу	23
3.2 c	нанесення клейових сумішей на утеплювач	24
3.3	Загальні положення з монтажу теплоізоляції	26
3.3 a	установка плит теплоізоляції	26
3.3 b	дюбелювання	29
3.4	Завершення робіт з монтажу теплоізоляції	31
3.4 a	заповнення дрібних щілин	31
3.4 b	шліфування поверхні	31
<b>4.</b>	<b>Влаштування захисного шару</b>	<b>33</b>
4.1	Посилення елементів фасаду	34
4.2	Влаштування базового штукатурного шару	36
4.3	Монтаж армуючої сітки	37
4.4	Встановлення декоративних елементів	38
4.5	Влаштування антивандального захисту	38
<b>5.</b>	<b>Влаштування декоративного шару</b>	<b>39</b>
5.1	Нанесення штукатурки	40
5.2	Переривання робіт	41
5.3	Кріплення додаткових елементів на фасаді	41



<b>6.</b>	<b>Утеплення цоколю</b>	<b>43</b>
6.1	Влаштування підземної частини цоколю	44
6.2	Влаштування надземної частини цоколю	45



# ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО СИСТЕМУ УТЕПЛЕННЯ

## 1.1 Загальна інформація

Інструкція з монтажу зовнішньої теплоізоляції будівель розроблена для проведення і перевірки правильності монтажу фасадів з застосуванням систем теплоізоляції на основі екструзійного пінополістиролу XPS CARBON ECO FAS.

Дана інструкція містить основні відомості про етапи виконання робіт, необхідні матеріали та інструменти, а також вимоги техніки безпеки.

## 1.2 Опис системи



Системи фасадів з тонким штукатурним шаром складаються з:

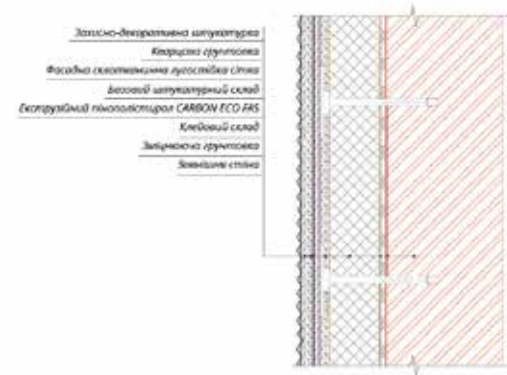
- Утеплювача з екструзійного пінополістиролу XPS CARBON ECO FAS, який закріплюється на зовнішніх стінах фасаду спеціальним клейовим складом і фасадними дюбелями;
- Базового шару, клейового складу, армованого склотканиною сіткою;

— Декоративного штукатурного шару.

Дані системи найбільш ефективні завдяки відсутності жорстких внутрішніх зв'язків, які можуть бути «містками холоду». Втрати тепла через дюбелі є незначними, і при теплотехнічних розрахунках ці величини не враховують. Безремонтний термін експлуатації систем становить не менше 25 років.



## Загальний вигляд системи фасаду



## 1.3 Вибір утеплювача



XPS CARBON ECO FAS плити теплоізоляційного матеріалу з екструзійного пінополістиролу, які застосовуються у кожному і малоповерховому будівництві для влаштування теплоізоляції фундаментів, підлог, утеплення фасадів.



XPS CARBON ECO FAS теплоізоляційні плити з екструзійного пінополістиролу зі спеціальною фрезерованою поверхнею для теплоізоляції штукатурних фасадів і цоколів.

Вибір утеплювача і товщина його шару визначаються на основі теплотехнічних розрахунків, виходячи з вимог, що висуваються до опору теплопередачі огорожувальних конструкцій будівлі, з урахуванням кліматичних умов району будівництва і вимог протипожежних норм, а також виходячи з розрахунку недопущення перезволоження конструкції.

ДБН В.2.6-31:2016

Таблиця 1

Мінімально допустиме значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції житлових та громадських будинків ( $R_q \text{ min}$ )

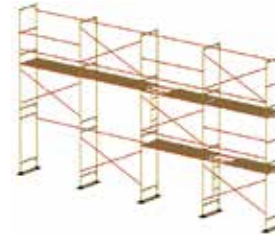
№ поз.	Вид огорожувальної конструкції	Значення $R_q \text{ min}$ , $\text{м}^2 \cdot \text{К/Вт}$ , для температурної зони	
		I	II
1	Зовнішні стіни	3,3	2,8
2	Суміщені покриття	6	5,5
3	Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	4,95	4,5
4	Горищні перекриття неопалюваних горищ	4,95	4,5
5	Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	3,75	3,3
6	Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,75	0,6
7	Зовнішні двері	0,6	0,5



Температурна зона	Розрахункова товщина XPS Carbo Eco Fas, мм*
I	100
II	81

\* - Розрахунок проведено для будівлі, стіни якої виконані зі звичайної керамічної цегли на цементно-шлаковому розчині, товщиною 510 мм.

#### 1.4 Загальні рекомендації для виконання робіт з теплоізоляції



Якісний монтаж штукатурного фасаду можливо виконувати тільки з будівельних риштувань. Каркас риштувань є основою для захисту системи, що монтується, від зовнішніх природних впливів. Конструкція риштувань також дозволяє оптимізувати трудові витрати і виконати монтаж всіх шарів фасаду.

