



AXIOM OF QUALITY

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

НА ВЛАШТУВАННЯ СИСТЕМИ
СКРІПЛЕНОЇ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ

ANSERGLOB

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА
НА ВЛАШТУВАННЯ СИСТЕМИ СКРІПЛЕНОЇ
ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ
ANSERGLOB

Розроблено:
ТОВ «Аскона-Південь»

Керівник
технологічного відділу _____ В. О. Гончаров

Директор _____ В. П. Панченко

ЗМІСТ

ЗМІСТ	3
ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ	4
РОЗДІЛ 1. ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ	5
РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНЕ ПОЛОЖЕННЯ.....	6
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ВИКОНАННЯ РОБІТ.....	10
3.1. Підготовчі роботи.....	10
3.2. Підготовка основи	12
3.3. Основні роботи	16
3.4. Грунтування поверхні.....	20
3.5. Закріплення цокольних профілів.....	20
3.6. Приклеювання теплоізоляційних плит	22
3.7. Механічне кріплення теплоізоляційного шару	27
3.8. Улаштування захисного армуючого шару	30
3.9. Влаштування захисного-декоративного шару	34
3.10. Утеплення цоколя і стін підвалів.....	40
РОЗДІЛ 4. ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ТА ПРИЙМАННЯ РОБІТ.....	41
РОЗДІЛ 5. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ І ОХОРОНА ПРАЦІ.....	46
РОЗДІЛ 6. ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ.....	47
РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	47
Додаток А	48
Додаток Б	57
Додаток В	58
Додаток Г.....	60
Додаток Д.....	62
Додаток Е	66
Додаток Ж	67
Додаток З	68
Додаток І	74
Додаток К	76

ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Система скріпленої теплої золяції (ССТ) – комплексне конструктивне рішення, призначене для забезпечення нормативних значень теплотехнічних показників в сті нових конструкцій, захисту конструкції від впливу навколишнього середовища, забезпечення нормативного мікроклімату приміщення та поліпшення зовнішнього вигляду фасаду в будівель.

Декоративна штукатурка – матеріал промислового виготовлення, призначений для влаштування декоративно-захисного шару ССТ. Декоративні штукатурки можуть виготовлятися у вигляді сухих будівельних сумішей або спеціальних полімерних сполук на водній основі.

Захисно-декоративний шар – конструктивний шар ССТ, призначений для захисту теплої золяційного шару від атмосферних впливів та реалізації проектного кольорового рішення. Захисно-декоративний шар системи скріпленої теплої золяції ANSERGLOB складається з шару декоративної штукатурки, нанесеної поверх ґрунтуючої емульсії та (при необхідності) фарбування.

Клейовий шар – шар, за допомогою якого теплої золяційний матеріал кріпиться до несучої частини стіни.

Основа – зовнішня поверхня несучої зовнішньої стіни, на яку проводиться влаштування ССТ.

Теплої золяційний шар – шар, матеріал якого забезпечує необхідні теплої золяційні показники ССТ. Для теплої золяційного шару системи скріпленої теплої золяції ANSERGLOB застосовуються пінополістирольні або мінераловатні плити.

Термічно однорідна огорожувальна конструкція – одношарова або багатшарова огорожувальна конструкція, що складається з одного, або декількох однорідних плоских шарів матеріалів, розташованих перпендикулярно напрямку теплового потоку.

Умовна висота будівлі – висота, яка визначається висотою розташування верхнього поверху, без урахування верхнього технічного поверху, висота розташування поверху визначається різнцею позначок поверхні проїзду для пожежних машин та підлоги верхнього поверху (окрім спеціально обумовлених в НД випадків).

РОЗДІЛ 1. ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Технологічна карта регламентує порядок виконання будівельних робіт по влаштуванню зовнішньої системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB житлових, громадських, адміністративно-побутових та виробничих будівель. Система скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB може застосовуватися як при новому будівництві, так і при реконструкції або ремонті (термомодернізації).

Система скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB – це комплексне рішення по утепленню зовнішніх стін будівлі з бетону, цегли, штучного або природнього каменю. Основними складовими системи скріпленої теплоізоляції є: утеплювач розрахункової товщини (мінеральна вата або пінополістирол), захисний шар з клейової суміші, армований склосіткою, і високоякісна тонкошарова штукатурка.

Застосування системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB дозволить:

- забезпечити нормативне значення опору теплопередачі зовнішніх стін відповідно до вимог ДБН В.2.6-31:2016;
- знизити витрати енергії на створення необхідних параметрів мікроклімату у внутрішніх приміщеннях будівлі;
- захистити зовнішні стіни нової конструкції від впливу навколишнього середовища;
- поліпшити зовнішній вид фасаду.

Технологічна карта розроблена на підставі діючої нормативної документації, перелік якої наведено у *Додатку К* і призначена для виконавців робіт, працівників технічного нагляду, інженерно-технічних робітників будівельних та проектних організацій, пов'язаних з виробництвом фасадних робіт. Може бути як самостійним документом, так і входити до складу проектної документації, проекту виконання робіт (ПВР) або проекту організації будівництва (ПОБ), а також може бути використана для контролю якості виконання робіт замовниками, генеральними підрядниками та наглядовими органами.

У технологічній карті надані рекомендації щодо організації та технології виконання будівельно-монтажних робіт по влаштуванню системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB, наведені вимоги щодо контролю якості, охорони праці, охорони навколишнього середовища і техніки безпеки. Дотримання зазначених рекомендацій дозволить підвищити якість робіт, знизити їх собівартість і терміни виконання.

Система скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB призначена для застосування у всіх температурних зонах України. Безремонтний термін служби системи понад 25 років.

Витрата матеріалів і витрати праці наведено в *Додатку З* на площу – 100 м² утеплюваної поверхні фасаду. При прив'язці даної технологічної карти до конкретного об'єкту необхідно врахувати об'єми робіт, схеми влаштування окремих конструктивних елементів і потреби в матеріально-технічних ресурсах.



Всі конструктивні елементи слід виконувати тільки з матеріалів ANSERGLOB. Внесення змін до конструкції та використання інших матеріалів без узгодження з проектною організацією і замовником не гарантує якості виконання робіт.

РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНЕ ПОЛОЖЕННЯ

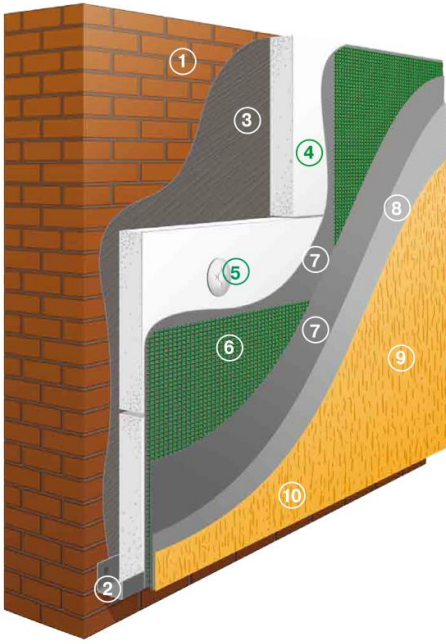
За класифікацією ДБН В.2.6-33:2018 система скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB відноситься до класу А1 – конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією та оздобленням тонкошаровими штукатурками. Конструкції з фасадною теплоізоляцією класу А не є несучими елементами і не враховуються при розрахунках міцності та стійкості огорожувальних конструкцій в цілому.

Система скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB є багатошаровою конструкцією, що складається з наступних шарів:



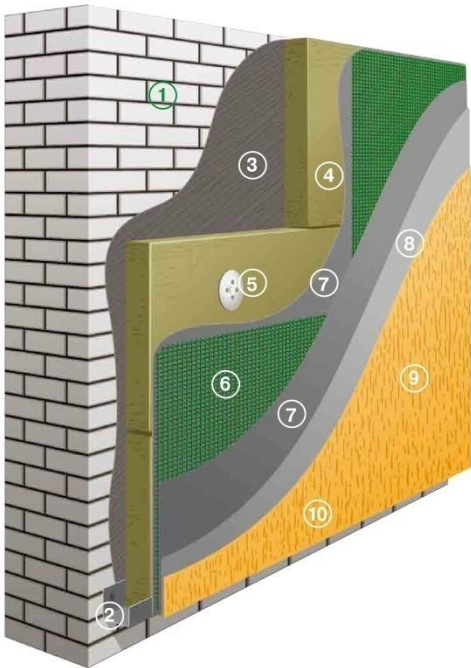
Крім того до складу системи скріпленої теплоізоляції входять матеріали для ущільнення і герметизації місць примикання теплоізоляційного шару до проїмів та покрівлі, матеріали для влаштування деформаційних швів в теплоізоляційному шарі, допоміжні елементи з будівельних профілів, або пластика в комбінації з армуючою сіткою із скловолна. Для герметизації місць примикання теплоізоляції до інших конструкцій застосовують герметики, або спеціальні саморозширювальні ущільнюючі стрічки, які відповідають вимогам ДСТУ Б В.2.7-158:2008.

Система утеплення ANSERGLOB з використанням пінополістирольних плит



1. Зовнішня стіна, оброблена ґрунтовкою: ANSERGLOB EG 60 UNIGRUNT (від 0,1 л/м²), ANSERGLOB EG 61 UNIGRUNT- концентрат (від 0,1 л/м²), ANSERGLOB EG 62 ACRYL (QUARTZ GRUNT) (від 0,2 л/м²).
2. Цокольний профіль.
3. Клейова суміш ANSERGLOB BCX 39 або BCX 40 (від 4,5 кг/м²).
4. Пінополістирольна теплоізоляційна плита.
5. Елемент механічного кріплення (дюбель).
6. Армуюча сітка з скловолокна ANSERGLOB (лугостійка) 165 г/ м².
7. Клейова суміш ANSERGLOB BCX 40 (від 4,0 кг/м²).
8. Адгезійна емульсія: ANSERGLOB EG 60 UNIGRUNT (0,1 л/м²), ANSERGLOB EG 61 UNIGRUNT- концентрат (від 0,1 л/м²), ANSERGLOB EG 62 ACRYL (QUARTZ GRUNT) (від 0,2 л/м²), ANSERGLOB EG 62 SILICONE (від 0,2 л/м²).
9. Декоративна штукатурка: мінеральна - ANSERGLOB ТМК 110 (від 2,6 кг/м²), ANSERGLOB ТМК 112 (від 2,6 кг/м²), ANSERGLOB ТМВ 120 (від 2,3 кг/м²), ANSERGLOB ТМВ 122 (від 2,3 кг/м²), акрилова ANSERGLOB (від 2,5 кг/м²), мозаїчна штукатурка ANSERGLOB (від 2,5 кг/м²), структурна фарба ANSERGLOB (від 0,7 кг/м²), фарба фасадна ANSERGLOB GAZOBETON акрилова (від 0,7 кг/м²), фарба фасадна ANSERGLOB GAZOBETON силіконова (від 0,7 кг/м²).
10. Фарба фасадна акрилова або силіконова ANSERGLOB (від 0,3 кг/м²), фарба фасадна ANSERGLOB ЕКО+ акрилова (від 0,3 кг/м²) - при використанні мінеральних декоративних штукатурок ANSERGLOB.

Система утеплення ANSERGLOB з використанням мінераловатних плит



1. Зовнішня стіна, оброблена ґрунтовкою: ANSERGLOB EG 60 UNIGRUNT (від 0,1 л/м²), ANSERGLOB EG 61 UNIGRUNT- концентрат (від 0,1 л/м²), ANSERGLOB EG 62 SILICONE (від 0,2 л/м²).
2. Цокольний профіль.
3. Клейова суміш ANSERGLOB BCX 39 або BCX 40 (від 6,0 кг/м²).
4. Мінераловатна плита.
5. Елемент механічного кріплення (дюбель).
6. Армуюча сітка з скловолокна ANSERGLOB (лугостійка) 165 г/ м².
7. Клейова суміш ANSERGLOB BCX 40 (від 4,0 кг/м²).
8. Адгезійна емульсія: ANSERGLOB EG 60 UNIGRUNT (0,1 л/м²), ANSERGLOB EG 61 UNIGRUNT- концентрат (від 0,1 л/м²), ANSERGLOB EG 62 SILICONE (від 0,2 л/м²).
9. Декоративна штукатурка: мінеральна - ANSERGLOB ТМК 110 (від 2,6 кг/м²), ANSERGLOB ТМК 112 (від 2,6 кг/м²), ANSERGLOB ТМВ 120 (від 2,3 кг/м²), ANSERGLOB ТМВ 122 (від 2,3 кг/м²), силіконова ANSERGLOB (від 2,5 кг/м²), мозаїчна штукатурка ANSERGLOB (від 2,5 кг/м²), фарба фасадна ANSERGLOB GAZOBETON силіконова (від 0,7 кг/м²).
10. Фарба фасадна силіконова ANSERGLOB (від 0,3 кг/м²) - при використанні мінеральних декоративних штукатурок ANSERGLOB.

По галузі застосування і типу застосованого утеплювача система скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB розділяється на три типи, які наведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Типи системи скріпленої теплоізоляції в залежності від виду застосованого утеплювача		
Тип ССТ	Утеплювач	Галузь застосування
М	Мінераловатні плити групи горючості НГ по всій поверхні зовнішніх стінових конструкцій.	Будинки та споруди будь-якого призначення умовною висотою $H > 47,0$ м*.
П	Пінополістирольні плити групи горючості Г1 по всій поверхні зовнішніх стінових конструкцій.	Будівлі та споруди із умовною висотою $< 9,0$ м за винятком дошкільних навчальних закладів, навчальних закладів, закладів охорони здоров'я, закладів для літніх людей, будівель і споруд I ступеня вогнестійкості.
ПМ	Пінополістирольні плити групи горючості Г1 по всій поверхні зовнішніх стінових конструкцій. Для будівель висотою $> 9,0$ м - протипожежні пояса по периметру будівлі, оздоблення віконних і дверних проїомів із мінераловатних плит групи горючості НГ. Ширина протипожежних поясів повинна бути не менше ніж дві товщини утеплювача.	Будівлі та споруди з умовною висотою $< 26,5$ м за винятком дошкільних навчальних закладів, навчальних закладів, закладів охорони здоров'я, закладів для літніх людей, будівель і споруд I ступеня вогнестійкості.
*При утепленні будівель умовною висотою $H > 47,0$ м необхідно розробляти комплекс додаткових заходів щодо забезпечення несучої здатності системи.		

Захисно-декоративним шаром системи скріпленої теплоізоляції можуть служити мінеральні, акрилові, або силіконові фінішні покриття. Основна перевага мінеральних покриттів складається з високої паропроникності і довговічності, акрилових – в еластичності та в великій гамі кольорів, силіконові покриття об'єднують в собі переваги як акрилових, так і мінеральних. При використанні в якості утеплювача мінераловатних плит застосовуються тільки мінеральні або силіконові покриття.

При теплоізоляції будівель з неопалювальними підвальними приміщеннями теплоізоляція повинна заходити на цокольную частину стіни не менше ніж на 0,5 м від нижньої частини плити перекриття першого поверху. Якщо перекриття підвалу розташоване на рівні відмостки, або нижче, навколо будівлі слід вирити котлован і розпочати вкладати теплоізоляційні плити на рівні 0,5 м нижче перекриття між підвальним та житловим приміщенням.

Утеплення опалювальних підвальних приміщень виконується на глибині не менше ніж на 2,0 м від рівня відмостки.

У випадку укладання теплоізоляційних плит нижче рівня відмостки поверх системи теплоізоляції виконується обов'язкова вертикальна гідроізоляція, яка повинна бути з'єднана з горизонтальною гідроізоляцією.

Основні фізико-технічні показники системи скріпленої теплоізоляції приведені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Основні фізико - технічні показники системи скріпленої теплоізоляції	
Найменування показника, одиниця виміру	Величина показника
Приведений опір теплопередачі системи	Не менше значення, встановлених ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель»
Опір удару*, Дж, не менше: - цоколя - стіни першого поверху - стіни вище першого поверху	10 5 3
Стійкість системи до кліматичних факторів**, циклів, не менше: - цоколя - стін	75 50
Зусилля виривання дюбеля зі стіни, Н, не менше: - бетон, повнотіла цегла - пустотіла цегла, ніздрюваті бетони щільністю більше 600 кг/м ³	500 (гвинтові дюбеля) 250 (забивні дюбеля) 200 (гвинтові дюбеля)
Міцність зчеплення плит утеплювача з основою і захисно-декоративним шаром, МПа (кгс/см ²), не менше: - утеплювач на органічній основі - утеплювач на мінеральній основі	0,08 (0,8) 0,015(0,15)
Опір паропроникності захисно-декоративного шару, м ² *г*Па/мг, не більше: - утеплювач на органічній основі - утеплювач на мінеральній основі	0,37 0,18
Коефіцієнт водопоглинання захисно-декоративного шару, % за масою, не більше: - мінеральні суміші - акрилові та силіконові суміші	0,5 0,2
Маса 1 м ² системи скріпленої теплоізоляції (без вирівнюючого шару), кг, не більше: - утеплювач на органічній основі - утеплювач на мінеральній основі	25 40
* при цьому на захисно-декоративному шарі не повинно бути тріщин і сколів; ** при цьому зниження термоопору не повинно бути більше 10%, а на захисно-декоративному шарі не повинно бути пошкоджень у вигляді тріщин або зміни кольору;	

РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ВИКОНАННЯ РОБІТ

Система скріпленої теплоізоляції виконується пошарово. Влаштування кожного шару виконується тільки після контролю правильності попереднього шару зі складанням акту обстеження скритих робіт.

Склад і послідовність робіт по влаштуванню системи скріпленої теплоізоляції регламентуються проектом організації будівництва (ПОБ) і проектом виконання робіт (ПВР), розробленими у відповідності до вимог нормативної документації і вказівками даної ТК.

При прив'язці рішень ТК до конкретного об'єкта слід уточнити:

- тип теплоізоляційної системи, допустимий для використання на даному об'єкті;
- товщину утеплювача і конструктив захисно-декоративного шару. Мінімальна товщина плит утеплювача визначається теплотехнічним розрахунком (приклад теплотехнічного розрахунку наведено в Додатку В);
- схему кріплення плит утеплювача до основи (в залежності від вітрового району та висоти будівлі);
- перелік і об'єм підготовчих робіт;
- перелік і об'єм основних робіт;
- необхідність в засобах підмоцнення, машинах та механізмах;
- необхідність в трудових та матеріальних витратах.

До початку робіт по влаштуванню зовнішніх систем скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB на будівельному об'єкті повинні бути закінчені всі роботи, при виконанні яких можуть бути пошкоджені шари теплоізоляції, в тому числі:

- загально будівельні та монтажні роботи;
- влаштування і гідроізоляція покрівлі;
- влаштування відмостки (у разі неопалювального підвалу), гідроізоляція терас, лоджій і балконів;
- герметизація швів між стіновими блоками (панелями) на фасаді будівлі, також місць примикання віконних, балконних та дверних блоків до огорожувальної конструкції; ущільнення деформаційних швів;
- влаштування огорожі та скління балконів; заповнення віконних та дверних проёмів; огороження всіх конструктивних елементів, які виступають за площу фасаду будівлі;
- прокладка (ремонт) і випробування інженерних мереж та комунікацій, герметизація введів мереж до будівлі.

Роботи по влаштуванню зовнішніх системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB діляться на підготовчі та основні.

3.1. Підготовчі роботи

Підготовчі роботи проводяться перед основними роботами по влаштуванню зовнішньої системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB і включають в себе обстеження стану огорожувальних конструкцій будівлі, облаштування будівельної площадки та підготовку поверхні к подальшим (основним) роботам.

В процесі **обстеження огорожувальних конструкцій** необхідно встановити:

- матеріал і міцність огорожувальних конструкцій;
- наявність і тип підвалу (опалювальний або неопалювальний);
- наявність пошкоджень на поверхні стін, цоколя, парапету, в місцях з'єднання цоколя зі стінами, в місцях примикання віконних і дверних блоків до огорожувальної конструкції стіни;
- матеріал і вогнестійкість покрівлі, наявність пошкоджень в конструкціях покрівлі, що примикають до поверхні стіни;
- наявність і розміри відхилень від вертикалі та горизонталі зовнішніх огорожувальних конструкцій; наявність нерівностей з перепадом більше 10 мм (виступів або впадин) на поверхні стін і цоколя;
- наявність, характер і площа забруднень поверхні.

За результатами обстеження складають акт по підготовці об'єкту до улаштування системи скріпленої теплоізоляції. Одержані результати використовують при розрахунках об'ємів робіт з підготовки основи до влаштування теплоізоляції.

Роботи з **облаштування будівельного майданчика** включають в себе:

- виконання огороження ділянки виробництва робіт;
- обладнання будівельного майданчика місцями для складування матеріалів, інструментів та механізмів;
- обладнання будівельного майданчика засобами підмоцнування (згідно з додатком Е);
- установка захисних козирків над входами в будівлю, захисних екранів для вікон. Ширина захисного козирка повинна перевищувати ширину проїомів, виліт від стіни будівлі – не менше 2 м;
- підведення електричного струму;
- обладнання будівельного майданчика засобами пожежогасіння, освітлення і іншими елементами, забезпечують безпечні умови виконання робіт;
- обладнання будівельного майданчика питною водою і каналізацією;
- обладнання ділянки для приготування сухих сумішей з водоподаючими пристроями, мірником для води і вагами;
- обладнання ділянки для різки плит утеплювача;
- організація операційного контролю температури і вологості;
- виконання умовної розбивки поверхні стіни на захватки, визначення послідовності виконання робіт на них;
- виконання відключення, перенос, огорожа або відключення інженерних комунікацій, що попадають в зону виконання робіт;
- обладнання місця для збирання та складування відходів.

Перед початком робіт необхідно зняти зі стін всі елементи, що ускладнюють підготовку основи і виконання робіт по утепленню: водостічні труби та жолоби, підвіконня, світильники, таблички та вивіски. Кронштейни, на яких кріпилися ці елементи слід наростити, враховуючи товщину утеплювача, або демонтувати так, щоб зберегти можливість подальшого нарощування і кріплення на своє місце. Так само необхідно очистити від іржі і обробити антикорозійною грунтовкою всі сталеві деталі і конструкції, що закривають системою теплоізоляції.

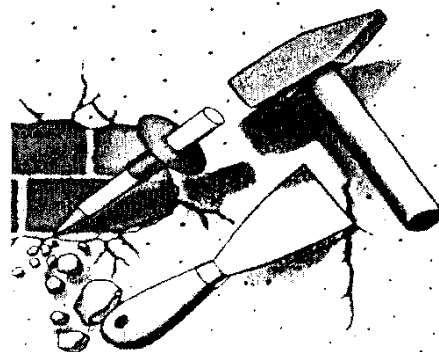
Необхідні для виконання робіт матеріали, інструменти та пристосування заводять на будівельний об'єкт автотранспортом і складують в спеціально відведених місцях. Будівельні розчини з сухих сумішей рекомендується приготувати безпосередньо на будівельному майданчику. До робочих місць матеріали та інструменти подаються за допомогою візків, підйомно-транспортного обладнання або вручну.

3.2. Підготовка основи

Підготовка основи для влаштування системи теплоізоляції виконується відповідно до вимог ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013, ДСТУ-Н Б В.2.6-212:2016 і даного розділу ТК. Основа, підготовлена належним чином, дозволить скоротити витрати будівельних сумішей, застосовуваних для утеплення, підвищити надійність і довговічність всієї системи утеплення.

Несуча частина стіни, що є основою під систему скріпленої теплоізоляції, повинна бути рівною, міцною, деформаційностійкою та вогнестійкою.

Основа, підготовлена до подальших робіт по теплоізоляції має відповідати наступним вимогам наведених в таблиці 3.1.



Таблиця 3.1

Технічні вимоги до основи		
Вимоги	Граничні відхилення	Метод і об'єм контролю
Допустимі відхилення поверхні (при перевірці двохметровою рейкою правилом)	± 10 мм	Вимірювальний технічний огляд (не менше п'яти вимірювань на кожні 100 м ² поверхні)
Нерівності, перепади	± 10 мм на 2 м	
Допустима вологість основ перед нанесенням ґрунтівки не повинна перевищувати: а) на бетонних, цегляних; б) на цементних-піщаних.	4 % 5 %	Вимірювальний технічний огляд (не менше двох вимірювань на кожні 100 м ² поверхні)

Підготовка основи полягає в очищенні поверхні від забруднень і, при необхідності, у видаленні пошкоджених ділянок стіни. Поверхня стіни не має декоративних покриттів повинна бути ретельно очищена, промита водою і просушена. Масляні плями, сліди від фарби, або будівельних розчинів і інших забруднень обробляються спеціальними речовинами для їх нейтралізації. Тріщини розміром до 2 мм зачищаються щіткою від залишків зруйнованого матеріалу.

Тріщини та нерівності більше 2 мм усуваються шляхом заштукатурювання вибоїн або збивання бугрів. Тріщини глибиною більше 2 мм слід розшити, наклеїти малярну стрічку і заштукатурити сумішшю ANSERGLOB BCT 22. Вибоїни до 10 мм ґрунтуються і вирівнюються за допомогою фінішної штукатурної суміші ANSERGLOB BCT 22. При необхідності суцільного вирівнювання основи, відновлення старої штукатурки, або для вирівнювання вибоїн більше 10 мм застосовують штукатурну суміш ANSERGLOB BCT 20. Виступи вище 10 мм видалюють за допомогою ручного електроінструменту.

Існуюче фарбувальне покриття повинно бути досліджене на адгезію і сумісність з клейовим складом. При невеликій адгезії, або несумісності складів (так само в разі, якщо хімічний склад старих фарб невідомий), необхідно повністю видалити фарбувальне покриття.

Способи підготовки основи	
Вид підготовки	Способи підготовки
Стара штукатурка, напливи бетону і розчинів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Штукатурка повинна бути перевірена простукуванням по всій поверхні, збита в місцях виявлення порожнеч і відновлена. Пошкоджені шари штукатурки видаляються за допомогою електричних або пневматичних молотків, піскоструйних апаратів. 2. Напливи бетону і розчинів видалити за допомогою ударного інструменту (перфоратор, відбійний молоток). 3. При невеликих об'ємах робіт поверхню очистити за допомогою ручного будівельного інструменту (зубило, сталева щітка, кірка, кайло).
Цементний або вапняний наліт	Очистка металевою щіткою, обробка емульсією ANSERGLOB ES 67 SALT STOP.
Фарбувальне покриття, плями фарби.	<ol style="list-style-type: none"> 1. При невеликих об'ємах робіт обробка поверхні шкребками. 2. Обробка поверхні піскоструйним методом. 3. Обробка органічними та неорганічними змивами з подальшим очищенням поверхні механічним способом. З лужних составів рекомендується використовувати гідроксиди лужних металів, розчинені в воді, до яких додають прискорювач. В якості прискорювача додають трипропіленгліколь або його суміш з монофеніловим ефіром етиленгліколю. Вміст прискорювача в суміші має бути від 1% до 10%. <p>Для видалення епоксидних і поліуретанових покриттів рекомендується використовувати суміші на основі з неорганічних кислот з подальшою обробкою 4% розчином соди (NaOH). Для видалення масляних фарб рекомендується використовувати суміш на основі органічних розчинників.</p>
Бруд і пил	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обдування стисненим повітрям або піскоструйною обробка. 2. Промивка розчином карбонату натрію Na_2CO_3. 3. Промивка водою з введенням ПАВ.
Іржа	Очистка металевою щіткою, обробка емульсією ANSERGLOB ES 67 SALT STOP.
Знежирення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обробка водяними лужними розчинами, що містять поверхнево-активні речовини (ПАВ). Як солі слід використовувати: карбонат натрію (Na_2CO_3), тринатрій-фосфат (Na_3PO_4), пірофосфат натрію ($\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$); триполіфосфат натрію ($\text{Na}_3\text{P}_3\text{O}_{10}$). Як ПАВ рекомендується використовувати неіоногенні ПАВ ОП-7 або ОП-10. Розчини солей мають бути від 4 до 5% концентрації. Кількість ПАВ не повинно перевищувати 1%. 2. Обробка органічними розчинниками. Рекомендується застосовувати: трихлоретилен ($\text{CHCl}=\text{CCl}_2$), перхлоретилен ($\text{CCl}_2=\text{CCl}_2$), уайт-спірит. У разі обробки мокрих і вологих поверхонь до хлорованих вуглеводнів рекомендується додавати аміак, триетаноламін або уротропін. 3. Обробка емульсійними сумішами, до складу яких входять органічні розчинники, вода і ПАВ. 4. Очищення від плям мастил, які не висихають. Обмазування плям жирною глиною.

Таблиця 3.2 (продовження)

Пухкі продукти корозії	Обробка поверхні піскоструминним або дробоструминним методом. При невеликих обсягах робіт – очищення металевою щіткою.
Грибок і плісень	Очистка металевою щіткою, обробка протигрибковою емульсією ANSERGLOB ES 65 BIOSTOP.
Висоли	1. Обробка емульсією ANSERGLOB ES 67 SALT STOP. 2. Очищення металевою щіткою, обробка розчином соляної, оцетової, щавлевої або лимонної кислоти з концентрацією до 6%, обробка 4% розчином соди (NaOH); промивка водою. Старі шари штукатурки, пошкоджені солями, слід очищати на висоту не менше 80 см вище рівня засолення.
Плями бітуму	Промивання розчинником (уайт-спіритом, нефрасом). При невеликих обсягах робіт обробка поверхні шкребками.
Кіптява	Промивання 3 % розчином соляної кислоти з наступним промиванням 4 % розчином гідроксиду натрію NaOH
Сліди очищувальних складів	1. Промивання водою. 2. Механічна обробка (видалення з поверхні слідів глини). 3. Обдування стисненим повітрям.
Надлишкова вологість поверхні після її очищення	1. Природна сушка при температурі $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$. 2. Обдув теплим повітрям з калорифера.

Поверхні, уражені грибок або цвіллю необхідно обстежити з метою з'ясування причин їх появи. Усунути причини, що призводять до появи грибка і цвілі. Потім ретельно очистити основу від таких забруднень і після цього обробити антисептиком для запобігання повторного ураження.

При обробці фасадів будівлі спеціальними складами, переліченими в таблиці 3.2, основні роботи по влаштуванню системи скріпленої теплоізоляції можна починати не раніше, ніж через три доби після завершення робіт з підготовки поверхні.

При застосуванні на фасадах будівель штукатурок ANSERGLOB BCT 20 або ANSERGLOB BCT 22, після якого можна приступати до основних робіт по влаштуванню системи скріпленої теплоізоляції, приймається з розрахунку 7 діб на 1 см товщини штукатурного шару.

Якщо оштукатурювання стін відбувалося традиційною цементною штукатуркою, роботи з утеплення стінових огорожувальних конструкцій можна починати не раніше, ніж після закінчення 28 діб.

Система скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB

Грунтуючий шар

Грунтовки: ANSERGLOB EG 60 UNIGRUNT; ANSERGLOB EG 61 UNIGRUNT (концентрат); ANSERGLOB EG 62 ACRYL (QUARTZ GRUNT); ANSERGLOB EG 62 SILICONE

Клейовий шар

Клейова суміш ANSERGLOB BCX 39 або BCX 40

Теплоізоляційний шар

Пінополістирольні плити

Теплоізоляційний шар

Мінераловатні плити

Захисний шар

Клейова суміш ANSERGLOB BCX 40, армована сіткою з скловолокна

Захисний шар

Клейова суміш ANSERGLOB BCX 40, армована сіткою з скловолокна

Адгезійний шар

Адгезійна емульсія ANSERGLOB EG 62 ACRYL

Адгезійний шар

Адгезійна емульсія ANSERGLOB EG 62 SILICONE

Декоративна акрилова штукатурка ANSERGLOB «короїд» або «камінцева»

Декоративна силіконова штукатурка ANSERGLOB «короїд» або «камінцева»

Лак ANSERGLOB ES 86 STONE

Декоративна мозаїчна штукатурка ANSERGLOB

Декоративна мозаїчна штукатурка ANSERGLOB

Лак ANSERGLOB ES 86 STONE

Фарба фасадна акрилова, Фарба фасадна ЕКО+ ANSERGLOB

Суміш штукатурна декоративна ANSERGLOB ТМК 110, ТМК 112, ТМБ 120, ТМБ 122

Суміш штукатурна декоративна ANSERGLOB ТМК 110, ТМК 112, ТМБ 120, ТМБ 122

Фарба фасадна силіконова ANSERGLOB

Фарба структурна акрилова ANSERGLOB

Шпаклівка фінішна ANSERGLOB BCT 25, BCT 27

Шпаклівка фінішна ANSERGLOB BCT 25, BCT 27

Фарба фасадна силіконова GAZOBETON ANSERGLOB

Фарба фасадна акрилова GAZOBETON ANSERGLOB

3.3. Основні роботи

Будівельно-монтажні роботи рекомендується здійснювати при температурі зовнішнього повітря від + 5°C до + 30°C і відносній вологості не більше 60%.





Роботи проводяться захватками, розмір яких вибирається в залежності від засобів підмоцнення.

Кожен конструктивний шар системи скріпленої теплоізоляції наноситься відповідно до рекомендацій розділу 3 даної Технологічної карти і після відповідної технологічної перерви (дв. табл. 3.3)





Таблиця 3.3

Перелік та порядок виконання основних робіт з влаштування зовнішньої системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB	
Операція в складі технологічного процесу	Застосовувані матеріали
Влаштування ґрунтуючого шару: - ґрунтування противогрибковим складом (за потребою); - ґрунтування підготовленої поверхні універсальною глибокопроникаючою емульсією; - ґрунтування підготовленої поверхні адгезійними емульсіями.	ANSERGLOB EG 69 GRUNT BIOSTOP ANSERGLOB EG 58 UNIGRUNT ANSERGLOB EG 60 UNIGRUNT ANSERGLOB EG 61 UNIGRUNT (концентрат); ANSERGLOB EG 62 ACRYL (QUARTZ GRUNT) ANSERGLOB EG 62 SILICONE
Технологічна перерва – час повного висихання ґрунтуючої емульсії	
Влаштування теплоізоляційного шару: - встановлення цокольних профілів; - визначення місць деформаційних швів;* - приготування клейової суміші; - нанесення клейової суміші і приклеювання теплоізоляційних плит.	Цокольний профіль ANSERGLOB BCX 39 або BCX 40 Пінополістирольні або мінераловатні плити
Технологічна перерва – не менше 3 діб	
Додаткове механічне кріплення теплоізоляційного шару: - шліфування плит (в разі використання пінополістирольних плит); - механічне кріплення теплоізоляційних плит дюбелями.	Дюбелі
Додаткове підсилення кутів: - приготування клейової суміші; - нанесення клейової суміші ANSERGLOB BCX 40 на поверхню теплоізоляційних плит; - закріплення перфорованих кутників по торцях будівлі, а також по периметру всіх віконних та дверних проїомів з втопленням сітки в клейову суміш; - підсилення кутів, віконних і дверних відкосів армуючими елементами з склотканинної сітки з втопленням сітки в клейову суміш.	ANSERGLOB BCX 40 Перфоровані кутники із сіткою з склотканин Сітка з скловолокна ANSERGLOB $\rho = 150-250 \text{ кг/м}^2$
Влаштування армуючого шару: - приготування клейової суміші; - нанесення клейової суміші на поверхні теплоізоляційного шару; - армування захисної розчинної суміші сіткою з	ANSERGLOB BCX 40 Сітка з скловолокна ANSERGLOB

<p>склотканини; - влаштування деформаційних швів в місцях передбачених проектом;* - герметизація місць примикання плит до віконних і дверних проїомів.</p>	<p>$\rho = 150-250 \text{ кг/м}^2$ Деформаційний профіль Герметик</p>
Технологічна перерва – не менше 3 діб	
<p>Влаштування армуючого шару: - обробка поверхні захисного шару ґрунтуючої адгезійної емульсії.</p>	<p>ANSERGLOB EG 60 UNIGRUNT; ANSERGLOB EG 61 UNIGRUNT (концентрат); ANSERGLOB EG 62 ACRYL (QUARTZ GRUNT); ANSERGLOB EG 62 SILICONE</p>
Технологічна перерва – час повного висихання ґрунтуючої емульсії	
<p>Влаштування декоративно-захисного шару: 1. 3 мінеральної декоративної штукатурки («камінцева» або «короїд»): - приготування мінеральної штукатурки; - нанесення штукатурки; - нанесення фарби. 2. 3 акрилової або силіконової декоративної штукатурки («камінцева» або «короїд»): - перемішування штукатурної суміші; - нанесення штукатурки. 3. 3 мозаїчної штукатурки: - перемішування готової штукатурної суміші; - нанесення штукатурки; - нанесення лаку**. 4. 3 структурних і звичайних фасадних фарб: - приготування і нанесення фінішної шпаклівки***; - перемішування готової тонованої суміші; - фарбування фасаду.</p>	<p>ANSERGLOB TMK 110, TMK 112 ANSERGLOB TMB 120, TMB 122 Фарба фасадна ANSERGLOB EKO+ Фарба фасадна ANSERGLOB акрилова Фарба фасадна ANSERGLOB силіконова акрилова ANSERGLOB "короїд" акрилова ANSERGLOB "камінцева" силіконова ANSERGLOB "короїд" силіконова ANSERGLOB "камінцева" силіконова ANSERGLOB "камінцева" силікон-акрилова мозаїчна штукатурка ANSERGLOB Лак ANSERGLOB ES 86 Шпаклівка фінішна ANSERGLOB BCT 25, BCT 27 Фарба фасадна ANSERGLOB EKO+ Фарба фасадна ANSERGLOB акрилова Фарба фасадна ANSERGLOB силіконова, фарба структурна акрилова ANSERGLOB, фарба акрилова GAZOBETON ANSERGLOB, фарба силіконова GAZOBETON ANSERGLOB</p>
Технологічна перерва – до повного висихання опоряджувального покриття. У разі застосування мінеральної штукатурки, витримати перерву перед фарбуванням – не менше 3 діб	
<p>Супровідні роботи***</p>	
<p>*виконується при наявності деформаційних швів. **лак ANSERGLOB ES 86 наноситься на мозаїчну штукатурку після її повного висихання (не менше, ніж через 48 годин); *** виконується при необхідності.</p>	

Грунтуючі та спеціальні емульсії ANSERGLOB				
Емульсія	Призначення	Застосування на основах	Час висихання, год	Витрата емульсії, л/м ²
<p>Грунт глибокопроникний ANSERGLOB EG 58</p> 	<p>Зміцнює основу та покращує адгезію клею, штукатурки, фарби та інших покриттів, вирівнює водопоглинання, скорочує витрату фарби або клею, забезпечує рівномірне фарбування основи, зв'язує пил.</p>	<p>Для основ, які не є сильно-вбираючими: нових, міцних основ, цементних, цементно-вапняних, бетонних</p>	2-4	0,1-0,2
<p>Грунт глибокопроникний ANSERGLOB EG 60 UNIGRUNT</p> 	<p>Зміцнює основу та покращує адгезію клею, штукатурки, фарби та інших покриттів, вирівнює водопоглинання, знижує вбираючу здатність пористих основ, скорочує витрату фарби або клею, забезпечує рівномірне фарбування основи, зв'язує пил.</p>	<p>для будь - яких основ: керамічна цегла, цементні, гіпсові і цементно-вапняні штукатурки, бетонні панелі, легкий і ніздрюватий бетон і т.д.</p>	2-4	0,1-0,2
<p>Грунт глибокопроникний ANSERGLOB EG 61 UNIGRUNT концентрат</p> 	<p>Зміцнює основу та покращує адгезію клею, штукатурки, фарби та інших покриттів, вирівнює водопоглинання, знижує вбираючу здатність пористих основ, скорочує витрату фарби або клею, забезпечує рівномірне фарбування основи, зв'язує пил.</p>	<p>концентрат, застосовується в співвідношенні: 1:6 –для сильно-вбираючих основ; 1:10 – для основ які не є сильно-вбираючими</p>	2-4	0,1-0,2
<p>Грунт біоцидний глибокопроникний ANSERGLOB EG 69 GRUNT BIOSTOP</p> 	<p>Для запобігання появи грибків, лишайників, моху та інших мікроорганізмів. Зміцнює основу та покращує адгезію покриттів, вирівнює водопоглинання, знижує вбираючу здатність основ, скорочує витрату фарби або клею, забезпечує рівномірне фарбування основи, зв'язує пил.</p>	<p>Для будь - яких основ: керамічна цегла, цементні, гіпсові і цементно - вапняні штукатурки, бетонні панелі, легкий і ніздрюватий бетон і т.д.</p>	2-4	0,1-0,2

Таблиця 3.4 (продовження)

Грунтуючі та спеціальні емульсії ANSERGLOB				
Емульсія	Призначення	Застосовується на основах	Час висихання, год	Витрата емульсії, л/ м ²
<p>Адгезійна емульсія ANSERGLOB EG 62 ACRYL (QUARTZ GRUNT)</p> 	<p>Зміцнює основу і покращує адгезію, а також полегшує нанесення декоративних штукатурок. Використовується для створення контактних шарів на щільних, гладких і слабковбираючих поверхнях і поверхнях, які мають нульовий коефіцієнт водопоглинання, зменшує можливість утворення плям.</p>	<p>мінеральні основи (бетон, цементно-вапняні і цементно-піщані штукатурки, цегла і гіпсові поверхні та інші.) органічні основи (ДСП, OSB, фанера і інші.)</p>	3-6	0,2-0,4
<p>Адгезійна емульсія ANSERGLOB EG 62 SILICONE</p> 	<p>Зміцнює основу і покращує адгезію, а також полегшує нанесення декоративних штукатурок. Використовується для створення контактних шарів на щільних, гладких і слабковбираючих поверхнях і поверхнях, які мають коефіцієнт водопоглинання, зменшує можливість утворення плям.</p>	<p>мінеральні основи (бетон, цементно-вапняні і цементно-піщані штукатурки, цегла і гіпсові поверхні та інші.) органічні основи (ДСП, OSB, фанера і інші.)</p>	3-6	0,2-0,4
<p>Емульсія протигрибкова ANSERGLOB ES 65 BIOSTOP</p> 	<p>Призначена для видалення грибків, лишайників, моху, дріжджів та інших мікроорганізмів. Проникаючи глибоко в основу, знезаражує і дезинфікує поверхню.</p>	<p>Для мінеральних поверхонь: цементні, вапняні, цементно-вапняні, покриття з клейових і емульсійних фарб і т.д.</p>	2-4	0,15-0,3
<p>Емульсія для видалення висолоутворень, цементних і вапняних нальотів та іржі ANSERGLOB ES 67 SALTSTOP</p> 	<p>Використовується для видалення з поверхні стін цементних і вапняних нальотів, слідів корозії металу (іржі), висолів і атмосферних забруднень. Застосовується для очищення фасадів від сольових відкладень, виступаючих на поверхню в результаті міграції солей з товщі стіни при випаровуванні вологи, атмосферних забруднень і від розчинних плям.</p>	<p>Цегла, натуральний камінь (вапняк, піщаник), штукатурка, бетон</p>	-	0,1-0,2

3.4. Грунтування поверхні

Грунтування поверхні проводиться при підготовці основи під систему скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB і перед нанесенням захисного декоративного шару.

Грунтуюча емульсія підбирається відповідно до таблиці 3.4. «Грунтуючі та спеціальні емульсії ANSERGLOB». Не рекомендується використовувати грунт на основі акрилу в системі утеплення з мінераловатними плитами. При виконанні робіт з грунтування необхідно враховувати, що концентрат грунтуючої емульсії ANSERGLOB EG 61 UNIGRUNT розбавляється чистою водою в співвідношенні зазначеної на упаковці і ретельно перемішується безпосередньо перед застосуванням.

Грунтуюча емульсія наноситься на підготовлену і знепилену основу без пропусків в один-два шари, вручну – валиком, або пензлем – макловицею, або механічним способом, за допомогою пістолета-розпилювача.

Всі подальші види робіт після грунтування поверхні потрібно починати після повного висихання.



3.5. Закріплення цокольних профілів

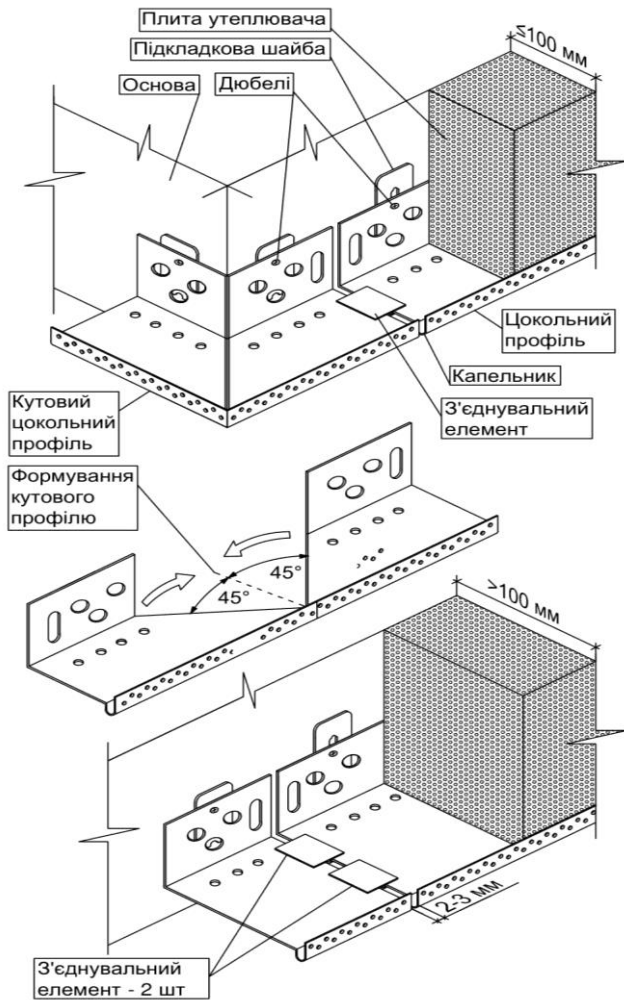
Влаштування системи зовнішньої теплоізоляції починається з установки нижнього (першого) ряду теплоізоляційних плит і далі – від низу до верху. Для отримання рівної нижньої кромки, а так само з метою захисту першого ряду плит від механічних впливів, перший ряд встановлюється на опорний перфорований цокольний профіль з алюмінію, оцинкованої сталі або інших матеріалів, стійких до корозії.

Перед встановленням профілю необхідно виконати розмітку за допомогою нівеліра з геодезичною рейкою або гідрорівня.

Ширина опорної частини цокольного профілю, повинна відповідати товщині використовуваних теплоізоляційних плит. Рекомендується застосовувати цокольний профіль з капельником, сприяє відведенню вологи з системи утеплення.



Профіль кріпиться до цоколя будівлі горизонтально по всьому периметру не менше ніж на 500 мм нижче перекриття підвального (цокольного) поверху. Закріплення профілю виконується сталевими розпірними дюбелями \varnothing 6мм на відстані 0,30-0,35 м один від одного і в одній площині. Глибина анкерування дюбелів – 80 мм, для основ з пористих бетонів і 60 мм для інших основ.

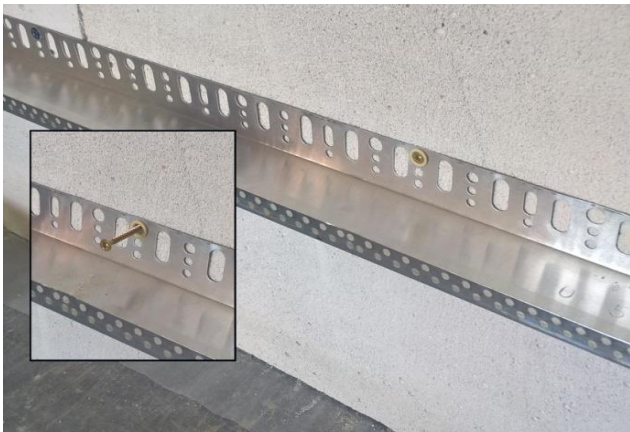


Профіль повинен щільно прилягати до поверхні основи. На стінах, що мають нерівності, слід встановити між поверхнею основи і профілем пластмасові підкладки різної товщини із заповненням зазору герметиком, або ущільнюючою стрічкою.

Між сусідніми профілями необхідно залишати зазор 2-3 мм для стикування.

Не допускається виконувати з'єднання цокольного профілю напуском, або допускати деформацію профілю при його кріпленні.

На прямолінійних ділянках стін встановлюється рядовий цокольний профіль, на кутах будинку – кутовий. Кутовий профіль формується з цільного за допомогою двох надрізів під кутом 45° і подальшого згину таким чином, що кутовий сектор вирізається з внутрішньої сторони профілю, а зовнішнє ребро залишається цілим.



3.6. Приклеювання теплоізоляційних плит

Для приклеювання теплоізоляційних плит використовуються сухі клейові суміші ANSERGLOB BCX 39 або ANSERGLOB BCX 40. Клейову суміш рекомендовано готувати безпосередньо на будівельному майданчику.