Установка і кріплення будівельних риштувань повинні виконуватися за проектом виконання робіт (ППР), відповідно до вимог ДБН 3.2-2-2009 «Охорона праці та промислова безпека у будівництві», вказівок заводу-виробника і ГОСТ 27321-87 «Риштування стійкові і приставні для будівельно-монтажних робіт».

Риштування повинні встановлюватися з урахуванням вильоту фасадних елементів і архітектури будівлі. Відстань від передньої кромки риштувань до зовнішньої кромки утеплювача повинна дорівнювати  $35 \pm 10$  см.

Повинен бути забезпечений максимально зручний доступ до будь-якої точки оброблюваної поверхні. Риштування повинні заходити за ріг будинку не менше ніж на один проліт.

**Процес встановлення будівельних риштувань можливий лише при повному контролі фахівців, які повинні:**

- Ретельно вивчити конструкцію будівельних риштувань;
- Скласти детальну схему встановлення будівельних риштувань для даного об'єкта, включаючи місця кріплення;
- Скласти повний перелік необхідних інструментів і матеріалів;
- Прийняти весь комплекс будівельних риштувань і обстежити їх на предмет пошкоджень.

### 1.5 Запобіжні заходи



Необхідно захистити фасад, що монтується, від атмосферних опадів і від прямих сонячних променів. Для цього зверху потрібно встановити огорожу, а риштування по периметру обтягнути захисною будівельною сіткою.



Рекомендується виконувати роботи при середньодобовій температурі від +5°C до +30°C і швидкості вітру менше 10 м/с. При проведенні монтажних робіт взимку необхідно закрити будівельні риштування одним або двома шарами плівки по всьому периметру і встановити теплові гармати для підтримання температури не нижче +5°C.



При кожній зміні будівельних операцій і особливо перед нанесенням фінішного декоративного шару необхідно забезпечити чистоту на підмостках. Це допоможе уникнути потрапляння бруду і пилу в мокрі шари системи.

**Важливо!** Перед початком робіт з монтажу системи утеплення фасаду повинні бути завершені всі внутрішні «мокрі» процеси (бетонні, штукатурні, роботи із влаштування підлог і т. д.), заповнені віконні та дверні отвори і завершено влаштування покрівельного покриття.



## ПІДГОТОВЧІ РОБОТИ

## 2.1 Рекомендації щодо вибору інструменту



Гідрорівень



Кельма для внутрішнього кута



Рулетка



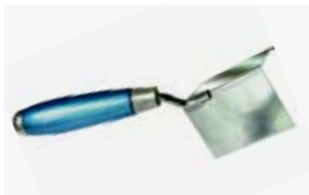
Терка



Штукатурний шпатель



Зубчаста напівтерка



Кельма для зовнішнього кута



Терка з наждачним папером



Рівень будівельний



Ножівка по дереву



Шуруповерт



Ніж будівельний



Міксер будівельний



Малярський пензель



Молоток



Малярний валик



Ножиці по металу



Пластикова терка



Набір відер



Шнур відбивочний



Прямовис



Засоби індивідуального захисту



Скоч малярський

## 2.2 Правила зберігання будівельних матеріалів

Для зручності зберігання вся продукція на складі повинна бути розділена за типом матеріалів, марками та розмірами, а також мати вільний доступ.

### Зберігання сухих сумішей

Сухі суміші необхідно зберігати в сухих умовах на піддонах в оригінальній непошкодженій упаковці.

### Зберігання готових до застосування складів

Готові до застосування суміші зберігаються на піддонах у прохолодних і сухих умовах. Матеріал необхідно берегти від замерзання.

## Зберігання плит XPS CARBON

Плити XPS CARBON повинні зберігатися в сухому закритому приміщенні в горизонтальному положенні у штабелях на відстані не менше 1 м від нагрівальних приладів. Спосіб укладання плит у штабель повинен забезпечувати стійке положення при зберіганні і розбиранні.

Допускається зберігання плит XPS CARBON під навісом, що захищає їх від атмосферних опадів і сонячних променів. При зберіганні під навісом плити повинні бути покладені на піддони, підставки або бруски.

Допускається зберігання плит XPS CARBON на відкритому повітрі у спеціальній упаковці, яка захищає від зовнішніх атмосферних впливів.

## Зберігання сітки, дюбелів і добірних профілів

Додаткову комплектацію необхідно зберігати в сухих умовах, на піддонах, в оригінальній непошкодженій упаковці. Всі елементи повинні бути захищені від впливу ультрафіолету.

## 2.3 Підготовка робочої поверхні

Перед початком монтажу теплоізоляції необхідно підготувати основу і демонтувати всі допоміжні елементи. При новому будівництві цегляні кладки і мінеральні штукатурки повинні мати «вік»  $\geq 28$  днів, бетони -  $\geq 3$  місяців.