Приготування клейової суміші BCX 39 та BCX 40

У ємність залити точно відміряну кількість чистої води і поступово всипати відповідну кількість сухої суміші при одночасному перемішуванні низькооборотним дрилем* зі спеціальною міксерною насадкою до отримання однорідної пластичної маси без грудок і згустків.

Через 5 хвилин перемішати повторно, після чого суміш можна використовувати протягом 2 годин**.

* Перемішування суміші міксером зі швидкістю обертання мішалки більше 800 об/хвил, може привести до розшарування суміші.

** У процесі роботи консистенцію суміші підтримують за рахунок її повторного перемішування. Додавання води в суміш не рекомендується.

У разі тужавіння клейової суміші розбавляти її водою для подальшого застосування забороняється.

Клейовий шар несе основне навантаження від маси теплоізоляційного шару і базового штукатурного шару в системі теплоізоляції. Для гарантії якості системи скріпленої теплоізоляції рекомендується використовувати тільки запропоновані клейові суміші ANSERGLOB.

Таблиця 3.5

Клейові суміші ANSERGLOB		
	BCX 39	BCX 40
ПАРАМЕТРИ		
Пропорція суміші, л води/кг	0,22-0,23	0,22-0,24
Час придатності до роботи, годин, не менше	2	2
Тривалість приготування розчинної суміші	Перемішування протягом 2-5 хвилин до отримання однорідної консистенції. Витримати 5 хвилин і знову ретельно перемішати протягом 2 хвилин.	
Витрата суміші, кг/м ² пінополістирол - мінеральна вата - армуючий шар -	4,5-5 5-7 -	4,5-5 5-7 4-5

Клейова суміш наноситься за допомогою штукатурного шпателя безпосередньо на плиту утеплювача перед приклеюванням на підготовлену поверхню стіни.

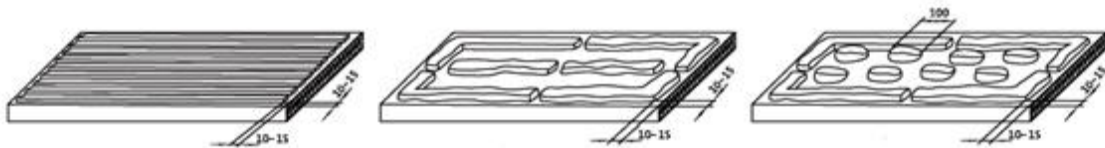
Залежно від типу утеплювача і стану ізолюємих поверхонь клейову суміш наносять суцільним, смуговим або маячковим способом.

Нанесення клейової суміші ВСХ 39 і ВСХ 40

Суцільним способом клейова суміш наноситься, якщо поверхня стіни рівна, без видимих відхилень. Суміш наноситься на всю поверхню плити і вирівнюється зубчастою теркою або зубчатим шпателем з розміром зубців 10*10 мм, при цьому клейова суміш повинна бути віддалена від країв утеплювача на 20 - 25 мм щоб уникнути її потрапляння на стики плит при приклеюванні. На мінераловатні плити клейова суміш наноситься тільки суцільним способом. Перед нанесенням клейової суміші поверхню мінераловатної плити слід заґрунтувати тонким шаром клейової суміші.

Смуговим способом клейова суміш наноситься, якщо на поверхні стіни є нерівності не більше 5 мм. Суміш наноситься у вигляді смуги шириною 50-80 мм по периметру плити на відстані не більше 20 - 25 мм від країв і посередині плити. Смуга по периметру плити повинна мати розриви, щоб виключити утворення повітряних пробок, при цьому при приклеюванні клей повинен зійтися для запобігання циркуляції повітря під утеплювачем.

Маячковим способом клейова суміш наноситься, якщо на поверхні стіни є нерівності до 10 мм. Суміш наноситься у вигляді полоси шириною 50-80 мм по периметру плити на відстані не більше 20-25 мм від країв, а потім у вигляді маячків діаметром близько 100мм висотою не більше 20 мм в місцях передбачуваної установки дюбелів для додаткового кріплення. На плиту 0,5x1,0 м наноситься 6 - 8 маячків. Смуга по периметру плити повинна мати розриви.



При будь-якому способі нанесення клейової суміші плита відразу ж встановлюється в проектне положення. Не допускається встановлення плит утеплювача з підсохлим клеючим шаром.

Для плит першого ряду, що спираються на цокольний профіль, клейовий розчин наноситься з відступом від нижнього краю на величину плеча цокольного профілю. При правильному нанесенні клейової суміші (після притиснення плити) площа адгезійного контакту повинна становити не менше 60% площі монтажної поверхні.

Теплоізоляційні плити приклеюються на основу знизу вверху, починаючи від



цокольного профілю та кута будівлі, горизонтальними рядами впритул один до одного, з перев'язкою вертикальних швів не менше 200 мм в кожному ряду. На зовнішніх та внутрішніх кутах необхідно виконувати послідовну перев'язку рядів. Для отримання чистих вертикальних кутів необхідно приклеїти плиту з одного боку кута з напуском (в залежності від товщини плит), а плиту з іншого боку кута зістикувати з нею. Потім виступаючу плиту слід обрізати.

Перший ряд плит повинен щільно прилягати до зовнішньої кромки цокольного профілю. Їх зовнішня поверхня не повинна бути виступаючою, або заглиблені відносно кромки.

Стики плит не повинні розташовуватися на безперервних тріщинах, або швах основи (між панелями, різними матеріалами несучої конструкції і т.п.). Плити повинні перекривати шви і тріщини основи не менше ніж на 100 мм.

Перед приклеюванням проводиться примірювання плити на фасаді насухо для перевірки правильності її примикання до сусідніх плит. Між плитами не допускається утворення щілин, торці плит повинні щільно прилягати одне до одного. У разі необхідності, слід виконати перевірку відповідності примикання плит одна до одної підрізавши їх ножом, ножівкою, або сточивши межі дерев'яним брусом, загорнутим в наждачний папір.

Ширина шва між плитами не повинна перевищувати 2 мм. Якщо шов вийшов ширше, його слід заповнити смугою, вирізаної з плити утеплювача.

При приклеюванні плити необхідно прикласти до стіни в декількох сантиметрах від краю попередньої встановленої плити і рівномірно притиснути штукатурною дерев'яною теркою з одночасним зсувом до проектного положення, досягаючи при цьому збігу зовнішньої площини, приклеїної плити з площинами сусідніх. Після приклеювання плити не можна зміщувати, щоб не послабити її з'єднання з основою.

Надлишки клею що виступив слід видалити до його затвердіння. Не допускається потрапляння клею в шви між теплоізоляційними плитами, або на торці плит. Залишений між швами клейовий розчин буде сприятиме утворенню «містків холоду», що знизити ефективність всієї системи утеплення.

Правильність встановлення кожної плити утеплювача в необхідному положенні контролюється правилом завдовжки 2 м.

У разі незадовільного приклеювання плити необхідно відірвати від стіни, видалити клейовий розчин з плити і основи і повторити процес приклеювання ще раз.

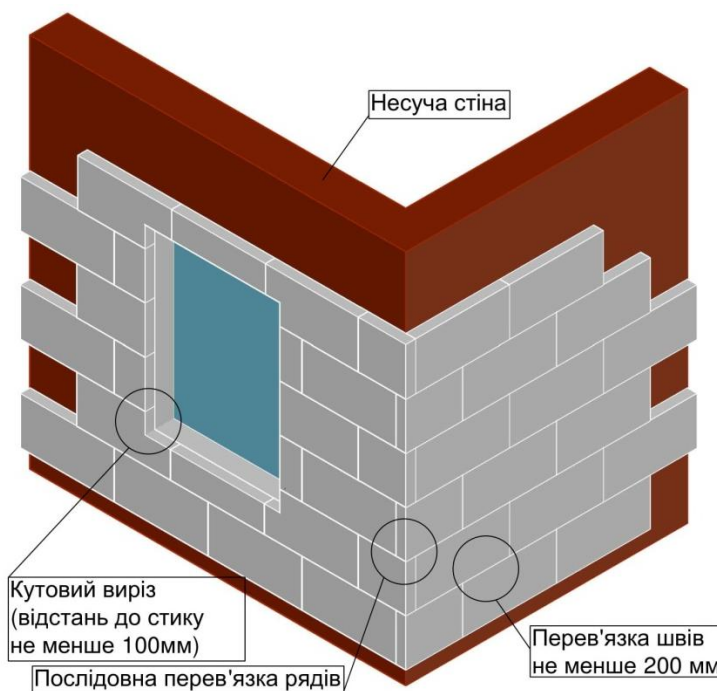
Розкрій теплоізоляційних плит здійснюється за допомогою сталеві лінійки, кутник, ножа з широким лезом і пили з дрібними зубами, а також ріжучого електроінструменту.

Деформаційні шви

При з'єднанні елементів з різних матеріалів і на місці існуючих деформаційних швів в стінах утеплювальної будівлі в системі скріпленої теплоізоляції слід так само передбачати деформаційні шви із застосуванням спеціального профілю.

Формування деформаційного шва проводиться під час приклеювання теплоізоляційних плит, заповнення і встановлення деформаційного профілю – при нанесенні захисного армуючого шару.

Без встановлення деформаційного шва плити утеплювача повинні перекривати безперервні стики і шви несучих конструкцій будівель мінімум на 100 мм.



Протипожежні пояси

Горизонтальні протипожежні пояси, оздоблення віконних, балконних і дверних прийомів виконуються з мінераловатної плити шириною не менше ніж дві товщини використовуваного плитного утеплювача. Монтаж поясів з мінеральної вати проводиться одночасно з приклеюванням основних плит утеплювача з обов'язковою перев'язкою швів. Для кріплення протипожежних мінераловатних поясів необхідно використовувати термодюбелі з металевим стрижнем.

Віконні і дверні пройоми. Утеплення відкосів

Не допускається стикування плит на кутах відкосів віконних або дверних проймів. На кутах віконних і дверних проймів слід встановлювати тільки цілісні теплоізоляційні плити з кутовим вирізом, таким чином, щоб стики швів знаходилися на відстані не менше 200 мм від кута пройому.

Якщо віконні та дверні блоки змонтовані в площині фасаду, то теплоізоляційні плити необхідно встановлювати з напуском на коробку блоку не менше 20 мм. Попередньо по периметру коробки повинен бути нанесений герметик або наклеєна ущільнювальна поліуретанова стрічка (примикаючий профіль).

Якщо віконні та дверні блоки втоплені по відношенню до площини фасаду і необхідно утеплити відкос, спочатку встановлюються теплоізоляційні плити основної площини фасаду з напуском в сторону пройому не менше товщини відкосної плити, потім, після затвердіння клейової суміші шви віконної рами герметизуються, після цього на відкос приклеюється підготовлена за розміром відкосна плита. Плити фасаду монтуються врівень з відкосною плитою.

Для утеплення відкосів віконних та дверних проймів слід застосовувати спеціальні (відкосні) плити товщиною не менше 20 мм. При приклеюванні відкосних плит клейовий розчин наносити по всій поверхні плити.

При приклеюванні плит над пройомами для запобігання зсуву, або падіння приклеюваної плити слід використати тимчасову опору (цокольну планку приблизно на 60 мм довше ширини пройому). Тимчасову опору слід втиснути в вже приклеєні по краям проймів плити. Після висихання клею тимчасову опору необхідно видалити.

Примикання до конструктивних елементів в будівлі влі

Всі з'єднання між теплоізоляцією і конструктивними елементами будівлі (віконні та дверні пройоми, балконні плити, піддашок і т.д.) повинні бути ущільнені і герметизовані. В якості ущільнювача використовується саморозширювальні ущільнюючі стрічки, герметики або спеціальні примикаючі профілі. Переріз ущільнюючої стрічки підбирається таким чином, щоб після встановлення в проектне положення вона була обтиснута на 30%.

Якщо система теплоізоляції примикає до горизонтальних конструкцій (плоский дах, підлога тераси, лоджії, балкон і т.д.), рекомендується використовувати пояси з теплоізоляційних матеріалів з низьким ступенем водопоглинання (наприклад, екструдований пінополістирол). При наклеюванні теплоізоляційних плит в місцях примикання необхідно залишати відкритий стик шириною до 5мм, який має бути заповнений силіконовим герметиком.

Шліфування пінополістирольних плит

Через три доби після установки теплоізоляційних пінополістирольних плит проводиться їх шліфування теркою з наждачним папіром. Пил і крихти після шліфування необхідно видалити з поверхні. Поверхня теплоізоляційних плит з мінеральної вати не шліфується, тому плити з мінеральної вати необхідно відразу встановлювати якомога точніше.



Таблиця 3.6.

Технічні вимоги до плит утеплювача		
Найменування показника	Величина показника для плит на	
	органічній основі	мінеральній основі
Теплопровідність при 25°C, Вт/м ² К, не більше	не більше 0,039	в межах(0,032-0,045)
Границя міцності на стиск при 10% деформації МПа, не менше	0,1	0,03
Границя міцності при розтягуванні в напрямку товщини плити, МПа, не менше	0,1	0,012
Паропроникність, мг/м*год*Па, не менше	0,05	0,3
Відхилення розмірів плити, мм/м		
- по довжині	±2	±3
- по ширині	±2	±2
- по товщині	±1	±2
Різниця за довжиною діагоналей, мм не більше	4	5
Строк ефективної експлуатації	не менше 25 умовних років*	
*Згідно з ДСТУ Б В.2.7-182		

Таблиця 3.7.

Технічні вимоги до клейового шару	
Найменування показника	Нормативне значення
Час використання клейової суміші, хвилин, не менше	120
Відкритий час клейової суміші хвилин, не менше	20
Час корегування положення наклеєного утеплювача, хвилин, не менше	10
Міцність зчеплення суміші з основою після витримання:	
- в повітряно-сухому стані, МПа, не менше;	0,5
- після перемінного заморожування-відтавання (75 циклів), МПа, не менше;	0,5

3.7. Механічне кріплення теплоізоляційного шару

Механічне кріплення теплоізоляційного шару здійснюється тільки після повного затвердіння клейової суміші, щоб не відбулося зміщення теплоізоляційних плит. Після приклеювання плит має пройти не менше трьох діб (термін може бути подовжено у зв'язку з такими погодними умовами, як висока вологість).

Для механічного кріплення теплоізоляційного шару рекомендується застосовувати розпірні дискові дюбеля. Схема розміщення, кількість і тип дюбелів для механічного кріплення теплоізоляційного шару розробляється для кожного випадку окремо, на основі розрахунку з урахуванням всіх факторів, що впливають, в тому числі від виду утеплювача, матеріалу стінових конструкцій, геометричних розмірів будівлі в плані і по висоті та вітрового району будівництва.

Для кріплення мінераловатних плит слід використовувати дюбеля з металевим стрижнем, які мають антикорозійне покриття стрижня і термоізоляцію головки стрижня (для запобігання створенню мостика холоду та точки роси в місці контакту з зовнішнім шаром системи скріпленої теплоізоляції). Для кріплення мінераловатних плит з поперечною орієнтацією волокон використовується дюбель з великим діаметром шляпки, ніж для інших типів теплоізоляційних матеріалів.

Роботи по механічному кріпленню теплоізоляційного шару виконуються в такій послідовності:

- розмітка отворів під перший ряд дюбелів згідно проектної схеми;
- свердління отворів під дюбелі, очищення отворів від пилу;
- встановлення кріпильного елемента.

Свердління отворів в стіні для установки дюбелів виконують через матеріал утеплювача.

Способи свердління отворів для установки дюбелів залежать від матеріалу стіни. Отвори в стінах з бетону, або повнотілої цегли свердлимо за допомогою перфоратора, або електродрилі на ударно-обертальному режимі. У стінах з легких і ніздрюватих бетонів, газосилікату або пустотілої цегли – за допомогою електродрилі на обертальному режимі.

Діаметр просвердленого отвору повинен відповідати зовнішньому діаметру втулки анкерного пристрою. Глибина отвору повинна бути на 10–15 мм більше необхідної глибини закладання анкера.

Просвердлені отвори необхідно очистити від шламу і пилу, вставити дюбель так, щоб диск дюбеля був врівень з поверхнею плити утеплювача, а потім забити, або закрутити (в залежності від типу дюбеля) розпірний стрижень. При цьому дюбель повинен бути втоплений в плиту на 1-2 мм.

Допускається при необхідності армувати отвори (в стінах з пустотілої цегли) закачуванням армуючої маси з низьким коефіцієнтом розширення.

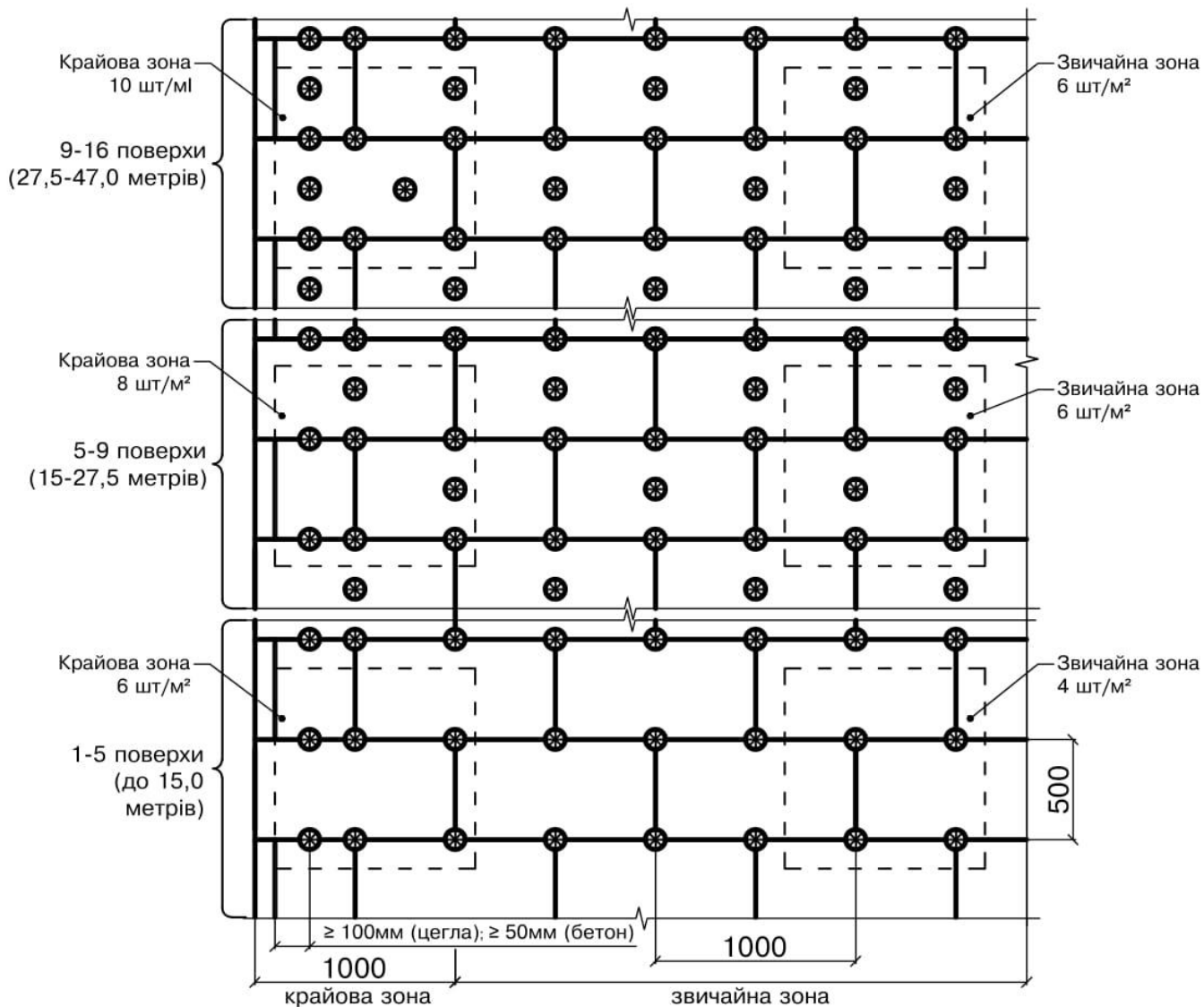
Якщо стрижень важко забити до кінця, потрібно витягнути дюбель, поглибити отвір і знову забити стрижень. Не допускається відрізка не повністю вбитих розпірних стрижнів і використання стрижнів з пошкодженою голівкою.

На звичайній площині фасаду кріплення дюбелів, як правило, здійснюється на кутах плит і в їх центрі. У місцях підвищеного вітрового навантаження (в крайових зонах на зовнішніх кутах будівлі) слід встановлювати додаткові елементи кріплення.

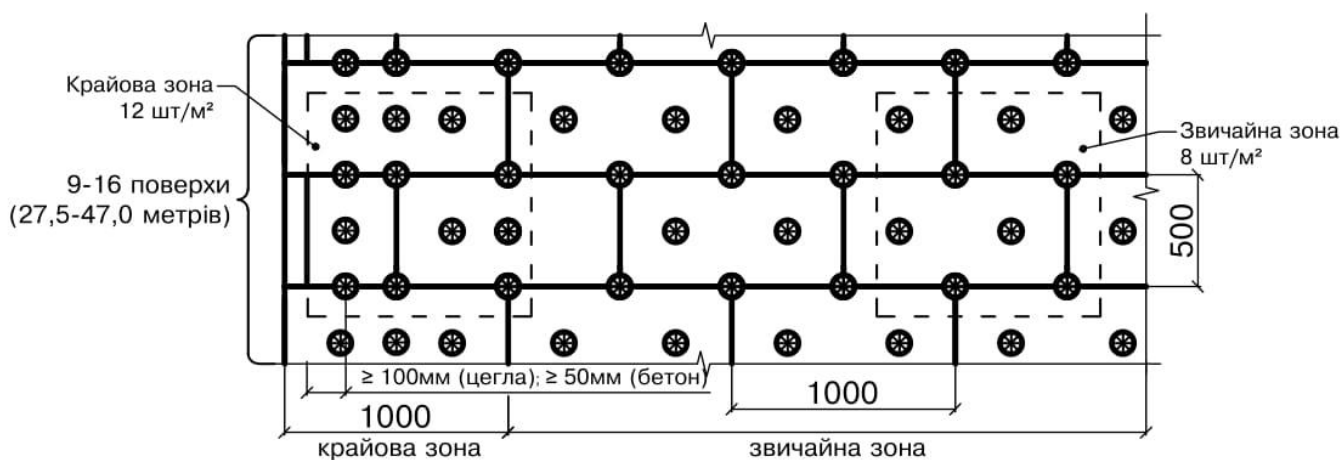
Приклад розміщення дюбелів наведено на малюнку.



Приклад розташування елементів механічного кріплення утеплювача з пінополістирольних плит для 1-3 вітрових районів.



Приклад розташування елементів механічного кріплення утеплювача з мінераловатних плит для 4-5 вітрових районів.



Таблиця 3.8

Вид дюбеля	Матеріал огорожувальної конструкції	Глибина анкерів, мм	Довжина дюбеля, мм	Діаметр, мм		Допустиме зусилля виривання, кН
				Дюбеля	Головки	
Гвинтовий зі звичайною розпірною зоною або забивний	Масивний матеріал (бетон, цегла і камені керамічні повнотілі, цегла і камені силікатні повнотілі, тришарові панелі при товщині зовнішнього бетонного шару не менше ніж 40мм)	50	100-200	8; 10	60	0,5 – гвинтовий 0,25 – забивний
Гвинтовий з подовженою розпірною зоною	Порожниста цегла, камені, легкий бетон	90	120-240	8; 10	60	0,2
Гвинтовий для ні здруватих матеріалів	Пінобетон, газобетон щільністю більше 600 кг/м ³	110	150-300	8	60	0,2

Примітка 1: Дюбелі з металевим сердечником повинні мати антикорозійне покриття сердечника, стійке до впливу вивільнених застосованих матеріалів в збірній системі, та термоізоляційні головки сердечника для уникнення утворення містка холоду та точки роси в місці його контакту з зовнішнім шаром системи.

Примітка 1: Для кріплення протипожежних мінераловатних поясів слід використовувати термодюбелі з металевим сердечником.

Таблиця 3.9.

Кількість дюбелів на м ² у звичайній зоні		
Поверховість будівлі	Пінополістирольні плити	Мінераловатні плити
До 5 поверхів	4	6
Від 5 до 16 поверхів	6	8
Від 16 до 25 поверхів	8	10

Примітка: Дюбелі в звичайній зоні розміщуються по периметру плити і всередині, при цьому охоплюють перпендикулярно розміщені шви двох рядів в плит.

Таблиця 3.10.