**Важливо! Необхідно демонтувати всі елементи, що заважають повному приклеюванню теплоізоляційних плит: труби водостоку, відливи, світильники, зовнішні блоки кондиціонерів, кронштейни і т. д.**

## Винесення комунікацій

Газові труби, блоки анодно-катодного захисту, силові кабелі або інші комунікації, розташовані на фасаді будівлі, необхідно переносити відповідно до проектних рішень і у присутності представника спеціалізованої організації, що здійснює експлуатацію таких комунікацій.

## Захист вікон і дверей

При виконанні робіт віконні та дверні блоки необхідно захистити від забруднення світлопрозорими плівками.



## 2.4 Очищення і вирівнювання стін

### Механічне очищення фасаду



Пил, бруд, висоли, цементний і вапняний розчини, а також залишки фарб необхідно видалити з поверхні фасаду за допомогою молотка, щітки та води.

При необхідності для видалення складних забруднень застосовуйте спеціальні склади.

### Очищення від біологічних забруднень

Видалення грибка і моху можливе за допомогою спеціальних антисептичних складів. Для запобігання повторного зараження необхідно виявити і видалити його першопричину.

### Видалення неміцних ділянок основи, і ділянок, що осипаються



Стару штукатурку необхідно перевірити простукуванням по всій поверхні, в місцях виявлення пустот збити і відновити (при реставрації будівель).

### Вирівнювання основи

Нерівності в основі глибиною більше 10 мм потрібно заповнити вирівнюючим розчином.

### Консервація металевих елементів

Всі металеві деталі, що залишаються під теплоізоляцією, необхідно очистити від іржі і обробити антикорозійною ґрунтовкою.

## 2.5 Перевірка несучої і поглинаючої здатності основи

### Ґрунтування основи



Якщо під час очищення фасаду вода швидко вбирається в поверхню, це свідчить про високу поглинаючу здатність основи, що, у свою чергу, згубно впливає

на набуття міцності клейового складу. Для зміцнення основи і забезпечення необхідної адгезії клейового складу поверхні фасаду необхідно покрити ґрунтуючим складом. Ґрунт наноситься спеціальним пензлем у два підходи.



**МОНТАЖ СИСТЕМИ  
ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ**

### 3.1 Встановлення опори першого ряду теплоізоляції

#### 3.1.a Метод стартового профілю



Для розмітки верхньої межі цоколю необхідно використовувати нівелір з геодезичною рейкою або гідрорівень. Строго по лінії розмітки встановити опорний цокольний профіль (пластиковий або алюмінієвий).



У місцях кріплення цокольного профілю нерівності стіни компенсувати підкладками. Крок кріплення не повинен перевищувати 300 мм.



Цокольний профіль зістикувати без напусків. Полиці профілів, що стикуються, додатково зафіксувати пластиковою кліпсою. Між профілями необхідно залишити зазор 2-3 мм.



При формуванні кутів необхідно використовувати цілісний профіль. При цьому з внутрішнього боку профілю вирізати сектор, а зовнішнє ребро залишити цілим.

Теплоізоляцію необхідно встановити на всю ширину стартового профілю. Після монтажу теплоізоляції щілину між цокольним профілем і стіною фасаду закрити монтажною піною або герметиком.

#### 3.1.b Метод конверту по допоміжній рейці



Замість цокольного профілю можна використовувати тимчасову опору (брус або профіль). В такому випадку, опорні елементи необхідно установити по лінії розмітки встик із зазором 2-3 мм.



Вздовж опорного елемента до фасаду приклеїти склосітку, ширина якої становить 200 мм + товщина утеплювача. До фасаду приклеїти 100 мм склосітки.

Вільну частину сітки загорнути і закріпити на утеплювачі при формуванні базового штукатурного шару.

Після закінчення монтажу плит теплоізоляції тимчасову опору рекомендується видалити. Після цього можна переходити до утеплення та оздоблення цокольної частини будівлі.

### 3.2. Приклеювання теплоізоляційних плит

Приклеювати теплоізоляцію необхідно складами, спеціально призначеними для фіксації конкретного виду утеплювача у штукатурних фасадах. Приготування клейової маси проводити на повітрі при температурі від +5°C до +30°C.

#### 3.2.a Вибір клейового складу

##### Спеціальні фасадні клейові суміші

Клейовий склад постачається в сухому вигляді (у мішках). Для приготування суміші його необхідно змішати з водою.

Дані суміші підрозділяються за застосуванням:

- Клей для екструзійного пінополістиролу;
- Клей для кам'яної вати.

##### Універсальні фасадні клейові суміші

Існують також універсальні суміші, якими можна не тільки клеїти теплоізоляцію, але і формувати базовий штукатурний шар на утеплювачі.

Ці суміші також мають чіткий поділ за застосуванням:

- Клей для екструзійного пінополістиролу;
- Клей для кам'яної вати.



### Поліуретановий КЛЕЙ-ПІНА

КЛЕЙ-ПІНА призначена для кріплення плит з екструзійного пінополістиролу і пінополістиролу до основи при влаштуванні теплоізоляції зовнішніх і внутрішніх стін будівлі, дахів, підвалів, фундаментів, підлог в нових і реконструйованих будинках.

#### 3.2.b Приготування суміші клейового складу



Для приготування якісної розчинної суміші необхідно взяти точно відміряну кількість чистої холодної води (температура від 15 до 20 °C).