Кількість дюбелів на м ² у крайовій зоні				
Вітровий район по ДБН В.1.2-2:2006	до 5 поверхів	5-9 поверхів	9-16 поверхів	16-25 поверхів
1, 2, 3	6	8	10	12
4, 5	8	10	12	14

Таблиця 3.11.

Величина крайової зони			
Кількість поверхів	До 9 поверхів	9-16 поверхів	16-25 поверхів
Ширина торця будівлі, м	12	12-18	більше 18
Крайова зона, м	1,0	1,5	2,0

3.8. Влаштування захисного армуючого шару

Влаштування захисного армуючого шару здійснюється після затвердіння клейового розчину, що фіксує положення плит і закріплення їх дюбелями, але не менше ніж через три доби.

Захисний армуючий шар являє собою шар з клейової суміші ANSERGLOB BCX 40, армованої сітки із скловолокна ANSERGLOB $\rho=165 \text{ г/м}^2$, стійкої до лужного середовища.

Приготування клейової суміші BCX 40

У ємність з точно відміряною кількістю чистої води поступово додавати відповідну кількість сухої суміші при одночасному перемішуванні низькооборотним дрилем*зі спеціальною міксерною насадкою до отримання однорідної пластичної маси без грудок і згустків. Через п'ять хвилин перемішати повторно, після чого суміш можна використовувати протягом двох годин**.

*Перемішування суміші міксером зі швидкістю обертання мішалки більше 800 об/хвил, може привести до розшарування суміші.

**В процесі роботи консистенцію суміші підтримують за рахунок її повторного перемішування. Додавання води у суміш не рекомендується.

У разі затвердіння клейової суміші розбавляти її водою для подальшого застосування забороняється.

При приготуванні, нанесенні і в процесі набору міцності захисної армуючої суміші, температура повітря не повинна бути нижче $+5^{\circ}\text{C}$ (при використанні суміші «зима» не нижче 0°C). Перші кілька днів нанесений армований шар необхідно захищати від прямих сонячних променів, сильного вітру, опадів, а температура повітря при цьому не повинна перевищувати $+30^{\circ}\text{C}$.

Властивості армуючого шару залежать від якості і правильного розташування двох його складових – захисної розчинної суміші і армуючої сітки, їх взаємодії, а також їх взаємодії з сусідніми шарами системи теплоізоляції.

Армуюча суміш не повинна потрапляти у відкриті шви на поверхні теплоізоляційного шару. Тому перед її нанесенням необхідно перевірити поверхню шару теплоізоляції на наявність таких швів і пошкоджених місць. У разі необхідності забезпечити їх ущільнення за допомогою теплоізоляційних матеріалів.

Армована суміш повинна забезпечувати покриття сітки, як з боку теплоізоляційного, так і з боку зовнішнього оздоблювального шару. Сітка не повинна бути помітна на поверхні армованого шару.

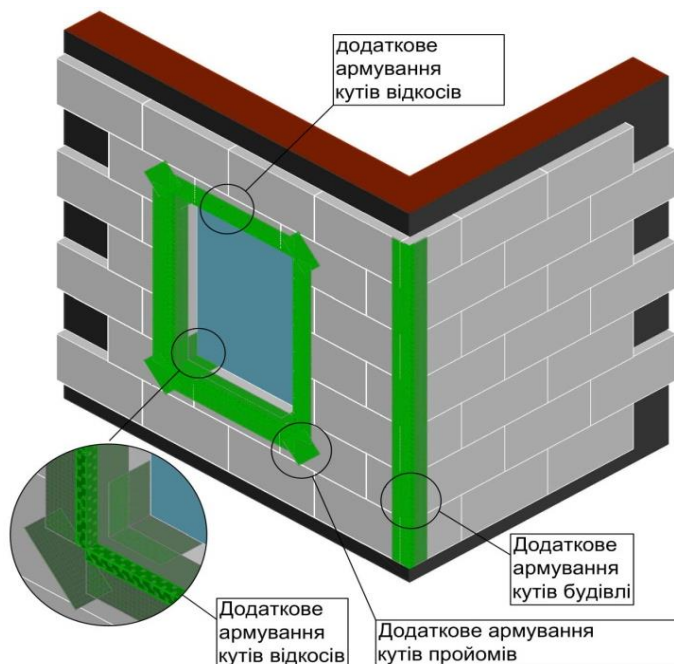
Не допускається вирівнювання поверхні теплоізоляційного шару армуючою клейовою сумішшю.

Влаштування додаткового посилення захисного шару

Перед укладанням основного захисно - армуючого шару необхідно виконати додаткове посилення в місцях підвищеної напруги і на ділянках можливого механічного пошкодження.

У кутах віконних і дверних проїомів проводиться посилення за допомогою додаткових смуг з армуючої склосітки. Це необхідно для того, щоб запобігти розвитку тріщини від кута проїому. Рекомендуються смуги з склосітки розміром $500 \times 300 \text{ мм}$, але не менше $300 \times 200 \text{ мм}$. Армуючі елементи укладають діагонально по відношенню до віконного або дверного блоку (під кутом 45°) і втоплюють в клейову суміш за допомогою сталеві терки.

Зовнішні кути будівлі, кути віконних і дверних проїмів рекомендується додатково посилювати спеціальними пластиковими кутниками з сіткою. Посилення із застосуванням пластикових кутників виконується наступним чином: на обидві площини кута на ширину випусків сітки монтованого кутника наноситься армуюча суміш ANSERGLOB BCX 40 і розрівнюється зубчастим шпателем (розмір зуба шпателя 8-10 мм). Потім в армуючий розчин вдавлюється кутник так, щоб через його технологічні отвори проступив розчин. Кутники встановлюються встик по відношенню один до одного з нахльостуванням сітки в місцях стику мінімум 10 см. Армуюча суміш, проступивша через вічка сітки, знімається і розрівнюється гладкою стороною шпателя або терки. Сітка повинна знаходитися в середині армуючого шару.



Після встановлення кутника армуючий розчин наноситься на площині відкосів дверних і віконних проїмів і армується склосіткою. При використанні кутових профілів з сіткою склосітку з фасадної поверхні не заводять на відкіс і торець її повинен знаходитися на рівні проїому.

На горизонтальних кутах і горизонтальних відкосах вікон рекомендується встановлювати кутники з капельником.

На стиках різних видів теплоізоляційних матеріалів роблять місцеве додаткове армування з перекриттям цього стику на 100 мм в обидва боки.

Таблиця 3.12.

Технічні вимоги до гідрозахисного шару	
Назва показника	Нормативне значення
Час використання розчинової суміші, хв, не менше	60
Міцність розчину на стиск, МПа, не менше	10
Коефіцієнт водопоглинання розчину, % за масою, не більше	0,5
Осідання розчину, мм/м, не більше	1,5
Міцність зчеплення розчину з органічним/мінеральним утеплювачем після:	
- витримування у повітряно-сухих умовах, МПа, не менше;	0,08/0,015
- попереминого заморожування-відтавання (75 циклів), МПа, не менше;	0,08/0,015
- температурного впливу, МПа, не менше;	0,08/0,015
Паропроникність розчину, мг/(м*год*Па), не менше:	
- для органічного утеплювачу;	0,05
- для мінерального утеплювачу.	0,05

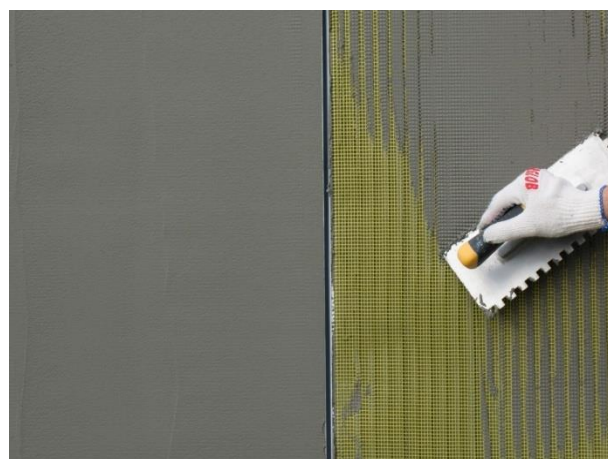
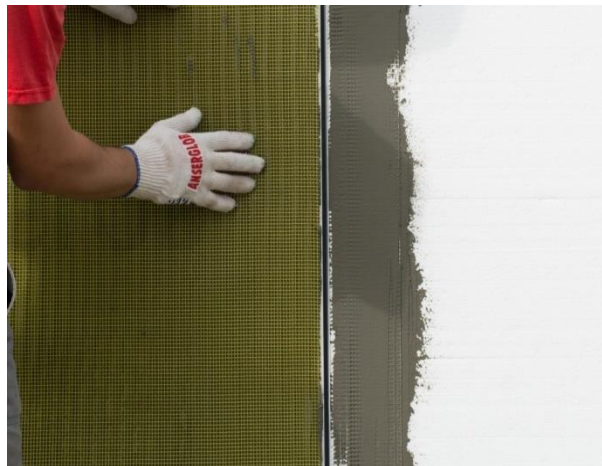
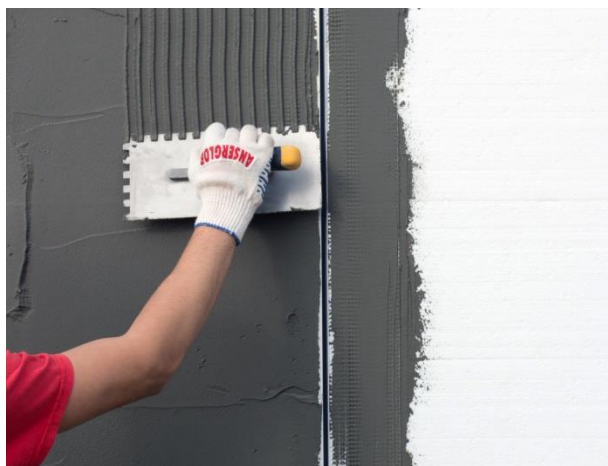
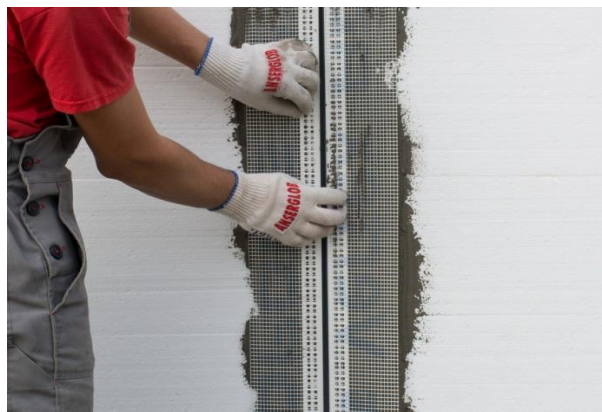
Влаштування деформаційних швів в

Деформаційні шви в системі теплоізоляції необхідно виконувати над деформаційними швами в огорожувальних конструкціях будівлі. Шов формується в процесі наклеювання теплоізоляційних плит, заповнення шва і встановлення деформаційного профілю проводиться при нанесенні захисного армованого шару.

Відстань між плитами утеплювача в місці влаштування деформаційного шва має бути 10-12 мм. Торці плит утеплювача з боку шва захищаються двома шарами клейової суміші, армованою сіткою з скловолокна. Шар сітки заводиться на зовнішню поверхню плити не менше ніж на 50 мм.

Деформаційні шви між теплоізоляційними плитами заповнюються ущільнюючими пінополіетиленовими стрічками (джгутами) круглого перетину, а потім шов закривається спеціальними деформаційними профілями. Переріз ущільнювальних джгутів підбирається таким чином, щоб після встановлення в шви вони були обтиснуті на 30%.

Замість деформаційних профілів можна застосовувати силіконові герметики



товщина яких по осі шва повинна бути не менше 2-4 мм, а в місці контакту з торцем плити – 6-8мм. У разі застосування силіконових герметиків заповнення швів проводиться після виконання захисно-декоративного шару.

Крім деформаційних швів неприпустимі інші наскрізні тріщини в основі (тріщини в кладці, пошкоджені або відкриті міжпанельні шви). Перед влаштуванням системи теплоізоляції вони повинні заповнюватися еластичним матеріалом, який обмежує небажане поширення вологи і тепла.

Заповнення швів герметизуючим матеріалом не допускається виконувати під час опадів.

Влаштування основного захисного шару.

До влаштування основного армування слід приступати тільки після тужавіння клейового розчину на додатково підсилюваних ділянках (кутах фасаду, віконних і дверних проїомів) – але не менше, ніж через 24 години.

Захисний шар влаштовується в два шари. Товщина першого шару – 1-2мм. Після нанесення першого шару наклеюється склосітка, потім наноситься другий шар, товщина якого залежить від декоративного покриття. При використанні декоративних штукатурок загальна товщина захисного покриття повинна становити не менше 3 мм, а при використанні фасадних фарб – не менше 5 мм. Одночасно з дотриманням товщини покриття армуючої сітки, необхідно витримати загальну товщину армуючого шару і його рівномірність.

Полотнище сітки з скловолокна заводять на торець теплоізоляційних плит, розташованих у верхній частині будівлі біля парапету, або у карнизної плити і закріплюють. Розкручуючи рулон сітки, її зверху вниз накладають на тільки що нанесений шпателем армуючий шар (розмір зуба шпателя 8-10 мм), вирівнюють і втоплюють в нього за допомогою терки. Слід не допускати складок і уникати надмірного натягування.

Полотнища сітки приклеюють з напуском не менше, ніж 100 мм у всіх напрямках. На торцях проїомів полотна сітки слід розрізати і відрізати куски завести на косяки.

Розгладжування склосітки проводиться зверху полотнища по діагоналі, вниз до країв, з нахльостуванням на сусідні полотнища не менше ніж на 100 мм. Армуюча сітка повинна розміщуватися всередині армованого шару трохи ближче до зовнішньої поверхні.

Влаштування армуючого шару на не утеплених поверхнях (екрани лоджій, холодні відкоси, цокольний поверх і ін.) виконується в тій же послідовності.

Таблиця 3.13.

Технічні вимоги до склосітки*	
Назва показника	Нормативне значення
Маса 1м ² , г: - для цоколів - для стін	250-350 150-250
Товщина нитки, мм	0,315-0,9
Розривне навантаження у вихідному стані, Н/5 см, не менше (в обох напрямках)	1500
Розривне навантаження по методу прискореного тестування, Н/5 см	Зменшення розривного навантаження не більше ніж на 30%
Розривне навантаження після 28 днів витримання в 5% розчині NaOH при температурі від 18 ⁰ С до 30 ⁰ С, Н/5 см	Зменшення розривного навантаження не більше ніж на 50%
Примітка. Склосітка обов'язково повинна бути плетеною	

3.9. Влаштування захисного-декоративного шару



До влаштування захисного-декоративного шару приступають по закінченню не менше 3-х діб після влаштування захисного армуючого шару.

Декоративне оздоблення поверхні повинне надавати можливість оформлення поверхні фасаду та гарантувати захист системи від несприятливих атмосферних впливів.

За 6 годин до нанесення опоряджувальних сумішей захисний шар повинен бути оброблений адгезійною емульсією. У разі застосування штукатурок насичених відтінків рекомендується застосовувати адгезійну

грунтуючу емульсію ANSERGLOB EG 62, затоновану у відповідний колір.

Для влаштування декоративного шару застосовують декоративні штукатурні суміші або структурні фарби ANSERGLOB, перелік яких надано в таблиці 3.15.

При використанні в якості утеплювача мінераловатних плит застосовуються тільки мінеральні, або силіконові покриття.

Особливістю нанесення тонкошарових сумішей є спосіб їх виконання із застосуванням правила «мокре на мокро». Не можна залишати на стіні штукатурку з підсохлими краями, так як при з'єднанні підсохлої штукатурки, або структурної фарби зі свіжої, пізніше будуть помітні сліди, які не можна ліквідувати.

Поверхня для нанесення декоративної штукатурки, або структурної фарби повинна бути підготовлена заздалегідь. Металеві деталі на зовнішній поверхні системи повинні бути захищені від корозії. Місця примикання системи з виступаючими, навісними елементами і з конструкціями будівлі повинні бути герметично уці льнені.

При нанесенні декоративної штукатурки або структурної фарби необхідно захищати прилеглі будівельні конструкції від забруднення.

Під час роботи необхідно захищати фасад від вітру, опадів і потрапляння прямих сонячних променів.

Приготування декоративних штукатурок

Силіконові та акрилові штукатурки випускаються у вигляді готових до застосування матеріалів. Їх необхідно тільки перемішати безпосередньо перед застосуванням в ємкості виробника за допомогою дреля на низьких обертах*.

Для приготування мінеральної штукатурки слід в ємність з точно відміряною кількістю чистої води поступово додати відповідну кількість сухої суміші при одночасному перемішуванні низькооборотним дрелем* зі спеціальною міксерною насадкою до отримання однорідної маси. Через п'ять хвилин перемішати повторно, після чого суміш можна використовувати протягом двох годин**.

*Перемішування суміші міксером зі швидкістю обертання мішалки більше 800 об/хв, може привести до розшарування суміші.

**В процесі роботи консистенцію суміші підтримують за рахунок її повторного перемішування. Додавання води до готового розчину не рекомендується.

У разі затвердіння суміші розбавляти її водою для подальшого застосування забороняється.

Структурна фарба наноситься на основу за допомогою шпателя або валика. Фарбування виконується в один або два шари. Роботи на одній поверхні слід виконувати безперервно дотримуючись правила «мокре на мокре».

Декоративна штукатурка наноситься на основу за допомогою терки з нержавіючої сталі, яку тримають під кутом 60 градусів до поверхні. Коли розчин перестане прилипати до інструменту (5 - 15 хвилин) штукатурці надають фактуру за допомогою пластикової терки. При виконанні робіт по формуванню фактури інструмент необхідно тримати паралельно поверхні.

Товщина штукатурного шару повинна відповідати розміру фактурного зерна.

Роботи на одній поверхні варто виконувати безперервно. Декоративна штукатурка наноситься на таку частину поверхні стіни, щоб їй можна було надати фактуру і з'єднати з наступною частиною в той час, коли вона ще мокра, після нанесення другої ділянки штукатурки виконання фактури починається від місця з'єднання з попередньою частиною.

Технологічні перерви рекомендується запланувати в кутах будівлі, під водостічними трубами, або в місцях з'єднання кольорів і фактур. У разі технологічної перерви або з'єднання з іншою штукатуркою потрібно приклеїти малярну стрічку вздовж лінії, де планується завершення роботи, нанести штукатурку із заходом на малярну стрічку і надати їй бажану фактуру. Після чого малярну стрічку видалити разом із залишками свіжої штукатурки. Після перерви на край висохлої штукатурки знову наклеюється малярна стрічка, штукатурка наноситься на наступну ділянку і після формування структури, захисна стрічка відразу ж знімається. Таким чином, ділянки нанесеної штукатурки щільно з'єднуються, створюючи однорідну рівну поверхню.

Таблиця 3.14.

Технічні вимоги до декоративного шару		
Назва показника	Значення	
	Полімерцементний	Полімерний
Час використання розчинної суміші, хв, не менше	60	30
Міцність зчеплення розчину і з захисним шаром після витримування у повітряно-сухих умовах, МПа, не менше	0,5	0,5
Морозостійкість розчину, циклів, не менше:		
- цоколь;	75	75
- стіни.	50	50
Коефіцієнт водопоглинання розчину, % за масою, не більше	0,5	0,2
Паропроникність розчину, мг/м*год*Па, не менше:	0,05	0,05

Для додаткового підвищення експлуатаційних та декоративних якостей, мінеральне штукатурне покриття повинно бути додатково пофарбовано спеціальними фасадними фарбами. Фарбування фасадними фарбами на водній основі слід проводити не менше ніж через три дні після штукатурних робіт.




Фарби повинні мати високу стійкість до механічних і атмосферних впливів.

Для нанесення першого шару фарбу можна розбавити водою (не більше 5% від маси фарби). Для забезпечення рівномірності кольору кількість води повинна бути однаковою. Невірною консистенцією суміші приведе до дефектів при виконанні робіт (перевитрата суміші, різні кольорові відтінки). Залежно від температурно - вологісних умов другий шар фарби наноситься через 1-2 години після нанесення першого.




Декоративні штукатурки і фарби повинні мати одну дату виробництва і тонування.

Нанесене декоративне покриття до його повного висихання слід захищати від дощу, сильного вітру і прямих сонячних променів за допомогою сітки, натягнутої на будівельні риштування.

Таблиця 3.15.

Фарби ANSERGLOB			
Фарба	Галузь застосування	Основа	Витрата суміші, кг/м ²
Фасадні фарби			
<p>Фарба фасадна ЕКО+ акрилова</p> 	<p>Для виконання оздоблення поверхні внутрішніх і зовнішніх стін будівлі. Тонується по системі COLOR SYSTEM, NCS або застосовується в базовому білому кольорі.</p>	<p>Наноситься на будь-які мінеральні основи (бетон, цегла, цементні і цементно-вапняні штукатурки (вологість менше 4%);</p>	<p>0,15-0,35</p>
<p>Фарба фасадна акрилова</p> 	<p>Для виконання оздоблення поверхні внутрішніх і зовнішніх стін будівлі. Тонується по системі COLOR SYSTEM, NCS або застосовується в базовому білому кольорі.</p>	<p>Наноситься на будь-які мінеральні основи (бетон, цегла, цементні і цементно-вапняні штукатурки (вологість менше 4%);</p>	<p>0,15-0,35</p>
<p>Фарба фасадна силіконова</p> 	<p>Для виконання оздоблення поверхні внутрішніх і зовнішніх стін будівлі. Тонується по системі COLOR SYSTEM, NCS або застосовується в базовому білому кольорі. Рекомендована для поверхонь, що вимагають хорошої паропроникності і водовідштовхувальних властивостей.</p>	<p>Наноситься на будь-які мінеральні основи (бетон, цегла, цементні і цементно-вапняні штукатурки (вологість менше 4%);</p>	<p>0,15-0,35</p>





Таблиця 3.15. (продовження)

Фарби ANSERGLOB			
Фарба	Галузь застосування	Основа	Витрата суміші, кг/м ²
Структурні фарби			
<p>Фарба структурна акрилова</p> 	<p>Для виконання декоративної тонкошарової обробки поверхні як внутрішніх, так і зовнішніх стін, а також як фінішне декоративне покриття в системі скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB. Тонується по системі COLOR SYSTEM, NCS або застосовується в базовому білому кольорі.</p>	<p>Наноситься на будь-які мінеральні основи, такі як цементно-піщані і цементно-вапняні штукатурки; гіпсові штукатурки; бетонні основи; цегляна кладка.</p>	<p>від 0,7</p>
<p>Фарба фасадна GAZOBETON акрилова</p> 	<p>Для виконання декоративної тонкошарової обробки поверхні як внутрішніх, так і зовнішніх стін, а також як фінішне декоративне покриття в системі скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB. Тонується по системі COLOR SYSTEM, NCS або застосовується в базовому білому кольорі.</p>	<p>Наноситься на будь-які мінеральні основи, такі як цементно-піщані і цементно-вапняні штукатурки; гіпсові штукатурки; бетонні основи; цегляна кладка.</p>	<p>від 0,7</p>
<p>Фарба фасадна GAZOBETON силіконова</p> 	<p>Для виконання декоративної тонкошарової обробки поверхні як внутрішніх, так і зовнішніх стін, а також як фінішне декоративне покриття в системі скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB. Тонується по системі COLOR SYSTEM, NCS або застосовується в базовому білому кольорі.</p>	<p>Наноситься на будь-які мінеральні основи, такі як цементно-піщані і цементно-вапняні штукатурки; гіпсові штукатурки; бетонні основи; цегляна кладка.</p>	<p>від 0,7</p>

Таблиця 3.15. (продовження)

Декоративні штукатурки ANSERGLOB			
Штукатурка	Галузь застосування	Зерно, мм	Витрата суміші, кг/м ²
Мінеральні декоративні штукатурки			
ТМК 110 (біла) ТМК112 (сіра) «короїд» 	Призначені для виконання декоративного, тонкошарового оштукатурювання внутрішніх і зовнішніх стін будівель, а також в системі скріпленої теплої золяції ANSERGLOB. Наноситься на любі мінеральні основи (цементні, цементно-вапняні, гіпсові штукатурки і т.д.). Не рекомендується для використання на цоколі будівлі.	2,0 2,5 3,5	від 2,6 від 3,1 від 4,0
ТМВ 120 (біла) ТМВ 122 (сіра) «камінцева» 	Призначені для виконання декоративного, тонкошарового оштукатурювання внутрішніх і зовнішніх стін будівель, а також в системі скріпленої теплої золяції ANSERGLOB. Наноситься на любі мінеральні основи (цементні, цементно-вапняні, гіпсові штукатурки і т.д.). Не рекомендується для використання на цоколі будівлі.	1,5 2,0	від 2,3 від 3,0
Силікон-акрилова декоративна штукатурка			
Штукатурка декоративна мозаїчна 	Призначена для виконання декоративного, тонкошарового оштукатурювання внутрішніх і зовнішніх стін будівель, а також в якості фінішного декоративного покриття в системі скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB. Наноситься на монолітний бетон, цементно-піщані, цементно-вапняні штукатурки, гіпсові поверхні. Для оштукатурювання поверхні цоколів необхідно застосовувати мозаїчну штукатурку ANSERGLOB з етикеткою «ЦОКОЛЬ», яка має підвищену стійкість до впливу атмосферних опадів і миття поверхні.	1,4-2,5 0,63-1,4 0,315-0,9	для цоколя 5,0-5,5 для цоколя 3,3-4,0 для стін 3,0-3,5 для цоколя 3,0-3,5 для стін 2,5-3,0

Таблиця 3.15. (продовження)

Декоративні штукатурки ANSERGLOB			
Штукатурка	Галузь застосування	Зерно, мм	Витрата суміші, кг/м ²
Акрилові декоративні штукатурки			
Штукатурка декоративна акрилова «камінцева» 	<p>Призначена для виконання декоративного, тонкошарового оштукатурювання внутрішніх і зовнішніх стін будівель, а також як фінішне декоративне покриття в системі скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB. Наноситься на будь-які мінеральні основи, такі як цементно-піщані і цементно-вапняні штукатурки (вік 28 днів, вологість менше 4%); гіпсові штукатурки (вологість менше 1%); бетонні основи (вік 3 місяці, вологість менше 4%) і т.д.</p> <p>Декоративна акрилова штукатурка тонується за системою COLOR SYSTEM та NCS, або застосовується в базовому білому кольорі. Не рекомендується для використання на цоколі будівлі.</p>	1,0	від 1,6
		1,5	від 2,5
		2,0	від 3,0
Штукатурка декоративна акрилова «короїд» 		2,0	від 2,6
	2,5	від 3,1	
Силіконові декоративні штукатурки			
Штукатурка декоративна силіконова «камінцева» 	<p>Призначена для виконання декоративного тонкошарового оштукатурювання внутрішніх і зовнішніх стін будівель, а також як фінішне декоративне покриття в системі скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB. Наноситься на будь-які мінеральні основи, такі як цементно-піщані і цементно-вапняні штукатурки (вік 28 днів, вологість менше 4%); гіпсові штукатурки (вологість менше 1%); бетонні основи (вік 3 місяці, вологість менше 4%) і т.д.</p> <p>Декоративна силіконова штукатурка тонується за системою COLOR SYSTEM та NCS, або застосовується в базовому білому кольорі. Рекомендована для поверхонь, що вимагають доброї паропроникності і водовідштовхувальних властивостей.</p>	1,0	від 1,6
		1,5	від 2,5
		2,0	від 3,0
Штукатурка декоративна силіконова «короїд» 		2,0	від 2,6
	2,5	від 3,1	

3.10. Утеплення цоколя і стін підвалів

В випадку якщо підвальні(цокольні) приміщення будівлі є опалювальними, утеплення виконується на глибину не менше двох метрів від рівня відмостки, при цьому теплоізоляційний шар повинен бути захищений від впливу ґрунту вертикальною гідроізоляцією.

При утепленні цокольної частини теплоізоляційний матеріал приклеюється зверху вниз, починаючи від цокольного профілю. При цьому місце примикання теплоізоляційних плит до цокольного профілю повинно бути герметизоване.

Не допускається встановлювати профілі або плити безпосередньо на виступ цоколя.

Для утеплення цоколя і стін підвалів необхідно застосовувати утеплювач, який має показник водопоглинання близький до нуля і здатність зберігати теплозахисні властивості у вологому середовищі (наприклад - екструдований пінополістирол).

При утепленні підземної частини будівлі слід відкрити відмостку, виконати виїмку ґрунту по периметру будівлі, очистити зовнішні поверхні цоколя і фундаменту. При наявності ґрунтових вод слід організувати водовідведення або водозниження. До влаштування системи утеплення підземні конструкції будівлі повинні бути захищені від впливу ґрунтових вод горизонтальною і вертикальною гідроізоляцією. Монтаж системи скріпленої теплоізоляції на підземні конструкції будівлі починають не раніше ніж через 5-7 доби після завершення гідроізоляційних робіт.

Послідовність і технологія виконання робіт по влаштуванню системи скріпленої теплоізоляції для цоколя така ж, як для виконання основних фасадних робіт - з урахуванням доповнень, зазначених в даному розділі.

У місцях можливого механічного пошкодження системи теплоізоляції (на висоту 2,0 - 2,5 м від рівня землі) захисний армований шар виконується в антивандальному виконанні: замість звичайної склосітки застосовується панцирна склосітка ANSERGLOB щільністю 340 г/м².

При використанні мозаїчної штукатурки в якості декоративно-захисного шару рекомендуються спеціальні цокольні штукатурки з крупним заповнювачем і водостійким в'язучим.

Після виконання земляних робіт при влаштуванні утеплення підземної частини будівлі і зворотній засипці пазух котловану ґрунтом по периметру будівлі повинна бути передбачена відмостка.

РОЗДІЛ 4. ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ТА ПРИЙМАННЯ РОБІТ

Контроль якості робіт по влаштуванню системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB виконується згідно ДСТУ-Н Б В.2.6-212:2016, ДСТУ Б В.2.6-36:2008, вимог даного розділу і складається з:

- вхідного контролю проектної і технологічної документації;
- вхідного контролю використовуваних будівельних матеріалів, виробів та конструкцій;
- операційного контролю технологічних процесів;
- приймального контролю якості робіт;
- оформлення результатів прийому робіт.

Контроль якості робіт здійснюється безпосередньо керівником виробництва робіт, а так само - представниками проектної організації (авторський нагляд), представниками замовника (технічний нагляд), регіональним технічним представником ANSERGLOB та іншими уповноваженими особами.

Вхідний контроль проектної і технологічної документації передбачає перевірку її комплектності і легітимності.

Вхідний контроль використовуваних матеріалів і виробів

Вхідний контроль матеріалів і комплектуючих виробів, які застосовуються при влаштуванні системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB, проводиться відповідно до ДСТУ Б В.2.6-34, ГОСТ 24297 і полягає в перевірці на відповідність до вимог нормативної документації, проектної документації, технічних умов, документів, що підтверджують якість.

Всі матеріали і комплектуючі вироби перевіряють за показниками: стан упаковки, наявність маркування і відповідність їх технічним характеристикам, комплектність поставки, наявність документів, інструкцій із застосування та експлуатації, дотримання правил транспортування і зберігання.

Для виконання робіт по влаштуванню системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB можна приймати тільки ті матеріали, які передбачені проектом і даною технологічною картою.

Наявність і стан механізмів і інструментів, використовуваних при виконанні робіт, перевіряють візуально у відповідності з методами, указаними в нормативних документах на ці механізми і інструменти.

Операційний контроль якості виконання робіт

Контроль виконання робіт проводиться систематично, на кожному етапі робіт і фіксується в журналі виконання робіт.

Стан і готовність будівель, споруд, окремих конструктивних елементів та їх поверхонь контролюють візуально, а також з застосуванням методів контролю, інструментів і приладів, які наведені в табл. 4.1.

Контроль технологічних процесів		
Контрольований параметр, технологічна операція	Вимоги якості, допустимі значення параметра	Засіб контролю
Умови виконання робіт		
Температура навколишнього середовища	від + 5°C до + 30°C	Термометр з межами вимірювань від - 30°C до + 50°C
Швидкість вітру	не більше 10 м/с	Анемометр
Відносна вологість навколишнього середовища	не більше 60%	Вологомір
Вологість основи*: - збірних конструкцій; - монолітних конструкцій;	не більше 4% не більше 5%	Вологомір
Підготовка основи до проведення теплоізоляційних робіт		
Відхилення від вертикалі	не більше 10 мм	Нахиломір рівневий, рівень будівельний, висок, штангенциркуль, набір щупів
Відхилення від горизонталі	не більше 10 мм	Правило, рівень, теодоліт
Рівність поверхні, висота виступів і глибина впадин	не більше 2 мм	Рейка дерев'яна – 3м, штангенциркуль, набір щупів
Наявність і розміри тріщин	не допускається наявність тріщин більше 2 мм	Візуально Металева лінійка, кутник, набір щупів
Відхилення ширини відкосів, сполучення суміжних поверхонь	не більше 10 мм на весь елемент	Металева лінійка, кутник
Стан деформаційних швів, швів в місцях примикання віконних і дверних блоків до огорожувальних конструкцій		Візуально
Міцність основи	Не допускається наявність відшарування зовнішніх шарів; Міцність основи повинна бути не менше міцності оздоблювального покриття;	Молоток Кашкарова, молоток Шмідта, При необхідності – ультразвуковий прилад визначення міцності
Чистота основи	Не допускається наявність пилу, напливів будівельних розчинів, жирних і бітумних плям, іржі, висолів та інших видів забруднень;	Візуально

Таблиця 4.1 (продовження)

Основні роботи по влаштуванню системи скріпленої теплоізоляції		
Дотримання технологічної послідовності виконання робіт	Відповідно до вимог даної технологічної карти	
Тривалість технологічних перерв	Відповідно до вимог даної технологічної карти	Годинник
Приготування суміші (дозування, час першого та повторного перемішування)	Згідно з інструкцією з приготування	Мірне відро, ваги, годинник
Ґрунтування поверхонь підоснови, армованого шару	Поверхня повинна бути заґрунтована повністю	Візуальний
Закріплення цокольних профілів (висотна відмітка, горизонтальність, установка дюбелів, наявність прокладок)	Висотна відмітка повинна відповідати проектному значенню	Нівелір, нівелірна рейка, теодоліт, металева лінійка, рулетка, рівень будівельний
Відповідність способу нанесення клейового шару	Суцільний, смуговий або маячковий спосіб – в залежності від виду утеплювача і рівності основи	Візуальний
Товщина клейового шару*	Відхилення від нормативного значення не має перевищувати 5 мм	Металева лінійка, набір щупів
Величина перев'язки швів теплоізоляційних плит, порядок розміщення плит на фасаді	Шаховий, величина перев'язки не менше 200 мм	Візуально Металева лінійка, рулетка
Ширина вертикальних і горизонтальних швів між теплоізоляційними плитами*	Не більше 2 мм	Металева лінійка, набір щупів
Прилягання теплоізоляційних плит до ізольованої поверхні	Не допускається провисання, нещільне прилягання до основи	Візуально
Наявність клею в швах між плитами	Не допускається	Візуально
Наявність нерівностей на стиках суміжних теплоізоляційних плит	Не більше 2 мм	Рейка дерев'яна – 3м, штангенциркуль, набір щупів
Правильність додаткового кріплення теплоізоляційних плит дюбелями	Відповідно до вимог даної технологічної карти	Візуально
Зусилля виривання дюбеля з підоснови	Відповідно до ДСТУ Б В.2.6-36:2008	Агдезиметр

Таблиця 4.1 (продовження)

Відхилення діаметра отвору для установки дюбеля**	Не більше 5%	Штангенглибиномір, металева лінійка
Відхилення вертикальності отвору для встановлення дюбеля відносно поверхні зовнішньої стінової конструкції**	Не більше 2%	Штангенглибиномір, металева лінійка
Відхилення глибини отвору для установки дюбеля	Не більше +10%	Штангенглибиномір, металева лінійка
Ущільнення стиків теплоізоляційних матеріалу з покрівлею, вікнами та дверима	Місця з'єднання повинні бути ретельно ущільнені герметизуючими сумішами і не створювати термічних містків	Візуально
Ширина протипожежних поясів	Не менш як дві товщини утеплювача	Металева лінійка
Якість влаштування деформаційних швів	Шви повинні бути ущільнені еластичними герметизуючими сумішами	Візуально
Товщина теплоізоляційного шару*	Відхилення від проектного значення не має перевищувати 5 мм	Металева лінійка
Наявність нерівностей на поверхні плит утеплювача після їх приклеювання. Розміри перепадів на стиках суміжних плит	Проміжок між контрольною рейкою і поверхнею	Правило будівельне довжиною 2 м, набір щупів
Влаштування додаткового армування в кутах проїомів і кутового профілю на кутах будівлі	Відповідно до вимог даної технологічної карти	Візуально
Наявність нерівностей на поверхні армованого гідроізоляційного шару*	Проміжок між контрольною рейкою і поверхнею не повинен перевищувати 5 мм	Дерев'яна рейка завдовжки 2 м
Відхилення по горизонталі і вертикалі армованого шару*	Не повинне перевищувати 5 мм	Дерев'яна рейка довжиною 2 м
Якість армованого шару	Рівність, відсутність бугорків, вм'ятин тріщин, а також висолів	Візуально
Товщина армованого шару	Вимірювання товщини армованого шару відразу після його нанесення	Набір щупів, металева лінійка
Величина напуску полотнищ армуючої сітки	Не менше 100 мм	Візуально, металева лінійка

Таблиця 4.1. (продовження)

Міцність зчеплення клею і захисного шару з утеплювачем	Вимірювання міцності зчеплення (за контрольними зразками)	Агдезіметр
Товщина захисного-декоративного шару	Вимірювання штукатурного шару відразу після його нанесення – в разі декоративних штукатурок товщина повинна дорівнювати розміру зерна наповнювача + 10%	Металева лінійка, набір щупів
Відхилення захисного-декоративного шару по горизонталі і вертикалі*	Не повинне перевищувати 5 мм	Дерев'яна рейка довжиною 2 м
Якість штукатурного шару	Відповідність кольору і фактури проектним рішенням; Рівномірність кольору, відсутність плям; Відсутність тріщин і відшарувань.	Візуально
Наявність, правильність установки і герметизації навісів і фартухів в місцях віконних проёмів; правильність влаштування навісу в місцях з'єднання покрівлі і утепленого фасаду будівлі;	Відповідність проектних рішень і Додатку А	Візуально
Якість теплоізоляції огорожувальних конструкцій	Контроль по ДСТУ Б EN ISO 13790:2011	Тепловізор; аспіраційний психрометр; метеорологічний термограф; рулетка; сосуд Дьюара місткість від 1 до 10 дмі
Щільність теплових потоків, що проходять через огорожувальні конструкції	Вимірювання щільності теплових потоків по ДСТУ 4035-2001	Вимірювач токового сигналу; потенціометр; цифрові вольтамперметри перетворювачі теплового потоку; установка для визначення теплопровідності
Теплостійкість огорожувальних конструкцій	Вимірювання теплостійкості по ДСТУ-Н Б В.2.6-100:2010	Термоелектричні перетворювачі температури; потенціометри; пірометр; гальванометр; рулетка; секундомір

* слід перевіряти не менше, ніж в п'яти місцях на кожні 50-70 м² площі поверхні.

** слід перевіряти не менше, ніж в трьох місцях на кожні 100 м² площі поверхні.

*** наявність відшарувань і порожнин під штукатуркою слід визначати по появі приглушеного звука при простукуванні поверхні металевим молотком масою 50 г. Ділянки що відшаровуються слід видалити, а потім відновити конструкцію.

Приймальний контроль якості робіт

Закінчення робіт з підготовки основи і нанесення кожного окремого шару системи скріпленої теплоізоляції слід засвідчити актом прихованих робіт, який складається відповідно до ДБН А.3.1-5.

Остаточному прийманню підлягає фарбований декоративно-захисний шар по показникам:

- зовнішній вигляд і кольорове рішення оздоблювального покриття;
- ударостійкість.

Приймання робіт

До акту про остаточне приймання системи теплоізоляції повинні додаватися наступні документи:

- проектна документація;
- документи, що засвідчують якість вихідних матеріалів і комплектуючих виробів;
- журнал авторського нагляду;
- журнал виробництва робіт з результатами поточного контролю нормованих параметрів влаштування системи скріпленої теплоізоляції, а також температурних і атмосферних умов, при яких виконувалися роботи;
- акти приймання прихованих робіт;
- акти, що представляють результати випробувань елементів системи і системи в цілому.
- необхідні узгодження відповідних державних і відомчих органів нагляду.

Оцінка якості системи скріпленої теплоізоляції проводиться після введення в експлуатацію, в зимовий період за допомогою тепловізійних приладів. Ефективність визначається відсутністю «містків холоду».

РОЗДІЛ 5. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ І ОХОРОНА ПРАЦІ

Організація та проведення робіт по влаштуванню теплоізоляції повинні виконуватися згідно вимог ДБН А.3.2-2-2009, ДСТУ Б В.2.6-36:2008 і інших чинних нормативних документів.

Перед початком робіт, крім загально майданчикових заходів, перелічених в розділі 3, слід:

- провести з працівниками інструктаж з техніки безпеки, кожен працівник повинен розписатися в «журналі з техніки безпеки»;
- встановити написи і знаки безпеки в місцях, які становлять небезпеку в процесі переміщення людей;
- забезпечити працівників побутовими приміщеннями з місцями для відпочинку;
- забезпечити працівників спецодягом та індивідуальними засобами захисту: касками, респіраторами, окулярами, комбінезонами і ін.;
- перевірити роботу обладнання на холостому ходу, стан підйомних механізмів і справність робочого інструменту;
- перевірити надійність установки риштувань і правильність розподілу навантаження на них.

Робота на несправному обладнанні забороняється. Обладнання повинно бути забезпечено необхідними засобами безпеки. Підйомні механізми та обладнання повинні бути в справному стані. Місця з'єднань кабелів повинні бути ізольовані.

Каркаси риштувань повинні бути стійкі. Проміжок між дошками настилів повинні бути не більше 10 мм. Товщина дощок повинна бути не менше 50 мм. Огородження на риштуваннях повинні бути висотою не менше 1 м. Настили повинні бути очищені від сміття. На них не повинно бути виступаючих цвяхів, а дошки повинні бути відшліфовані.

При організації будівельного майданчика, розміщення ділянок робіт, робочих місць, проїздів будівельних машин і транспортних засобів, проходів для людей слід встановити небезпечні для робітників зони, в межах яких постійно діють або потенційно можуть діяти небезпечні або шкідливі виробничі фактори. Небезпечні

зони повинні бути позначені знаками безпеки и надписами встановленої форми відповідно до вимог ДСТУ ISO 6309:2007 «Протипожежний захист. Знаки безпеки. Форма і колір».

При змішуванні розчинів з сухих сумішей працівник повинен бути в респіраторі.

До робіт по влаштуванню системи скріпленої теплоізоляції допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли попередній медогляд, професійну підготовку, вступний інструктаж з техніки безпеки, виробничої санітарії, пожежної та електробезпеки.

Всі машини, механізми, ручний електроінструмент під час роботи повинні бути заземлені або зануленні.

РОЗДІЛ 6. ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ

Будівельний майданчик повинен бути обладнаний засобами пожежогасіння згідно НАПБ А.01.001-2014.

РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

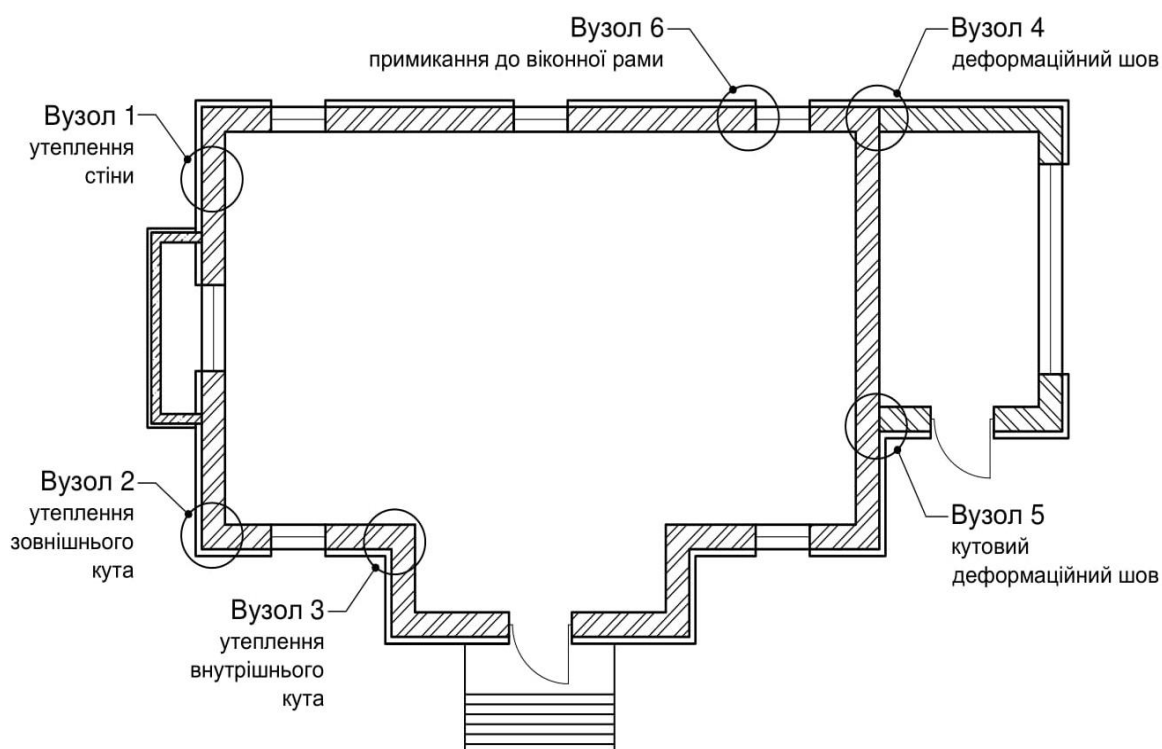
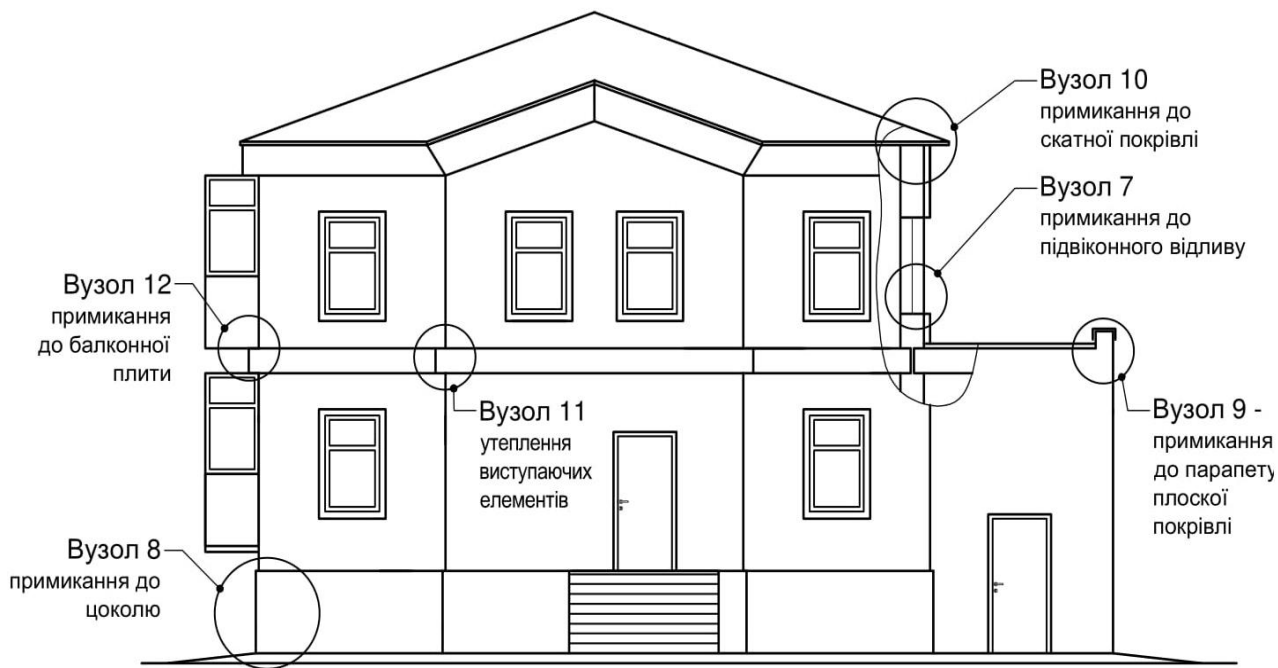
При виконанні робіт необхідно виключити попадання будівельних матеріалів в ґрунт, систему водопостачання і водовідведення експлуатованих будівель. Для утилізації будівельного сміття (після виконання робіт) підрядником укладається відповідний договір із спеціалізованою організацією.