Для оптимізації процесу вимірювання необхідно підготувати або придбати ємність з насічками у вигляді шкали і зазначенням обсягу (не менше 10 л). Необхідну кількість води перелити у відро для приготування суміші клейового складу.



— У воду поступово додати суху суміш і перемішати, домагаючись отримання однорідної маси без грудок.





Після отримання необхідної консистенції суміш залишити на 5 хвилин, потім ще раз перемішати. Перемішування виконують за допомогою

електроінструменту (дрилі) з насадкою для в'язких розчинних сумішей при швидкості обертання 400-800 об./хв, або за допомогою будівельного міксера.

Розчинна суміш повинна бути витрачена протягом 1,5 годин з моменту приготування. У процесі роботи в суміш можна додавати воду. Для підтримки пластичності можна ще раз перемішати суміш.

**Важливо! Не допускається перемішування суміші у бетономішувачах!**

### 3.2.с Нанесення клейових сумішей на утеплювач



З метою збільшення адгезії незалежно від методу нанесення клейової суміші, необхідно провести обов'язкову підготовку поверхні утеплювача. Перед нанесенням основно-

го шару клейової суміші необхідно зняти глянцеvu захисну плівку з поверхні утеплювача ножівкою або металевою щіткою, або застосувати спеціальні плити XPS CARBON ECO FAS, фрезеровані в заводських умовах.

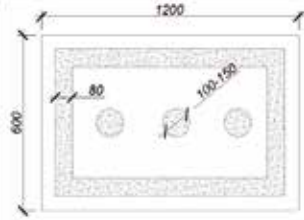


Суцільний метод нанесення клейових сумішей (для приклеювання плит і ламелей, якщо основа має нерівності до 3 мм). Основний шар клейового складу необхідно наносити на всю поверхню попередньо підготовленої плити (з відступом від краю на 20-30 мм) сталевою зубчатою теркою з розміром зубців 10-12 мм.



Контурно-маячковий метод нанесення клейових сумішей (для приклеювання плит, якщо основа має нерівності більше 3 мм). Смуга клею, що наноситься

по контуру плити, повинна мати розриви, щоб виключити утворення повітряних пробок, при цьому при приклеюванні клей повинен зійтися для запобігання циркуляції повітря під утеплювачем. При правильному нанесенні розчинної суміші (після притиснення плити) площа адгезійного контакту повинна становити  $\geq 40\%$  площі монтажної поверхні.



**Важливо!** Клей необхідно наносити смугою шириною 50-80 мм і товщиною 10-20 мм по всьому периметру. Додатково всередині контуру рівномірно нанести 3-5 «маячків» діаметром 100-150 мм.



Нанесення клей-піни для пінополістирлу виконувати по периметру плити з відступом від краю плити 2 см і однією смугою по центру. Ширина смуги 2-3 см.

### 3.3 Загальні положення з монтажу теплоізоляції

#### 3.3.а Встановлення плит теплоізоляції



При монтажі плит, після їх приклеювання, необхідно позначити місця, в яких проходять комунікації, що не вимагають виносу (антенний кабель тощо), щоб при дюбелюванні не пошкодити їх.

Оскільки стіна може бути опуклою або увігнутою, то її вирівнювання відбувається при монтажі теплоізоляційних плит. До 10 мм нерівності можна вирівняти за рахунок товщини клейового складу. При опуклій стіні необхідно зашкурити нерівність, при увігнутій необхідно брати додатковий набір плит зі збільшеною товщиною. Ширина розсічок повинна становити не менше 150 мм.

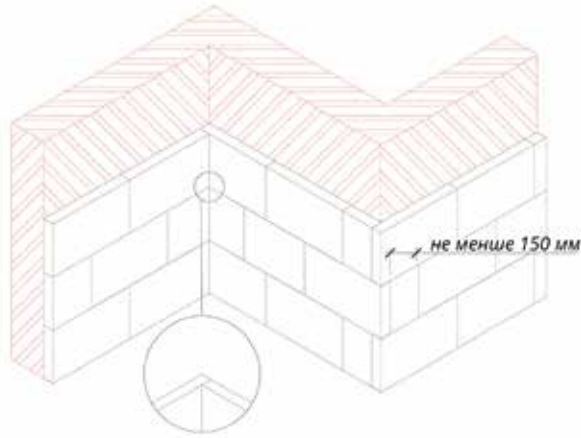


Після нанесення клею, плиту приклеїти до стіни в позначеному місці, притиснути, б'ючи її довгою теркою. При цьому необхідно контролювати положення плити по горизонталі і вертикалі. Якщо клейовий розчин виступить за межі плити, його потрібно прибрати, для запобігання утворенню температурних «містків холоду».



У разі додаткового укріплення плит пластмасовими дюбелями рекомендується таке розміщення «маячків», щоб два з них опинились у місцях, де пізніше будуть знаходитись дюбелі.

**Важливо!** Приклеювання плит XPS CARBON має починатися від кута будівлі і від отворів і сходиться на суцільній стіні (між прорізами або кутами).