Стічні води з будівельного майданчика під час підготовчих та основних робіт не повинні містити токсичних речовин і повинні відповідати вимогам СанПин 4630. Забороняється зливати в побутову каналізацію та водойми санітарно-побутового використання залишки розчинів з сухих сумішей і їх складових. Повинна бути забезпечена їх утилізація в порядку, встановленому санітарними нормами і вимогами.

Викиди забруднюючих речовин та пилу в атмосферу не повинні перевищувати допустимі значення.

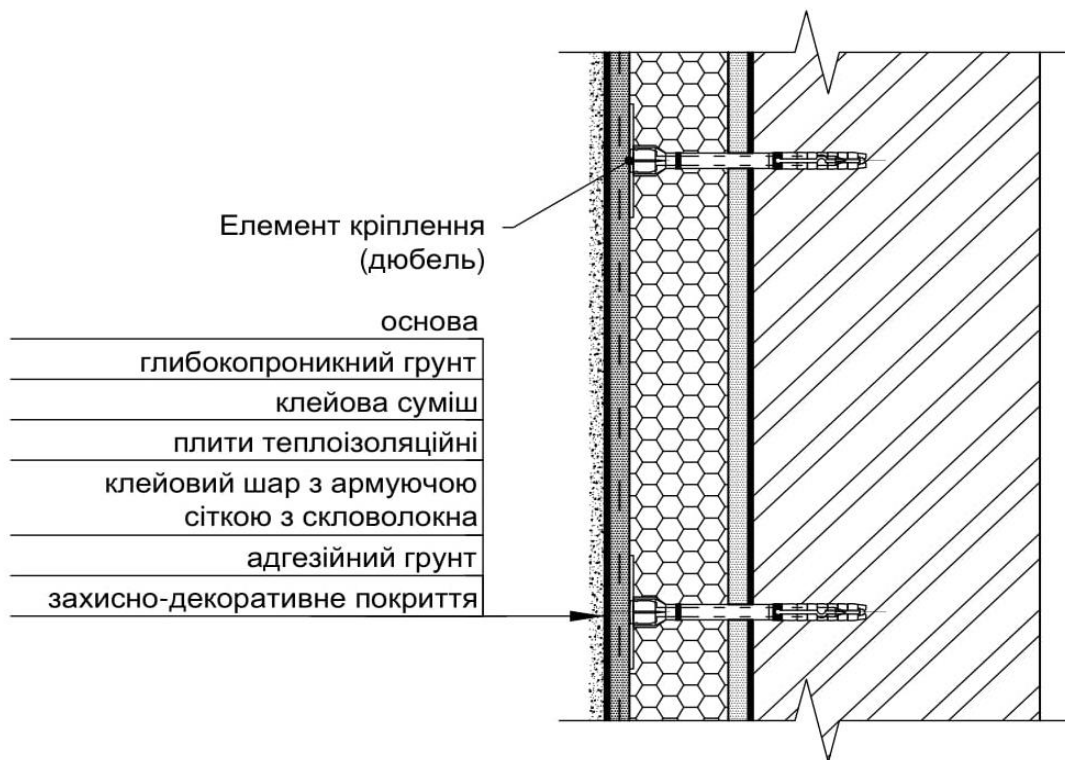
Додаток А

Конструктивні вузли системи скріпленої теплоізоляції

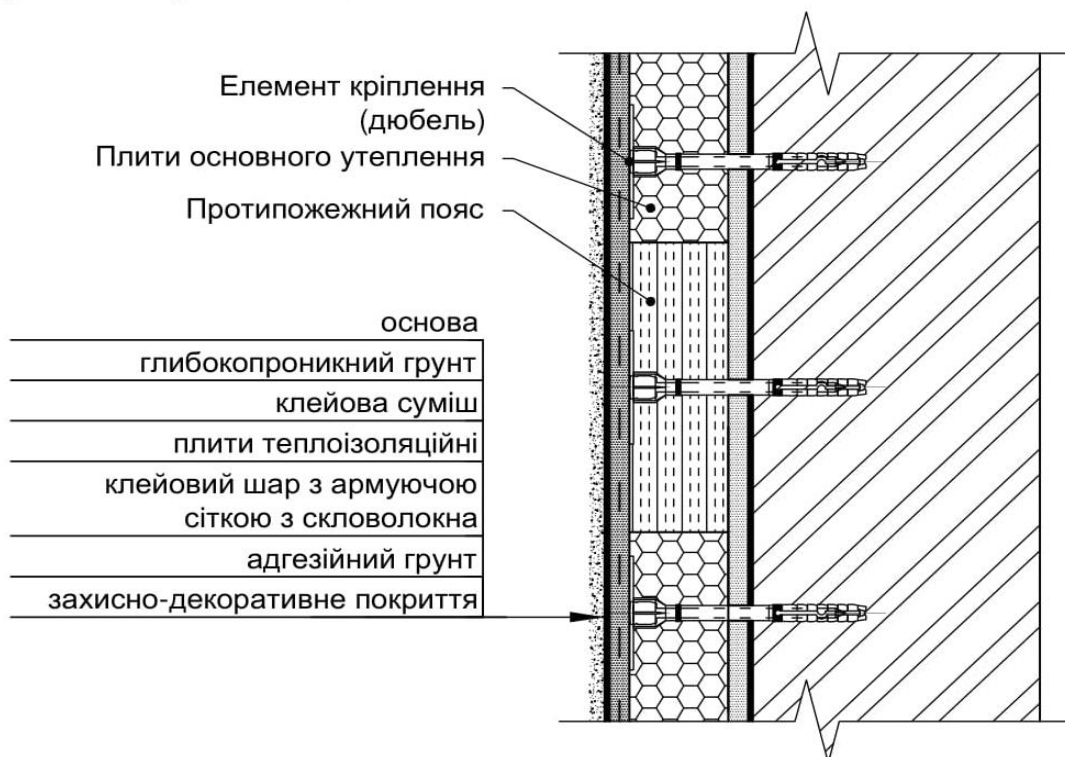


Вузол 1 - утеплення стіни

1.1 Утеплення основної поверхні стіни



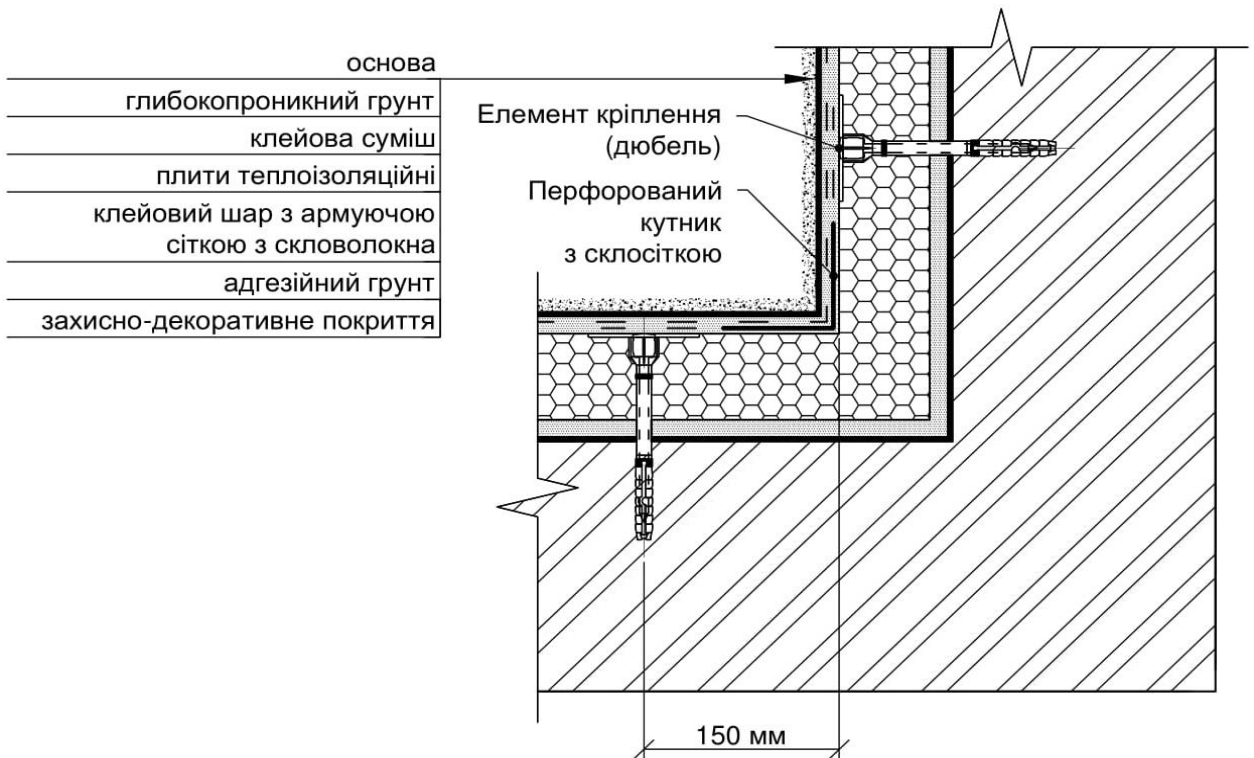
1.2 Влаштування протипожежних поясів



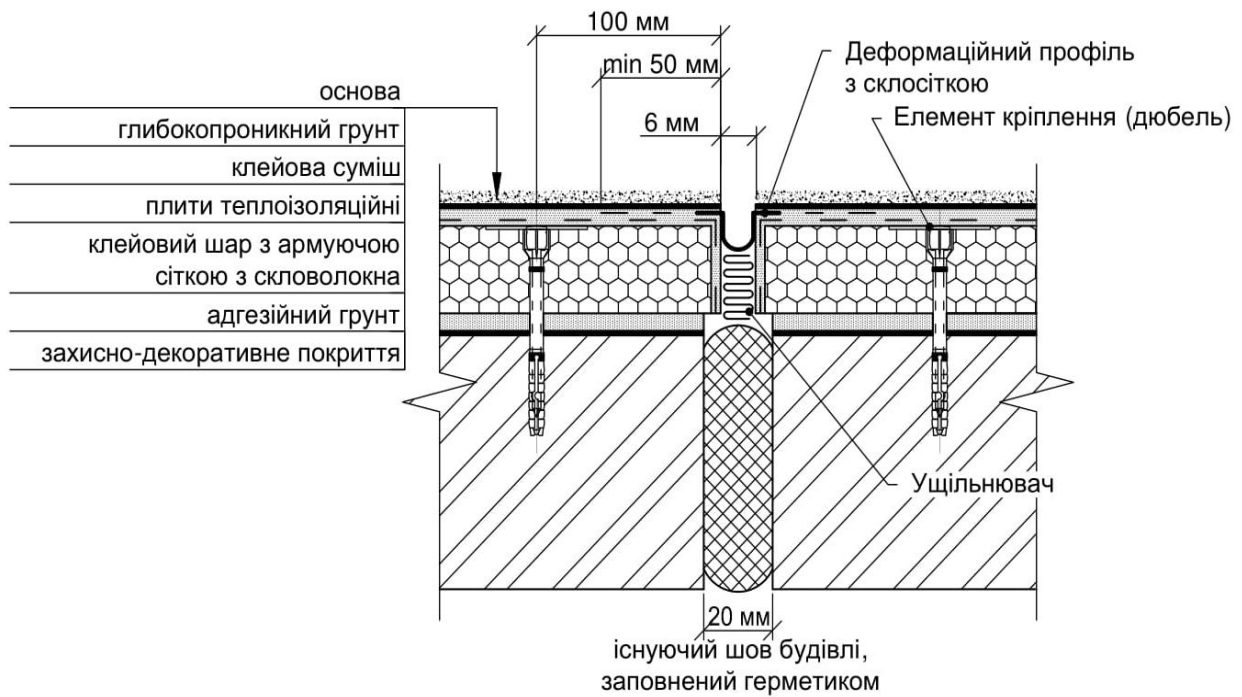
Вузол 2 - утеплення зовнішнього кута



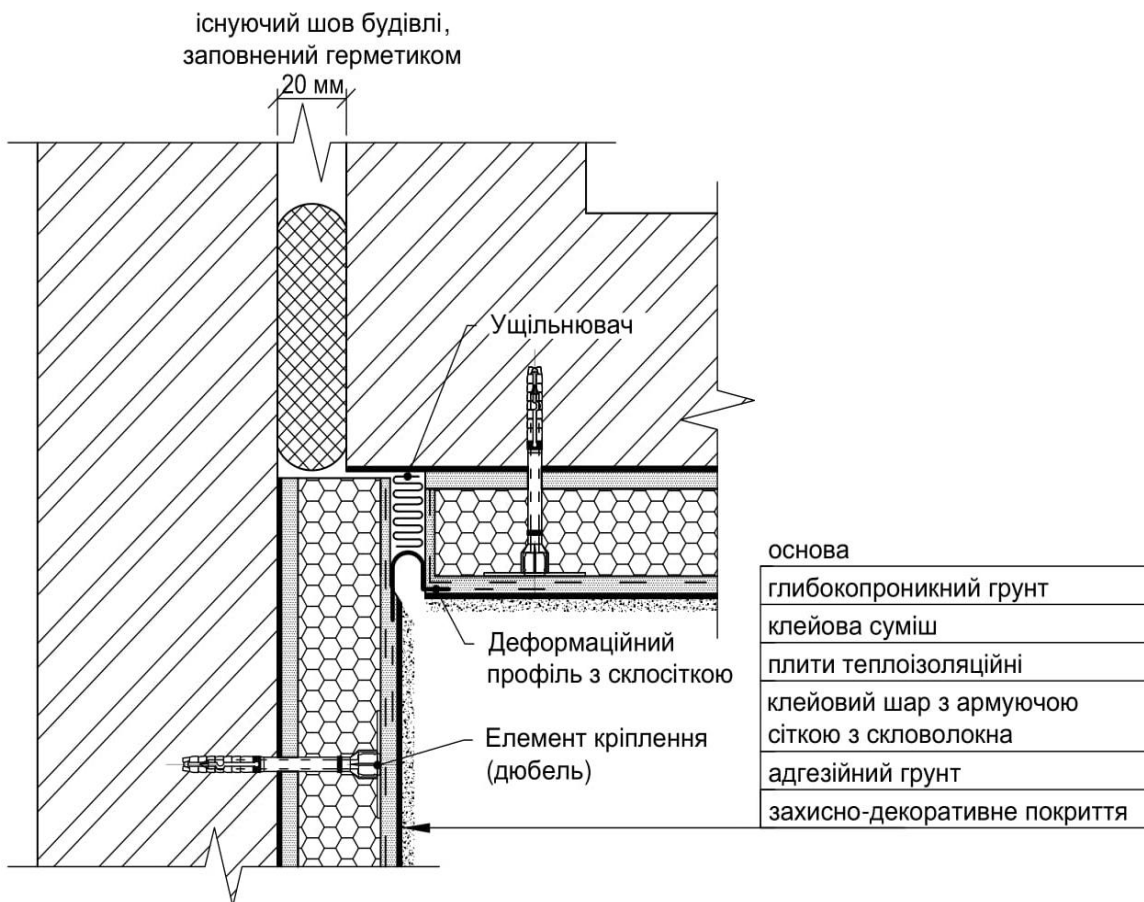
Вузол 3 - утеплення внутрішнього кута



Вузол 4 - деформаційний шов

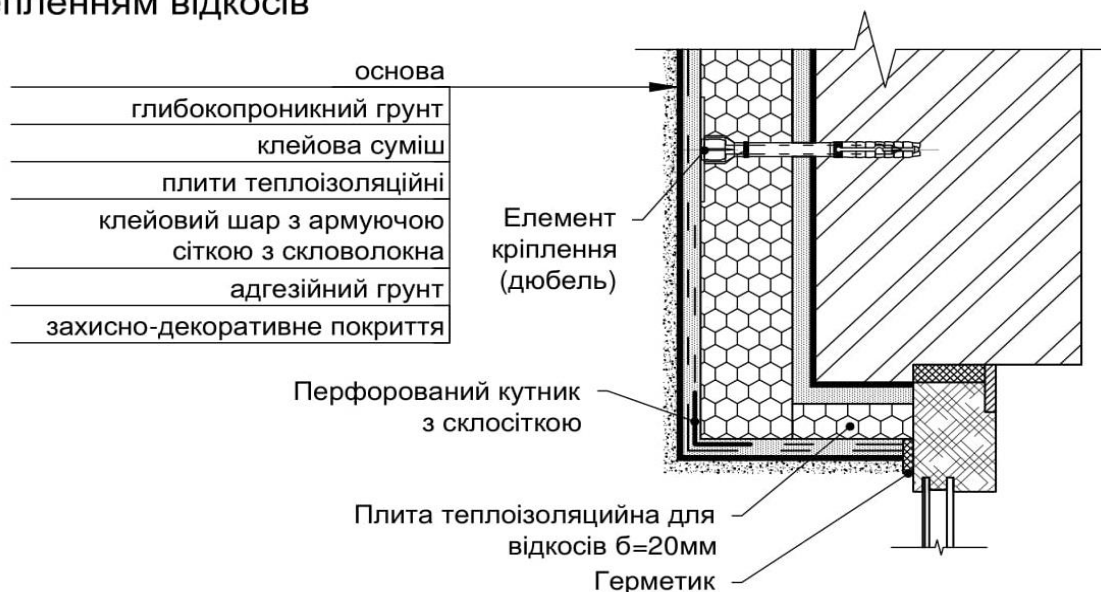


Вузол 5 - кутовий деформаційний шов

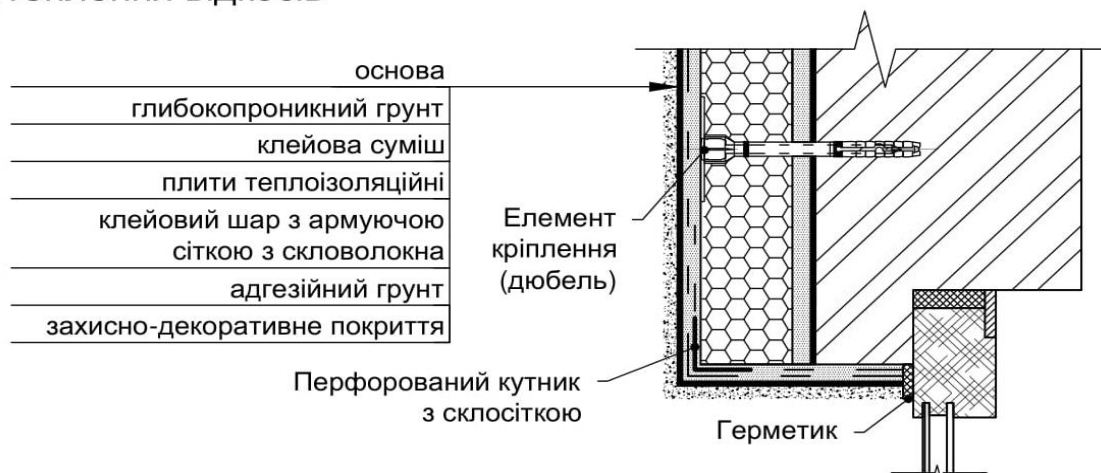


Вузол 6 - примикання до віконної рами

6.1 З утепленням відкосів



6.2 Без утеплення відкосів

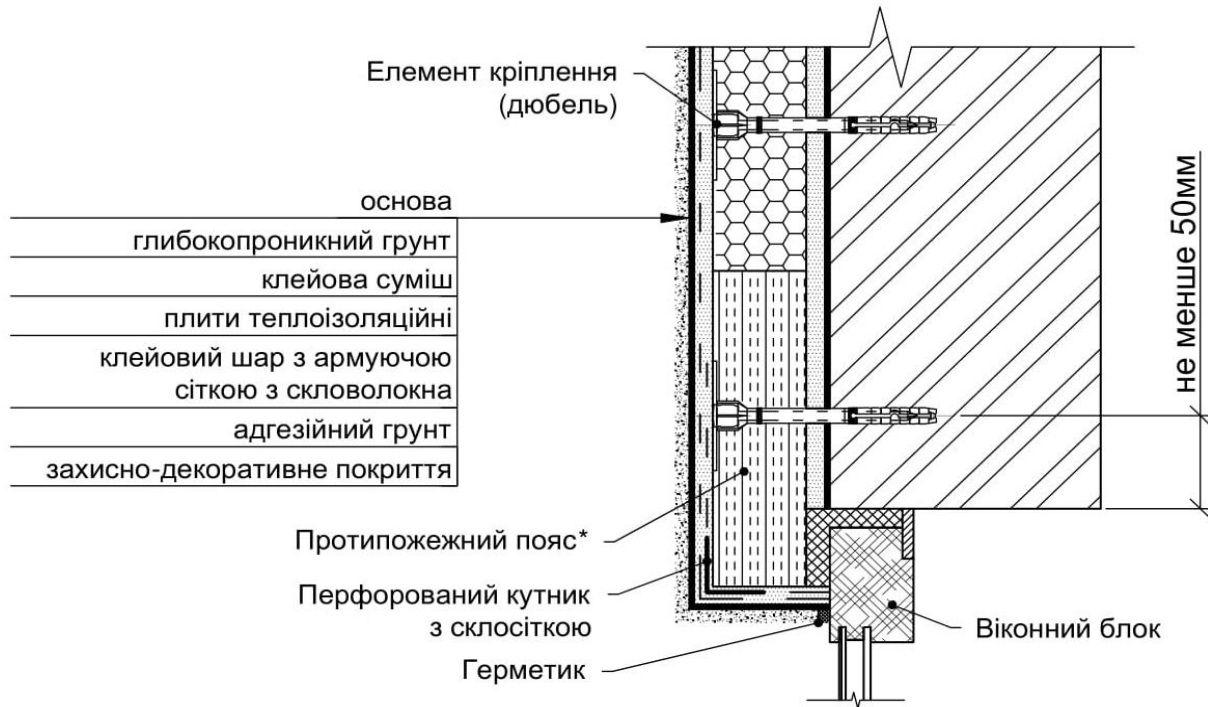


6.3 Врівень з зовнішньою поверхнею стіни

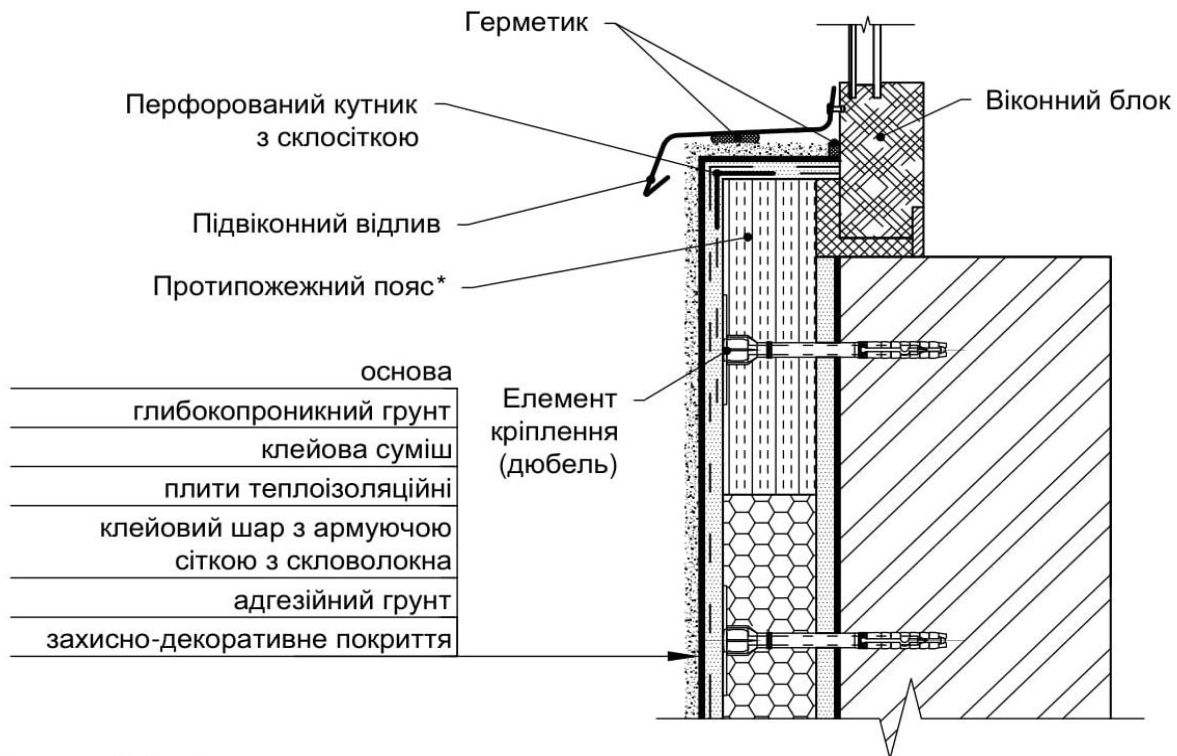


Вузол 6 - примикання до віконної рами

6.4 З влаштуванням протипожежного поясу



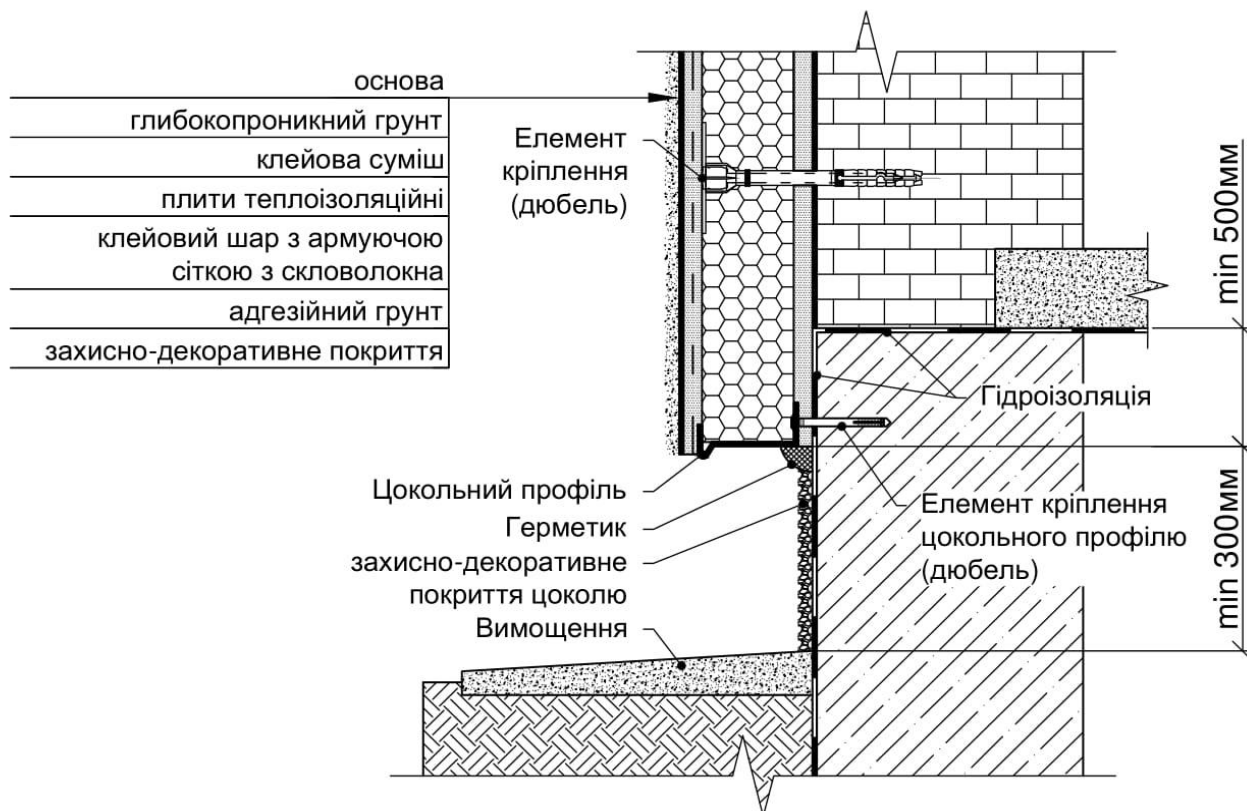
Вузол 7 - примикання до підвіконного відливу



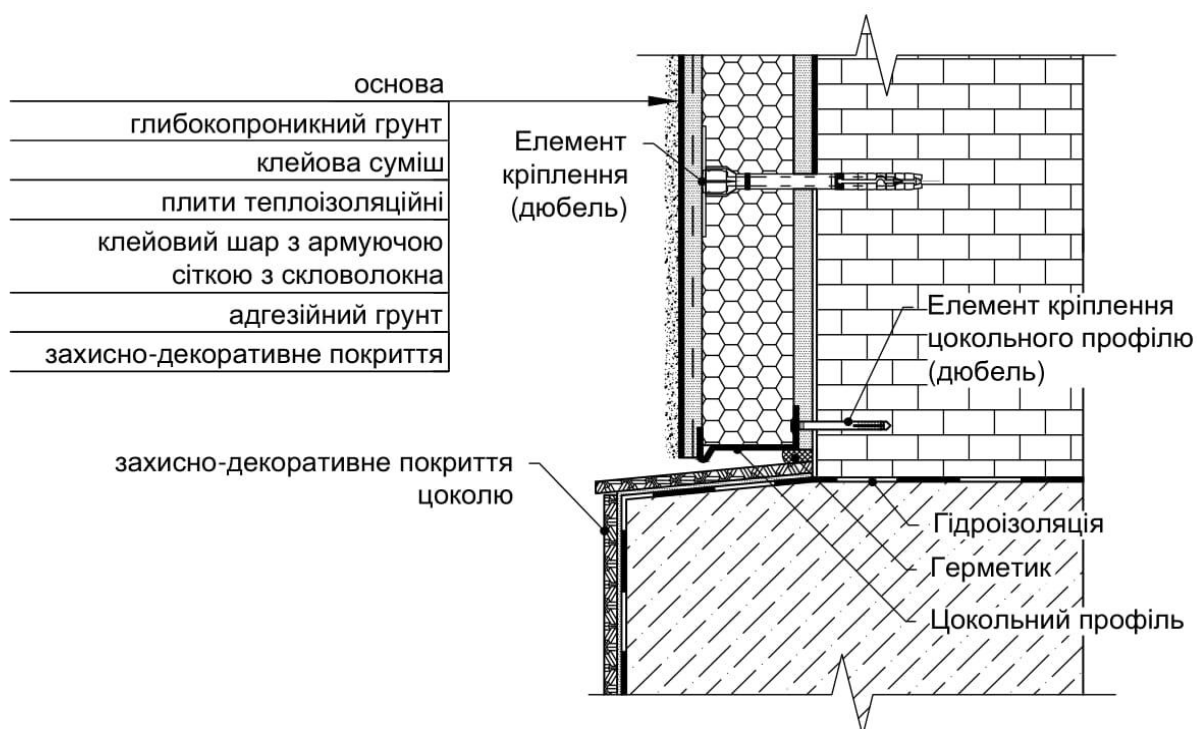
*за необхідністю

Вузол 8 - примикання до цоколю

8.1 Без утеплення цоколю

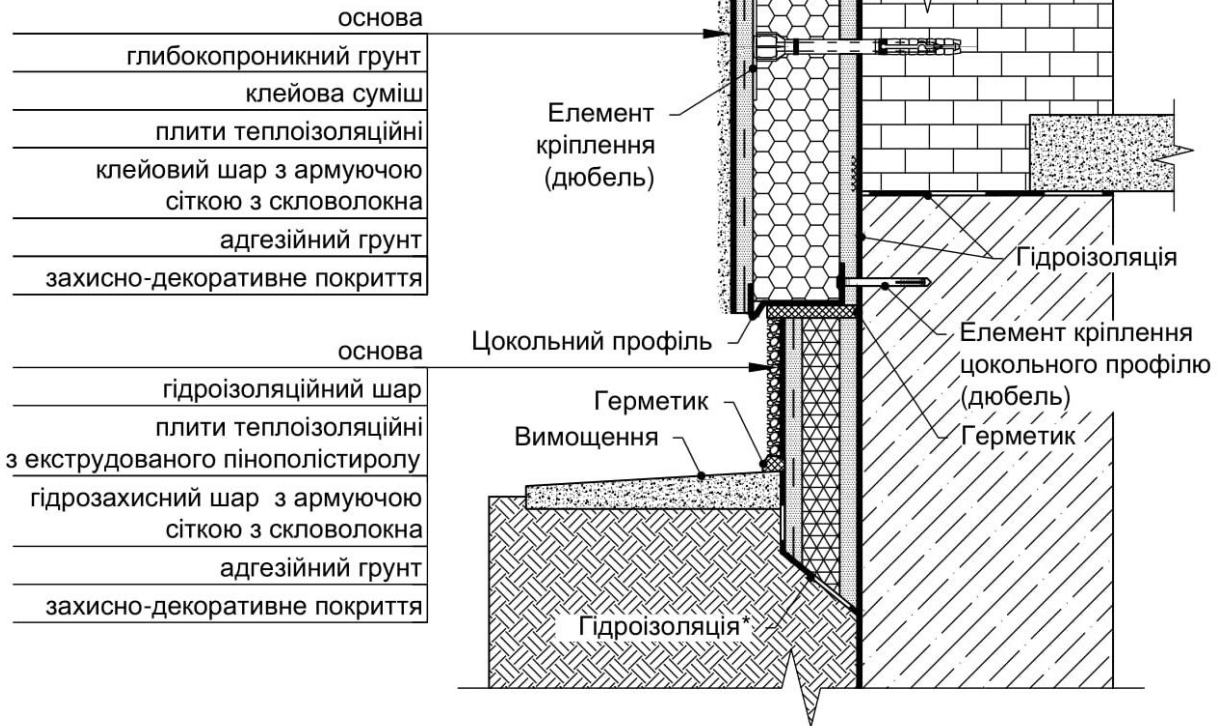


8.2 Без утеплення цоколю (якщо цоколь виступає над площею стіни)

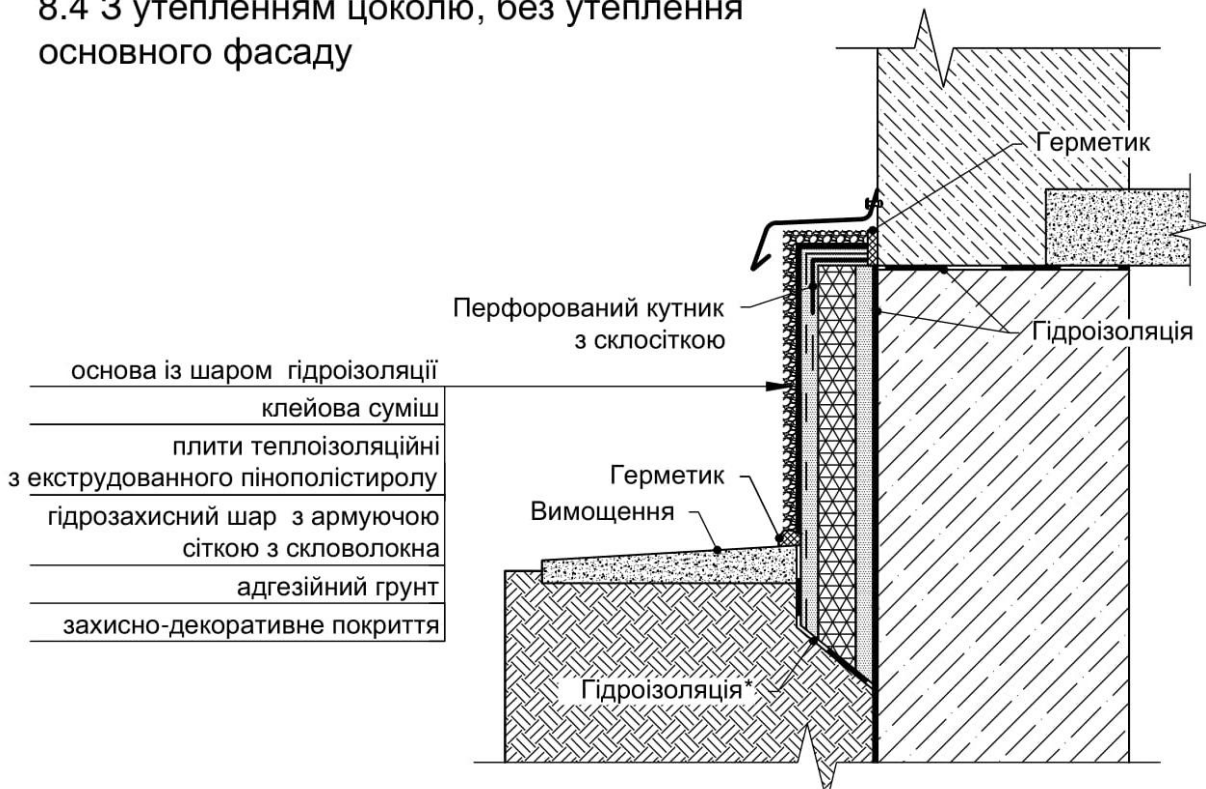


Вузол 8 - примикання до цоколю

8.3 З утепленням цоколю



8.4 З утепленням цоколю, без утеплення основного фасаду



*гідроізоляція системи утеплення в місцях, що контактують з ґрунтом, виконується з клейової суміші ВСХ 40

Вузол 9 - примикання до парапету плоскої покрівлі



Вузол 10 - примикання до скатної покрівлі



*в місцях примикання системи утеплення до скатної покрівлі виконується протипожежний пояс з негорючого утеплювача

Додаток Б

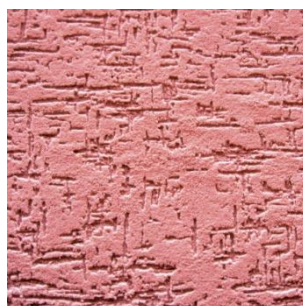
Види фактур оздоблювального покриття



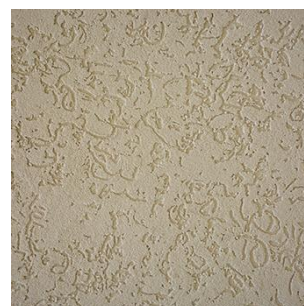
Штукатурка
камінцева



Штукатурка
«Короїд»
вертикальні
борозни



Штукатурка
«Короїд»
перехресні
борозни



Штукатурка
«Короїд»
кругові борозни



Штукатурка
мозаїчна



Штукатурка
мозаїчна
(для цоколя)



Фарба структурна
структурний валик



Фарба структурна
структурний валик



Фарба структурна
структурний валик



Фарба структурна
структурний валик



Фарба структурна
структурний валик



Фарба структурна
структурний валик



Фарба структурна
пензель



Фарба структурна
пензель



Фарба структурна
структурний валик



Фарба структурна
структурний валик

Додаток В

Теплотехнічний розрахунок огорожувальних конструкцій

Теплотехнічний розрахунок огорожувальних конструкцій проводиться згідно ДБН В.2.6-31:2016 і ДСТУ Б В.2.6-189:2013.

Система скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB є термічно однорідною конструкцією.

Мінімально-допустиме значення опору передачі зовнішніх стін прийнято згідно ДБН В.2.6-31:2016, інші коефіцієнти і теплофізичні характеристики матеріалів - згідно ДСТУ Б В.2.6-189:2013.

Необхідна товщина теплоізоляційного шару розраховується з умови

$$R_{\Sigma} \geq R_{q \min} \quad (1)$$

де:

$R_{q \min}$ - мінімально-допустиме значення опору теплопередачі, $\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$;

R_{Σ} - розрахунковий опір теплопередачі, $\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$;

Опір теплопередачі термічно однорідної непрозорої огорожувальної конструкції розраховується за формулою

$$R_{\Sigma} = \frac{1}{\alpha_{\text{в}}} + \sum_{i=1}^n R_i + \frac{1}{\alpha_{\text{н}}} = \frac{1}{\alpha_{\text{в}}} + \sum_{i=1}^n \frac{\delta_i}{\lambda_{ip}} + \frac{1}{\alpha_{\text{н}}} \quad (2)$$

де:

$\alpha_{\text{в}}$ і $\alpha_{\text{н}}$ - коефіцієнти тепловіддачі внутрішньої і зовнішньої поверхонь огорожувальної конструкції $\text{Вт} / \text{м}^2 \cdot \text{К}$;

R_i - розрахунковий опір i -го шару конструкції, $\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$;

δ_i - товщина i -го шару конструкції, м ;

λ_{ip} - теплопровідність матеріалу i -го шару конструкції, $\text{Вт} / \text{м} \cdot \text{К}$;

n - кількість шарів огорожувальної конструкції.

Приклад розрахунку

Необхідно розрахувати товщину утеплювача в комплексі системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB для зовнішньої стіни житлового будинку із залізобетонних панелей із керамзитобетону ($\delta = 350 \text{ мм}$, $\rho = 1000 \text{ кг} / \text{м}^3$). В таблиці Г.2 знаходимо: $\lambda_0 = 0,27$, $\lambda_p = 0,33$ (умови експлуатації - А, $w=0,5\%$).

Декоративно - оздоблювальні і клейові шари в розрахунку не враховуються.

В якості утеплювача застосовується спінений пінополістирол ANSERGLOB ($\rho = 15 \text{ кг} / \text{м}^3$). В таблиці Г.2 знаходимо: $\lambda_0 = 0,038$, $\lambda_p = 0,045$ (умови експлуатації - А, $w=0,5\%$).

Підставивши значення в формули (1) і (2), отримаємо:

$$R_{q \min} \leq \frac{1}{8,7} + \frac{0,35}{0,33} + \frac{\delta_y}{0,045} + \frac{1}{23}$$

Товщина утеплювача повинна бути не менше:

- для I температурної зони: $\delta \geq 0,094 \text{ м}$;

- для II температурної зони: $\delta \geq 0,071 \text{ м}$;

Довідникові величини для теплотехнічного розрахунку (для зовнішніх стін житлових і громадських будівель)		
Позначення величини	Найменування	Значення
R_{min}	Мінімально - допустиме значення опору теплопередачі, $\text{м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$ - для I температурної зони - для II температурної зони	3,3 2,8
$\alpha_{\text{в}}$	коефіцієнт тепловіддачі внутрішньої поверхні огорожувальної конструкції	8,7
$\alpha_{\text{н}}$	коефіцієнт тепловіддачі зовнішньої поверхні огорожувальної конструкції	23

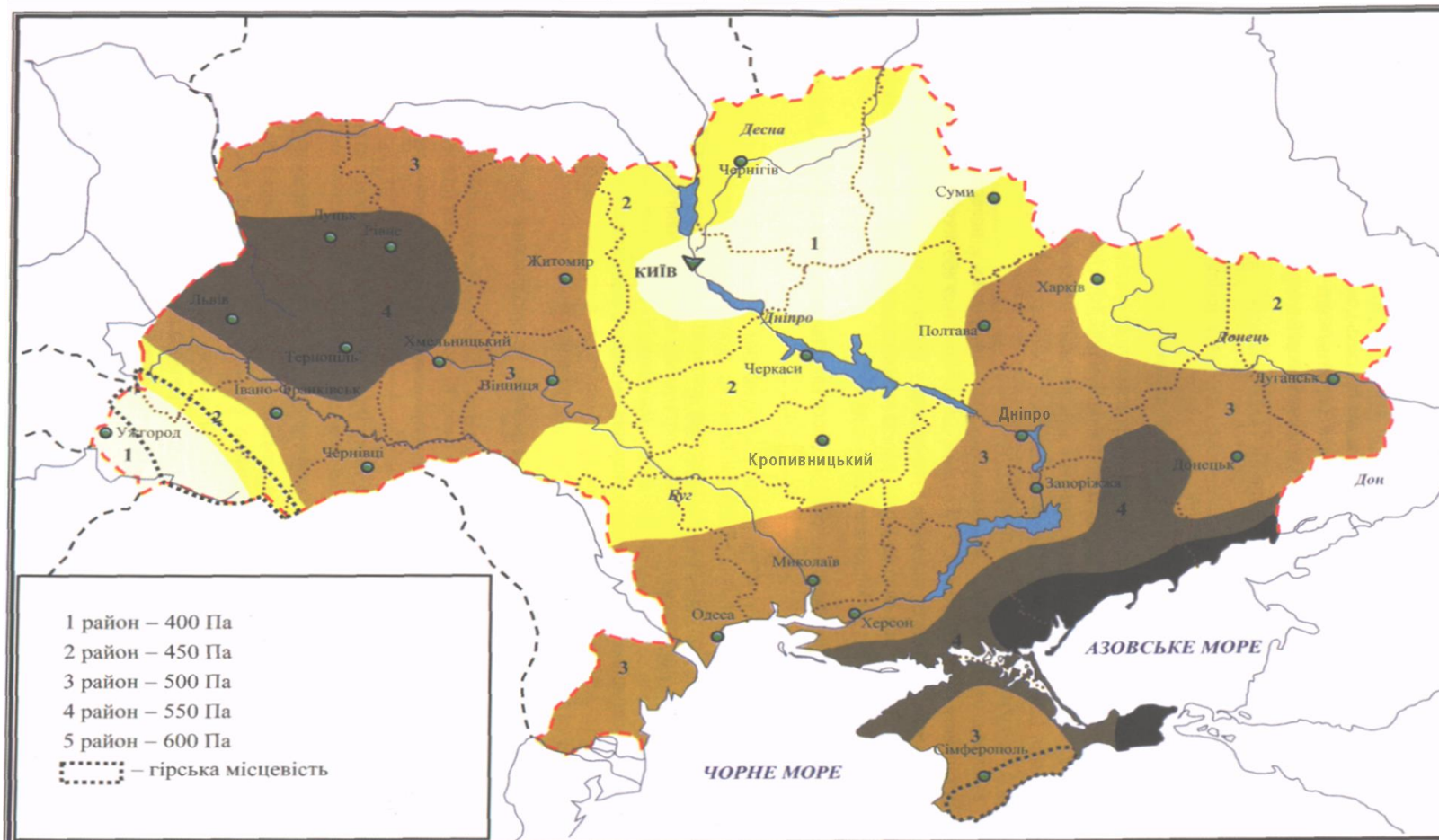
Таблиця В.2

Розрахункові теплофізичні характеристики деяких будівельних матеріалів				
Будівельний матеріал	Характеристика в сухому стані		Характеристика в умовах експлуатації	
	щільність ρ , $\text{кг}/\text{м}^3$	λ_0 , $\text{Вт}/\text{м}\cdot\text{К}$	$\lambda_{\text{р}}$, $\text{Вт}/\text{м}\cdot\text{К}$ (умови експлуатації А)	$\lambda_{\text{р}}$, $\text{Вт}/\text{м}\cdot\text{К}$ (умови експлуатації Б)
Мінеральна вата на основі базальтового волокна	150	0,039	0,048	0,050
Спінений пінополістирол	15	0,040	0,045	0,055
Екструдований пінополістирол	30	0,034	0,035	0,036
Бетон ніздрюватий	1000	0,29	0,38	0,44
Газобетон	1000	0,23	0,44	0,50
Керамзитобетон	1000	0,27	0,33	0,41
Цегляна кладка з пустотілої керамічної цегли на цем. - піщан. розчині	1000/1200	0,35	0,47	0,52
Цегляна кладка з повнотілої цегли на цем.-піщан. розчині				
- керамічного	1800	0,56	0,70	0,81
- силікатного	1800	0,70	0,76	0,87
Залізобетон	2500	0,84	1,92	2,04
Розчин цементно - піщаний	1800	0,84	0,76	0,93
Плити і вироби із природнього каменю	2800	3,49	3,49	3,49
Листи гіпсокартонні	800	0,15	0,19	0,21

Додаток Г

Карти вітрових районів і температурних зон України

Карта вітрових районів України (ДБН В.1.2-2:2006)



Карта температурних зон України (ДБН В.2.6-31:2016)



Додаток Д

Перелік матеріально - технічних ресурсів

Таблиця Д.1

Основні механізми, обладнання, інструменти та пристосування, які використовуються для влаштування 100 м² системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB			
Найменування	Кіл-ть	Призначення	Коротка технічна характеристика
Риштування будівельне	Згідно ППР	Засоби підмоцуння	Згідно ППР,ДСТУ Б В.2.8-47
Механізми і обладнання			
Розчинозмішувач	1 шт.	Приготування клеючих, шпаклювальних та штукатурних розчинів	V _p =80л, потужність приводу – 1,5кВт, маса - 200кг
Електроміксер (дриль), спеціальна насадка для міксера	1 шт.	Приготування клеючих, штукатурних та шпаклювальних розчинів із сухих сумішей	Потужність приводу – 0,6кВт, маса 3,9кг
Перфоратор	1 шт.	Свердління отворів, встановлення кріпильних елементів	Потужність приводу – 0,5кВт; двошвидкісний (з регулювання числа оборотів)
Електрошуруповерт	1 шт.	Закручування дюбелів при зміцненні цокольних профілів і плит утеплювача	Потужність приводу – 0,23кВт
Пилосмок промисловий	1 шт.	Очищення поверхні від пилу, продування отворів після висвердлювання	Кількість всмоктуючого повітря – 3600; потужність приводу – 1,2кВт; місткість каністри – 18 дм ³ ; довжина шланга – 3,5м; маса – 11 кг
Агрегат фарбувальний високого тиску	1 шт.	Промивання поверхні зовнішніх стінових конструкцій. Нанесення захисного-декоративного шару.	Робочий тиск 25 МПа, маса 75кг
Піскоструминний апарат	1 шт.	Механічне очищення поверхні зовнішніх стінових конструкцій	Згідно паспорту