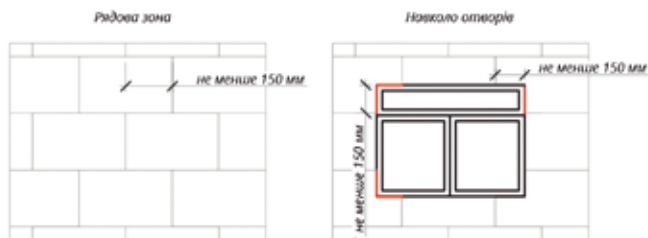


### Перев'язка плит на внутрішніх і зовнішніх кутах будівлі

На кутах плити повинні укладатися з розбігом швів і перев'язкою плит. На рядовій поверхні плити необхідно укладати з розбігом швів.

- Для отримання розбігу швів наступний ряд необхідно починати від половинної плити, при цьому розташовують її з невеликим випиранням за кут.
- Виступ в кінці робіт можна відпиляти і використати як латку. Плити та ламелі можна різати ножівкою для теплоізоляції або пилкою з дрібними зубами.

### Установка плит на площині фасаду



Розташування утеплювача на рядовій поверхні, в кутах і отворах.

### 3.3.b Установка дюбелів

Установка дюбелів виконується не раніше, ніж через 24 години після монтажу плит, тобто після повного схоплення клейового розчину.



Глибина отвору повинна бути на 1 см більше довжини дюбеля. Кількість дюбелів повинна відповідати проекту утеплення, але не менше 4 штук на 1 м<sup>2</sup>.

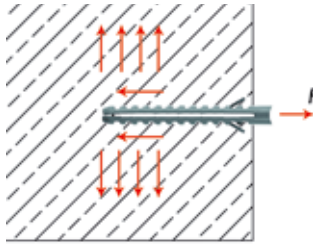


Дюбель вставляють в отвір і добивають молотком. Після закріплення дюбелів в них потрібно вбити (вкрутити) розпірні наконечники.

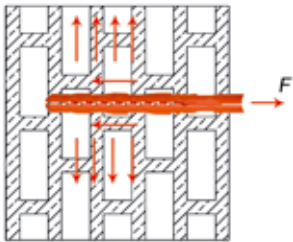


При правильному укріпленні дюбелів їхні головки повинні бути в одній площині з плитою екструзійного пінополістиролу (не виступати і не бути втиснутими).

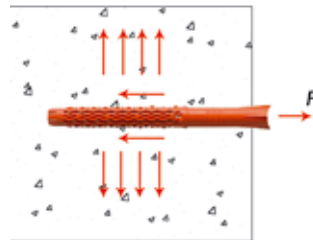
### Підбір дюбелів залежно від матеріалу поверхні, що ізолюється



— Бетон, камінь, повнотіла цегла. Глибина анкерування не менше 50 мм.

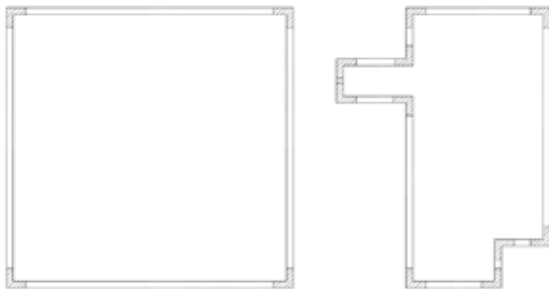


— Пустотіла цегла або керамзитобетон. Глибина анкерування не менше 90 мм.



— Пінобетон або газобетон. Глибина анкерування не менше 110 мм з гвинтовим кріпленням.

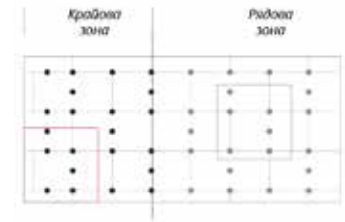
### Визначення зон посиленого кріплення



— Всі зовнішні кути будівлі є зонами посиленого кріплення (крайовими зонами), ширина - 1,5 м.

Розрахунок кількості дюбелів для крайової зони 1,5 м

— Висота будівлі менше 20 м  
Крайова від 6 шт.  
Рядова від 5 шт.



### 3.4. Завершення робіт з монтажу теплоізоляції

#### 3.4.a. Заповнення дрібних щілин



Після монтажу теплоізоляційних плит необхідно ретельно перевірити площину на наявність щілин, які, у разі виявлення, необхідно заповнити смугами з теплоі-

золяційного матеріалу, вирізаними відповідно до розмірів щілин, або запінити поліуретановою КЛЕЙ-ПІНОЮ для пінополістиролу.

#### 3.4.b. Вирівнювання теплоізоляційного шару



Після завершення монтажу теплоізоляції необхідно перевірити площину утеплювача на наявність випуклостей (найзручніше це робити за допомогою довгого

рівня або рейки). Всі нерівності слід шліфувати спеціальною абразивною теркою. Надлишки піни зрізаються будівельним ножом.





**ВЛАШТУВАННЯ  
ЗАХИСНОГО ШАРУ**

#### 4.1. Посилення елементів фасаду



Посилюючі елементи потрібно встановити перед влаштуванням базового штукатурного шару. Необхідно посилити зовнішні вертикальні і горизонтальні

кути будівлі. При стику двох профілів слід дотримуватися напуску полотна сітки не менше 100 мм.