Шліфувальна машина (кутова)	1 шт.	Механічне очищення поверхні зовнішніх стінових конструкцій	Потужність приводу – 0,56кВт
Електролобзик	1 шт.	Різка пінополістирольних плит	Потужність приводу – 0,35кВт, швидкість обертання – від 250 об/хв; плавне регулювання швидкості
Інструменти			
Кірка	2 шт.	Підготовка поверхні	
Молоток металевий	3 шт.	Підготовка поверхні. Забивання дюбелів.	
Шкребок металевий	1 шт.	Підготовка поверхні	
Плоскогубці-кусачки	2 шт.	Обрізка сітки на місці	
Лопата совкова	1 шт.	Прибирання сміття	
Пістолет рамочний	1 шт.	Герметизація стиків	
Пилка - ножівка	3 шт.	Різка плит утеплювача	
Пензель - макловиця (пензель малярний)	3 шт.	Нанесення ґрунтуючого розчину	
Валики малярні	3 шт.	Нанесення декоративно-захисного шару (фарбування)	
Валики рельєфні	3 шт.	Нанесення декоративно-захисного шару (створення фактури структурної фарби)	
Щітка стальна	2 шт.	Очищення поверхні	
Щітка-смітла	2 шт.	Обезпилювання плит утеплювача	
Шпатель зубчастий з квадратними зубцями	3 шт.	Розрівнювання клейової суміші	Висота зубців 6-12мм
Кельма штукатурна нержавіюча	3 шт.	Нанесення клейової суміші на плити утеплювача	
Шпатель кутовий зовнішній	3 шт.	Закладання і загладжування оштукатурених кутів будівель і місць влаштування деформаційних швів	

Шпатель кутовий внутрішній	3 шт.	Закладання і загладжування оштукатурених місць з'єднання плит утеплювача з дверними і віконними рамами	
Шпателі металеві	3 шт.	Підготовка основи	
Терка (напівтерок) сталева	3 шт.	Нанесення штукатурного шару	
Терка (напівтерок) пластикова	3 шт.	Затирання декоративної штукатурки	
Терка (напівтерок) пінопластова	3 шт.	Затирання штукатурного шару	
Терка дерев'яна	3 шт.	Приклеювання теплоізоляційних плит до стіни, втоплення склосітки в клей	
Терка шліфувальна	3 шт.	Шліфування поверхні пінополістирольних плит	
Ножиці	1 шт.	Різка склосітки	
Ножиці ручні для різки металу	1 шт.	Різка оцинкованої сталі при влаштуванні відливів	
Рейка контрольна (правило)	1 шт.	Перевірка горизонтальності і вертикальності поверхонь, визначення нерівностей	Довжина – 2м
Рівень будівельний	1 шт.	Перевірка горизонтальності і вертикальності поверхонь	
Висок сталевий будівельний	1 шт.	Розмітку фасаду, перевірка вертикальності поверхонь	
Рулетка металева	3 шт.	Вимірювання лінійних величин	
Лінійка металева	3 шт.	Вимірювання лінійних величин	
Кутники	2 шт.	Визначення відхилення кутів відкосів	
Вологомір	1 шт.	Визначення поверхневої вологості зовнішніх стінових конструкцій	
Термометр	1 шт.	Вимірювання температури повітря	Діапазон вимірювань від -50 до +50°C ц.д. 1°C

Годинник	1 шт.	Вимірювання часу при приготуванні сумішей	
Набір щупів	1 шт.	Визначення товщини нанесених шарів розчинних сумішей	
Штангенглибиномір	1 шт.	Визначення товщини нанесених шарів розчинних сумішей	Ціна поділу – 0,1мм
Ваги	1 шт.	Дозування сумішей при приготуванні	
Теодоліт	1 шт.	Розмітка фасаду і розбивка на захватки	
Допоміжні та витратні матеріали			
Відра мірні поліетиленові або з іншого корозійного матеріалу.	10 шт.	Приготування розчинних сумішей, подача сумішей до місця виконання робіт	Ємність 10л, 20л, 30л
Малярна стрічка	10 м	Приклеювання на стику шарів декоративної штукатурки в разі перерви в роботі	
Свердла твердосплавні	3-4 шт.	Свердління отворів	D=8-12мм L=110-220мм
Вода	-	Для приготування розчинних сумішей	За інструкцією на суміш

Додаток Е

Вимоги до засобів підмашування

При влаштуванні системи зовнішньої теплоізоляції рекомендується використовувати інвентарні засоби підмашування, тип яких вибирається в залежності від розмірів будівлі і допустимого навантаження.

Монтаж и демонтаж засобів підмашування проводиться в послідовності і відповідно до вимог супровідної технічної документації.

При виконанні теплоізоляційних робіт зазор між стіною та настилем риштувань не повинен перевищувати двох товщин ізоляції плюс 50 мм, при виконанні оздоблювальних та ремонтних робіт – 150 мм. Коли роботи не виконуються, зазори більше 50 мм необхідно закривати зйомними елементами. Елементи кріплення риштувань до несучої стіни будівлі рекомендується встановлювати з невеликим нахилом вниз у напрямку від стіни, щоб запобігти можливому потраплянню води всередину системи.

Засоби підмашування, настил яких розташований на висоті 1,3 м і більше від поверхні землі повинні мати поручневе і бортове огороження. Висота поручнів огорожі повинна бути не менше 1,1 м, висота бортового огороження – не менше 0,15 м.

Сталеві конструкції засобів підмашування повинні бути заґрунтовані, пофарбовані і заземлені.

Правильність установки риштувань перевіряють на відповідність паспортних даних, технічної документації, ДБН А.3.2-2-2009, ДСТУ Б В.2.8-39:2011 і ДСТУ Б В.2.8-47:2011.

Після встановлення риштування захищають сіткою або плівкою з негорючих матеріалів.

Навісні риштування та помості випробовуються статичним навантаженням що перевищує нормативну на 20%. Підйомні підмості (люльки) випробовуються динамічним навантаженням, що перевищує нормативну на 10%.

Поручні огороження повинні витримувати зосереджене статистичне навантаження – 70 кгс, всі несучі горизонтальні елементи риштувань – зосереджене статистичне навантаження – 130 кгс.

Заборонена робота з риштувань, а так само їх монтаж і демонтаж, під час грози, снігопаду, дощу, при вітрі силою 6 балів і більше.

Технічні характеристики засобів підмашування наведені в таблиці Е.1.

Таблиця Е.1

Технічні характеристики засобів підмашування			
Засоби підмашування	Нормативне навантаження, кгс/м²	Висота робочого майданчика, не більше	Мінімальні розміри робочого майданчика, м (висота×ширина)
Риштування стійкові приставні	100-500	100	1,9×1,0
Риштування вільностоячі	100-200	20	
Риштування пересувні	100-200	20	
Риштування навесні	100-200	20	
Помості збірно - розбірні	200	16	
Помості пересувні з переміщуваним робочим місцем	200-500	120	
Помості навесні	200	10	
Люльки електричні підвісні	100-200	150	

Додаток Ж

Вимоги до герметизуючих матеріалів

Таблиця Ж.1

Технічні вимоги до герметизуючих матеріалів		
Найменування показників	Значення показників для матеріалів	
	акрилових	силіконових
Міцність при розриві, МПа, не менше	0,5	1,0
Усадка, %, не більше	20	5
Допустима деформація швів, %, не менше	10	25
Напруження при 100 % розтягуванні, МПа	Не більше ніж адгезійна міцність до основи	
Ширина шва, мм, не більше	20	30
Твердість за Шоором, не менше	15	-
Водопоглинання за 24 год, %, не більше	1,0	0,5
Стікання в швах при 60 °С, мм, не більше	2	2
Відносне подовження при розриві, %, не менше:		
- на зразках-лопатках;	150	300
- на зразках-швах	30	50
Міцність зчеплення, МПа, не менше:		
- з бетоном;	0,5	1,0
- з алюмінієм	0,5	1,2
Температура застосування, °С	від +5 до +40	від +5 до +40
Температура експлуатації, °С	від мінус 20 до +80	від мінус 30 до +120

Додаток 3

Витрата матеріалів і витрати праці на 100м²

Таблиця 3.1

Відомість основних матеріалів і комплектуючих, необхідних для влаштування 100м² системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB				
Найменування	Марка матеріалу, нормативний документ	Призначення	Одиниця вимірювання	Витрата
Плита теплоізоляційна пінополістирольна	EPS 80 ANSERGLOB ДСТУ Б EN 13163	Утеплення стін	м ²	108
		Утеплення відкосів		117
Плита теплоізоляційна мінераловатна	ДСТУ Б В.2.7-316	Утеплення стін	м ²	108
		Утеплення відкосів		117
Універсальна глибокопроникна емульсія	ANSERGLOB EG 60 UNIGRUNT ДСТУ Б В.2.7-233	Ґрунтування сильновбираючої основи	л	від 10
	ANSERGLOB EG 61 UNIGRUNT ДСТУ Б В.2.7-233			
Адгезійна емульсія	ANSERGLOB EG 62 ACRYL (QUARTZ GRUNT) ДСТУ Б В.2.7-233	Ґрунтування слабковбираючої основи, консервація на зимовий період	л	від 20
	ANSERGLOB EG 62 SILICONE ДСТУ Б В.2.7-233			
Ґрунт біоцидний глибокопроникний	ANSERGLOB EG 69 GRUNT BIOSTOP ДСТУ Б В.2.7-233	Протигрибкова обробка, ґрунтування сильновбираючої основи	л	від 10
Герметик	ДСТУ Б В.2.7-158	Герметизація місць примикання системи теплоізоляції до віконних і дверних проїомів, герметизація деформаційних швів	кг	Згідно проекту

Таблиця 3.1 (продовження)

Клейова суміш	ANSERGLOB BCX 39 ДСТУ Б В.2.7-126	Приклеювання пінополістирольних плит	кг	від 450
		Приклеювання мінераловатних плит		від 500
	ANSERGLOB BCX 40 ДСТУ Б В.2.7-126	Приклеювання пінополістирольних плит	кг	від 450
		Приклеювання мінераловатних плит		від 500
		Влаштування гідрозахисного шару армованого склосіткою		від 400
	Ущільнювач – пінополіетиленовий джгут	ДСТУ Б. В.2.6-36	Ущільнювач деформаційних швів	м.п
Цокольний профіль перфорований	ДСТУ Б В.2.6-3	Влаштування опорної планки для кріплення нижнього ряду утеплювача	м.п	По периметру будівлі
Кутовий профіль		Зміцнення вертикальних кутів будівлі, віконних і дверних проїомів		Згідно проекту
Сітка з скловолокна лугостійка	ANSERGLOB $\rho=165$ г/м ² ДСТУ 2656-94 ДСТУ Б. В.2.6-36	Армування гідрозахисного шару - стіни	м ²	115
		Армування гідрозахисного шару - відкоси		128
Дюбелі-втулки розпірні	ДСТУ ГОСТ 27320:2008	Закріплення цокольних профілів	шт на 1 м.п	3
Дюбель тарільчатий поліамідний із стрижнем з нержавіючої сталі	ДСТУ Б В.2.6-36:2008	Закріплення плит утеплювача на поверхні огорожувальних конструкцій	шт	від 400*
Фарба структурна	акрилова ANSERGLOB ДСТУ Б В.2.7-233	Декоративне оздоблення	кг	від 70

Таблиця 3.1 (продовження)

Фарба фасадна	акрилова GAZOBETON ANSERGLOB ДСТУ Б В.2.7-233	Декоративне оздоблення	кг	від 70
	силіконова GAZOBETON ANSERGLOB ДСТУ Б В.2.7-233			від 70
Суміш штукатурна декоративна	ANSERGLOB ТМК 110 "короїд" біла ДСТУ Б В.2.7-126	Декоративне оздоблення	кг	зерно: 2,0 – від 260 2,5 – від 310 3,5 – від 400
	ANSERGLOB ТМК 112 "короїд" сіра ДСТУ Б В.2.7-126			
	ANSERGLOB ТМБ 120 "камінцева" біла ДСТУ Б В.2.7-126			зерно: 1,5 – від 230 2,0 – від 300
	ANSERGLOB ТМБ 122 "камінцева" сіра ДСТУ Б В.2.7-126			
Суміш штукатурна декоративна	акрилова ANSERGLOB "короїд" ДСТУ Б В.2.7-233	Декоративне оздоблення	кг	зерно: 2,0 – від 260 2,5 – від 310
	силіконова ANSERGLOB "короїд" ДСТУ Б В.2.7-233			
	акрилова ANSERGLOB "камінцева" ДСТУ Б В.2.7-233			зерно: 1,0 – від 160 1,5 – від 250 2,0 – від 300
	силіконова ANSERGLOB "камінцева" ДСТУ Б В.2.7-233			
Фарба фасадна	ANSERGLOB ЕКО+ акрилова ТУ У В.2.7-20.324962264-005:2012	Декоративне оздоблення	кг	15-35
	ANSERGLOB акрилова ТУ У В.2.7-20.324962264-005:2012		кг	15-35
	ANSERGLOB силіконова ТУ У В.2.7-20.324962264-005:2012		кг	15-35

Таблиця 3.1 (продовження)

Суміш штукатурна декоративна	силікон-акрилова мозаїчна штукатурка ANSERGLOB ДСТУ Б В.2.7-233	Декоративне оздоблення стін	кг	зерно: 0,315 - 0,9мм 200 -- 250 0,63 – 1,4 мм 300 -- 350
		Декоративне оздоблення цоколя		зерно: 0,315 - 0,9мм 250 -- 300 0,63 – 1,4 мм 330 -- 400 1,4- 2,5 мм 500 -- 550
Шпаклівка фінішна	ANSERGLOB ВСТ 25 ДСТУ Б В.2.7-126	Підготовка під фарбування	кг	140
	ANSERGLOB ВСТ 27 ДСТУ Б В.2.7-126			від 140
Лак для мозаїчної штукатурки	ANSERGLOB ES 86 STONE ДСТУ Б В.2.7-233	Покриття мозаїчної штукатурки	л	15-20
* Залежно від типу утеплювача, поверховості будівлі і вітрового району				

Витрата праці робочих на влаштування 100 м² теплоізоляції стін/відкосів					
Кошторисна трудомісткість 100 м ² стін без відкосів - 552, 44 люд-г., з відкосами - 784, 33 люд-г.;					
Кошторисна трудомісткість 1,0 м ² стін без відкосів - 5,52 люд-г., з відкосами - 7,84 люд-г.;					
Середній розряд робіт - 4,4 розряд					
№ п/п	Обґрунтування (шифр норми)	Найменування і склад робіт	Одиниця вимірювання	Витрати праці робочих, люд-год	
				На одиницю	Всього
1	РН20-5-1	Установка і розбирання зовнішніх металевих трубчастих інвентарних риштувань, висота риштувань до 16 м, в т.ч: - планування місця установки зовнішніх риштувань, навішування люльок; - збірка, установка (розбирання) інвентарних риштувань, кріплення їх до стіни; - підйом елементів на необхідну висоту; влаштування настилів, огорожень, дробин і ходових сходів; - відновлювальний ремонт деталей риштувань при кожному їх використанні.	100м ²	72,50	72,50
2	ЕН15-78-1	Утеплення фасадів мінеральними плитами товщиною 100 мм з оздобленням декоративним розчином. Стіни гладкі, в т.ч: - розмітка поверхні; - підготовка поверхні; - установка цокольних профілів; - ґрунтування стін; - наклеювання плит утеплювача і кріплення плит дюбелями; - влаштування армуючого шару з склосітки на клеючю сумішшю по плитному утеплювачу; - шпаклювання поверхні; - шліфування поверхні; - ґрунтування поверхні; - нанесення декоративної суміші; - фарбування захисною фарбою за 2 рази;	100м ²	479,94	479,94

Таблиця 3.2 (продовження)

3	ЕН15-78-3	Утеплення фасадів мінеральними плитами товщиною 100 мм з оздобленням декоративним розчином. Відкоси, ширина до 300 мм, в т.ч: - розмітка поверхні, - підготовка поверхні, - установка цокольних профілів, - ґрунтування стін, - наклеювання плит утеплювача і кріплення плит дюбелями; - установка перфорованих куточків на зовнішні кути і відкоси, влаштування армуючого шару з склосітки клеючою сумішшю по плитному утеплювачу, - шпаклювання поверхні, - шліфування поверхні, - ґрунтування поверхні, нанесення декоративної суміші, фарбування захисною фарбою за 2 рази.	100м ²	711,83	711,83
---	-----------	---	-------------------	--------	--------

Примітка:

1. Так само входять дрібні і допоміжні роботи, які не вписані до складу робіт, але враховані нормами: - багаторазова організація робочих місць, додаткові переходи в процесі праці, неодноразова зміна інструментів і пристосувань, розвантаження матеріалів, горизонтальне і вертикальне транспортування матеріалів, внутрішній будівельний транспорт.
2. Фарбування захисною фарбою здійснюється за необхідністю згідно з вказівками даної технологічної карти.

Додаток І

Гарантія виробника і перелік дозвільних документів

При роботі з матеріалами ANSERGLOB слід дотримуватись вимог чинної нормативної літератури і даної технологічної карти. Тільки за умови дотримання зазначених вимог підприємства - виробник гарантує якість матеріалів для системи скріпленої теплоізоляції ANSERGLOB і всієї системи в цілому, що підтверджено всіма необхідними документами в відповідно до законодавства України.

 МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНА СИСТЕМА СЕРТИФІКАЦІЇ УкрСЕПРО		Серія ВГ
СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ		
Зареєстровано в Реєстрі за № <i>Зарегистрирован в Реестре</i>	UA1.040.0014774-17	
Термін дії з <i>Срок действия с</i>	13 вересня 2017 до 12 вересня 2019	
Продукція <i>Продукция</i>	Системи скріпленої теплоізоляції ТМ ANSERGLOB: утеплювач - плити із мінеральної вати.	код УКТ ЗЕД, ТН ЗЕД 23.99.1 код ДКПП, ОКП
Відповідає вимогам <i>Соответствует требованиям</i>	ДСТУ Б В.2.6-36:2008, пункт 6.3 табл. 1 поз. 1, 2, 5, 6, 7, 8	
Виробник продукції <i>Изготовитель продукции</i>	ТОВ 'Аскона-Південь', Україна, м. Херсон, с. Степанівка, вул. Горича Великого, 2/1, код ЄДРПОУ 24962264	
Сертифікат видано <i>Сертификат выдан</i>	ТОВ 'Аскона-Південь', Україна, м. Херсон, с. Степанівка, вул. Горича Великого, 2/1, код ЄДРПОУ 24962264	
Додаткова інформація <i>Дополнительная информация</i>	Добровільна сертифікація: Системи скріпленої теплоізоляції ТМ ANSERGLOB: утеплювач - плити із мінеральної вати, що виготовляються серійно з 13.09.2017 до 12.09.2019, технагляд 1 раз на рік	
Сертифікат видано органом з сертифікації <i>Сертификат выдан органом по сертификации</i>	Державне підприємство 'Херсонстандартметрологія', м. Херсон, вул. Смольна, 134-а, свідоцтва № UA.P.040, № UA.PN.040 від 04.04.2014р., т.(0552) 41-04-69	
На підставі <i>На основании</i>	Випробувальна лабораторія ТОВ 'Будівельна лабораторія', Україна, м. Миколаїв, вул. Робоча, 2, атестат акредитації №2Н366 від 16.01.2017, протокол випробувань № 85-С від 08.09.2017, акт обстеження виробництва № 42 від 10.07.2017	
Керівник органу з сертифікації <i>Руководитель органа по сертификации</i>	 підпис	М.К.Курдюмов ініціали, прізвище
		Чинність сертифіката відповідності можна перевірити в Реєстрі системи УкрСЕПРО за тел. (044) 528-54-35

№ 647377

ТОВ "УкрСЕПРОград", зам. 15-260, 2015 р., II кв.

МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА СИСТЕМА СЕРТИФІКАЦІЇ УкрСЕПРО

Серія ВГ

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

Зареєстровано в Реєстрі за № UA1.040.0014775-17
Зарегистрирован в Реестре

Термін дії з 13 вересня 2017 до 12 вересня 2019
Срок действия с

Продукція **Системи скріпленої теплоізоляції TM ANSERGLOB: утеплювач - плити**
Продукция пінополістирольні та з мінеральної вати. код УКТ ЗЕД, ТН ЗЕД 22.21.41
код ДКПП, ОКП

Відповідає вимогам
Соответствует требованиям

ДСТУ Б В.2.6-36:2008, пункт 6.3 табл. 1 поз. 1, 2, 5, 6, 7, 8

Виробник продукції **ТОВ 'Аскона-Південь', Україна, м. Херсон, с. Степанівка, вул. Горича Великого, 2/1,**
Изготовитель продукции код ЄДРПОУ 24962264

Сертифікат видано **ТОВ 'Аскона-Південь', Україна, м. Херсон, с. Степанівка, вул. Горича**
Сертификат выдан Великого, 2/1, код ЄДРПОУ 24962264

Додаткова інформація
Дополнительная информация

Добровільна сертифікація: Системи скріпленої теплоізоляції TM ANSERGLOB: утеплювач - плити
пінополістирольні та з мінеральної вати, що виготовляються серійно з 13.09.2017 до 12.09.2019, технагляд
1 раз на рік

Сертифікат видано органом з сертифікації **Державне підприємство 'Херсонстандартметрологія', м.**
Сертификат выдан органом по сертификации Херсон, вул. Смольна, 134-а, свідоцтва № UA.P.040,
№ UA.PN.040 від 04.04.2014р., т.(0552) 41-04-69

На підставі **Випробувальна лабораторія ТОВ 'Будівельна лабораторія', Україна, м. Миколаїв,**
На основании вул. Робоча, 2, атестат акредитації №2Н366 від 16.01.2017, протокол випробувань №
85-С від 08.09.2017, акт обстеження виробництва № 42 від 10.07.2017

Керівник органу з сертифікації
Руководитель органа по сертификации

М.П.

підпис

М.К.Курдюмов
ініціали, прізвище

Чинність сертифіката відповідності можна
перевірити в Реєстрі системи УкрСЕПРО
за тел. (044) 528-54-35

№ 647378

ТОВ "Ансерглоб", зм. 15-090, 2015 р. 11 ст.

Додаток К

Перелік посилань і нормативних документів

1. ДБН А.3.1-5-2016 Организация строительного производства.
2. ДБН А.3.2-2-2009 Охрана труда і промислова безпека в будівництві.
3. ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва.
4. ДБН В.1.2-12-2008. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки
5. ДБН В.2.2-15-2005 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення.
6. ДБН В.2.6-31:2016 Теплова ізоляція будівель;
7. ДБН В.2.6-33:2008 Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування, улаштування та експлуатації;
8. ДСТУ Б А.3.2-13:2011 Система стандартів безпеки праці. Строительство. Электробезопасность. Общие требования
9. ДСТУ Б В.2.6-34:2008 Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Класифікація і загальні технічні вимоги
10. ДСТУ Б В.2.6-36:2008 Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатурками. Загальні технічні умови.
11. ДСТУ Б В.2.6-189:2013 Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель
12. ДСТУ Б В.2.7-233:2010 Будівельні матеріали. Суміші будівельні рідкі модифіковані
13. ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови
14. ДСТУ Б В.2.7-158:2008 Матеріали герметизуючі полімерні. Класифікація. Загальні технічні вимоги
15. ДСТУ Б В.2.8-47:2011 Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия
16. ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013 Настанова щодо проведення робіт з улаштування ізоляційних, оздоблювальних, захисних покриттів стін, підлог і покрівель будівель і споруд
17. ДСТУ-Н Б В.2.6-212:2016 Настанова з виконання робіт із застосуванням сухих будівельних сумішей.
18. НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні
19. НПАОП 0.00-1.80-18 Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання
20. НПАОП 40.1-1.21-98 (ДНАОП 0.00-1.21-98) Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей
21. НПАОП 40.1-1.32-01 (ДНАОП 0.00-1.32-01) Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок
22. МДС 12-29.2006. Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты;
23. РДС 1.03.02-03 Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт.
24. ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму
25. ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти. Будинки і споруди
26. ДСТУ-Н Б А.2.2-11:2014 Настанова щодо проведення авторського нагляду за будівництвом
27. ДБН В.2.2-10-2001 Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я.
28. ГОСТ 12.1.018-93. Пожаровзрывобезопасность статического электричества
29. ГОСТ 12.2.062-81 Система стандартів безпеки праці. Оборудование производственное. Ограждения защитные (СТ СЭВ 2696-80)