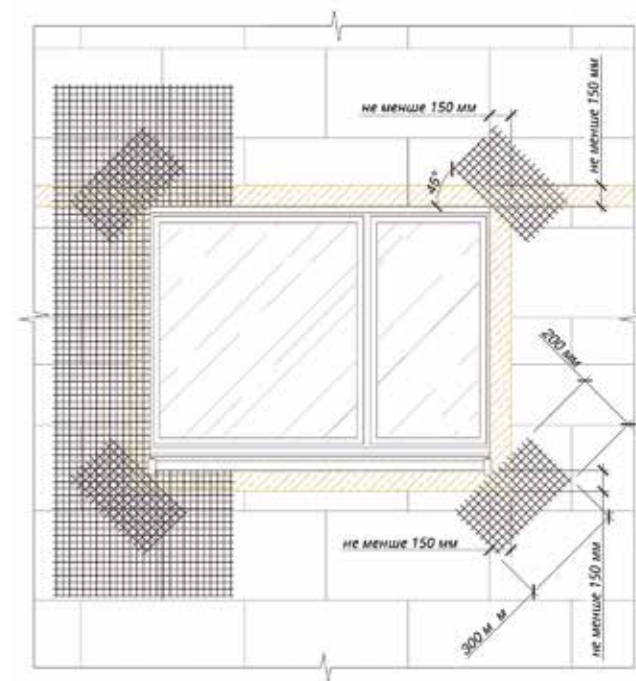


Необхідно посилити кути віконних і дверних прорізів. Внутрішні напруги, які можуть утворитися в результаті розширення і усадки фасадних шарів, можуть

привести до появи косих тріщин на площині стіни у напрямку від країв отворів до зовнішньої сторони. Від таких тріщин захищає армована сітка у вигляді прямокутників 300 x 200 мм, приклеєних під кутом 45 градусів.

**Важливо!** Необхідно встановити профіль крапельник на всі віконні отвори по верхньому виступаючому відкосу. Це запобігатиме потраплянню вологи у «мертву зону» при стіканні під час опадів.

#### Схема армування фасаду



Для зміцнення кутів необхідно нанести клейовий розчин на поверхню плити за допомогою зубчастої терки. Потім установити кутовий пластиковий профіль

(профіль крапельник по верхньому відкосу), втопивши його у розчині. Уздовж профілю слід укласти склосітку так, щоб вона заходила на обидві площини від кута не менше ніж на 150 мм і втопити її в клей за допомогою плоскої терки.

#### 4.2. Влаштування базового штукатурного шару

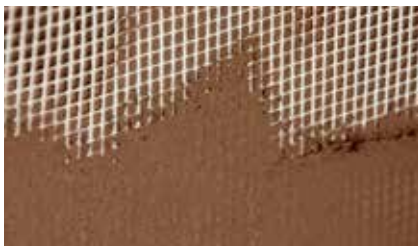


Перед нанесенням базового штукатурного шару на поверхню утеплювача слід нарізати полотна армуючої сітки в кількості, достатній

для покриття всієї поверхні з урахуванням напуску полотна у 100 мм. Полотна склосітки рекомендується розмістити в рулонах на верхньому ярусі будівельних риштувань.



Підготовлений клейовий розчин необхідно наносити довгою теркою з нержавіючої сталі на плиту вертикально у вигляді смуги. Товщина клею повинна становити близько 3 мм. Нанесення розчину слід починати від кута будівлі. Після нанесення клейового розчину на відрізок, рівному довжині підготовленої сітки, його слід



вирівняти зубчатою стороною терки до отримання однакової товщини розчину на всій поверхні.

#### 4.3. Монтаж армуючої сітки



Полотна склосітки з'єднати з напуском 100 мм. На свіжий клейовий розчин потрібно докласти підготовлений відрізок сітки, притискаючи її в декількох місцях

до клею краєм терки або пальцями. Гладкою стороною терки слід втопити сітку у клейовому розчині - спочатку по вертикалі зверху вниз, потім по діагоналі - зверху вниз.



Для правильного монтажу армуючої сітки на всю висоту будівлі потрібно, щоб на кожному рівні риштувань стояв монтажник. Поступово розмотавши стрічку

сітки, вони повинні зверху вниз втопити її в клейовому розчині по черзі.

**Важливо!** Якщо потрібно зробити тривалу перерву в роботі, клейовий склад наноситься так, щоб 100 мм сітки залишалися вільними по всій висоті. При поновленні робіт слід спочатку нанести клейовий склад під залишені 100 мм сітки.

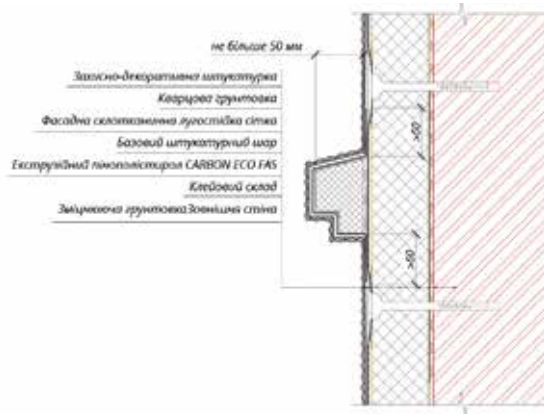
#### Завершення влаштування базового шару

Після завершення робіт з влаштування базового шару необхідно оглянути поверхню фасаду. При виявленні місць зі склотканиною, не втопленою в клей, зашпаклювати їх клейовим розчином. Повне схоплювання клейового складу відбувається не раніше ніж через 48 годин. Не задіяна в армований шар склосітка видаляється за допомогою ножиць або ножів.

**При необхідності армуюча сітка дубелюється.**

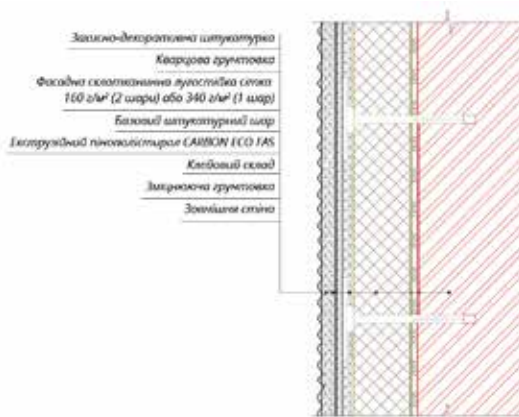
#### 4.4 Влаштування декоративних елементів

Декоративні елементи на площині фасаду виконуються з XPS або EPS. Елементи приклеюються до поверхні фасаду на базовий штукатурний шар. Їх слід також армувати за допомогою спеціальних пластикових профілів і архітектурної сітки.



#### 4.5 Влаштування антивандального захисту

Для запобігання механічних пошкоджень системи теплоізоляції необхідно виконати захисний армований шар у антивандальному виконанні висотою 2,5 м від рівня відмостки по всьому периметру будівлі. Антивандальний захист являє собою посилення армуючого шару додатковим шаром склотітки або спеціальною посиленою (панцирною) сіткою, утопленою в клейовий склад.



## ВЛАШТУВАННЯ ДЕКОРАТИВНОГО ШАРУ

## 5.1 Нанесення штукатурки



До нанесення зовнішнього декоративного шару можна переходити тільки після повного висихання захисного армованого шару, але не раніше, ніж

через 72 години (при температурі навколишнього середовища 20°C і відносній вологості повітря 60%). Армований шар, що є основою під високоякісну штукатурку, повинен бути ідеально рівним. Всі нерівності і сліди від терки слід зашліфувати середньозернистим наждачним папером.



Перед нанесенням декоративного шару поверхню необхідно заґрунтувати.



Наносити декоративну штукатурку потрібно одним рухом, який залежить від тієї текстури, яка потрібна.

Для цього необхідно заздалегідь

обговорити з усіма працівниками, які займаються штукатуркою. Слід нанести фарбу за допомогою валика.



При необхідності поверх штукатурного шару слід нанести фарбу за допомогою валика.

## 5.2 Переривання робіт



При необхідності переривання роботи, уздовж лінії, де потрібно закінчити штукатурний шар, потрібно приклеїти самоклеючу малярську стрічку. Потім

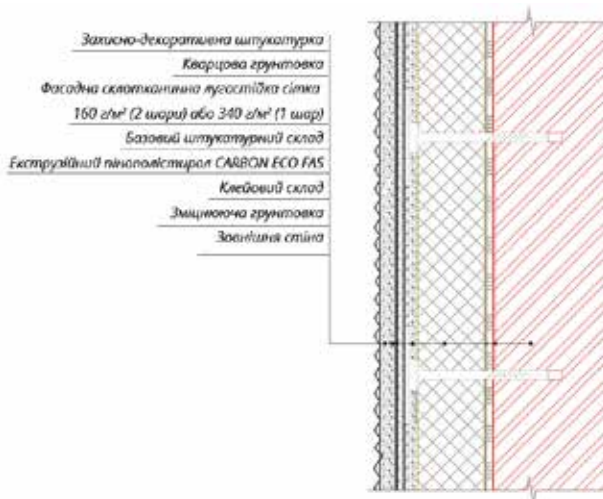
слід нанести штукатурку, сформувати структуру і видалити малярську стрічку разом із залишками штукатурки, поки вона не схопилась. При поновленні робіт край уже оштукатуреної ділянки, на якій роботи були перервані, закривається малярською стрічкою. Стрічку слід видалити одразу після формування структури нової ділянки штукатурки, до того, як декоративна штукатурка почне схоплюватися.

**Важливо!** Найкращим місцем для зупинки робіт є рід будівлі.

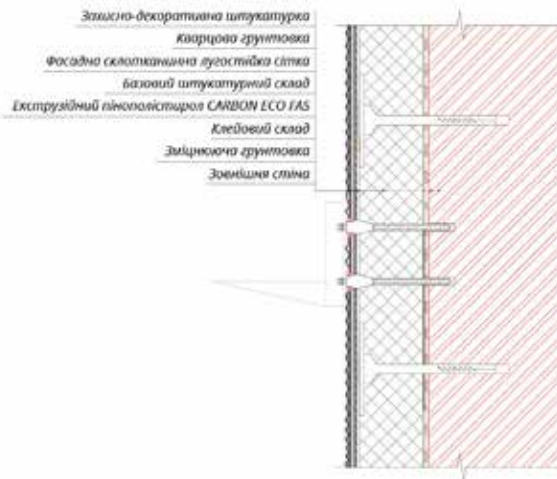
## 5.3 Кріплення додаткових елементів на фасаді

До поверхні штукатурного фасаду можуть бути закріплені різні елементи та обладнання.

Водостічна система кріпиться за допомогою спеціальних шпильок, які подовжують стандартні елементи кріплення.



Якщо необхідно закріпити на фасаді легкий елемент (такий як інформаційна табличка), то його допускається прикручувати без додаткових трудовитрат безпосередньо на фасад пластиковими саморізами типу Фібер-Джет або Термокліп тип R.



Кріплення кондиціонера на фасаді виконується за допомогою дистанційного анкерного болта з терморозривом.



## УТЕПЛЕННЯ ЦОКОЛЮ

Цокольна частина будівлі ділиться на дві частини: вище і нижче рівня землі і знаходиться у вологих умовах, оскільки перебуває в постійному контакті з ґрунтом, зволожується дощем, талими водами та бризками крапель, тому теплоізоляційний матеріал повинен мати мінімальне водопоглинання.

### 6.1 Утеплення підземної частини цоколю



#### Монтаж гідроізоляції

У якості гідроізоляційного матеріалу для підземної частини цоколю слід використовувати бітумно-полімерні рулонні матеріали або мастики.



#### Монтаж теплоізоляції

Для утеплення цоколю необхідно використовувати матеріали, що мають нульове водопоглинання і не змінюють свої теплоізоляційні властивості у вологому середовищі. Таким матеріалом є екструзійний пінополістирол CARBON ECO.



Нижче рівня землі плити CARBON слід кріпити на приклеюючу Мاستику №27, наносячи її плямами на плиту за допомогою сталеві терки, шпателя.



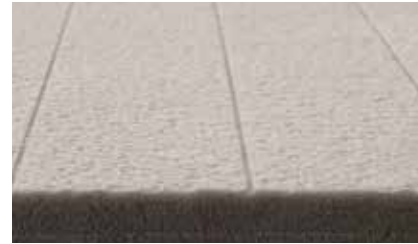
Також для фіксації екструзійного пінополістиролу можна використовувати Кріплення №01 або 02 або спеціальну поліуретанову КЛЕЙ-ПІНУ для пінополістиролу.

### Завершення робіт з влаштування підземної частини

При необхідності виконується пристінний дренаж за допомогою дренажної мембрани PLANTER-GEO, яка укладається поверх теплоізоляції. Після завершення монтажу виконується зворотна засипка.

Альтернативний варіант влаштування пристінного дренажу - використання спеціальних теплоізоляційних плит з дренажними канавками - XPS CARBON ECO DRAIN.

### 6.2 Влаштування надземної частини цоколю



Теплоізоляцію цоколю вище рівня землі слід виконувати у відповідності з проектом на висоту не менше 1200 мм. В якості теплоізоляційного шару, в такому

випадку використовуються плити екструзійного пінополістиролу CARBON ECO FAS, які мають спеціальну фрезеровану поверхню, що забезпечує кращу адгезію клейових складів.



Також можна використовувати інші марки екструзійного пінополістиролу CARBON з гладкою поверхнею. В такому випадку для поліпшення адгезії слід

виконати фрезерування поверхні за допомогою щітки з металевим ворсом, або ножівки.



Кріплення плит на цоколі проводити аналогічно кріпленню теплоізоляції всієї фасадної системи на полімерцементний клей, або будь-який інший, який забезпечує хорошу адгезію до основи.

Після повного висихання клейової суміші виконати механічну фіксацію плит теплоізоляції спеціалізованим кріпленням (фасадними дюбелями). Після чого виконати влаштування армуючого і фінішного шарів.



Плити екструзійного пінополістиролу з зовнішньої сторони повинні бути захищеними від активного впливу сонячних променів. Також рекомендується в цокольній

частині будівлі забезпечити додатковий антивандальний захист за рахунок застосування посиленої (панцирної) фасадної сітки.

**Для обробки цокольної частини можна використовувати кілька варіантів:**



Декоративна штукатурка.



Клінкерна плитка або декоративний камінь.



Плитка або керамограніт.



Перед облицюванням цоколю керамогранітом, каменем і т.д. необхідне влаштування додаткового шару склосітки, закріпленої фасадними дюбелями

у кількості не менше 2 шт./м<sup>2</sup>. Додаткове дюбелювання слід виконувати по «мокрому» шару клею. Приклеювання декоративних елементів виконувати на спеціалізовані клейові суміші.



**Для заметок**



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



*У виданні використані інформаційні матеріали та зображення,  
які належать Компанії СВИТОНДЕЙЛ.  
Несанкціоноване використання зображень,  
часткове та повне копіювання тексту заборонено.*



[www.sweetondale.cz](http://www.sweetondale.cz)

0 800 50 07 05

