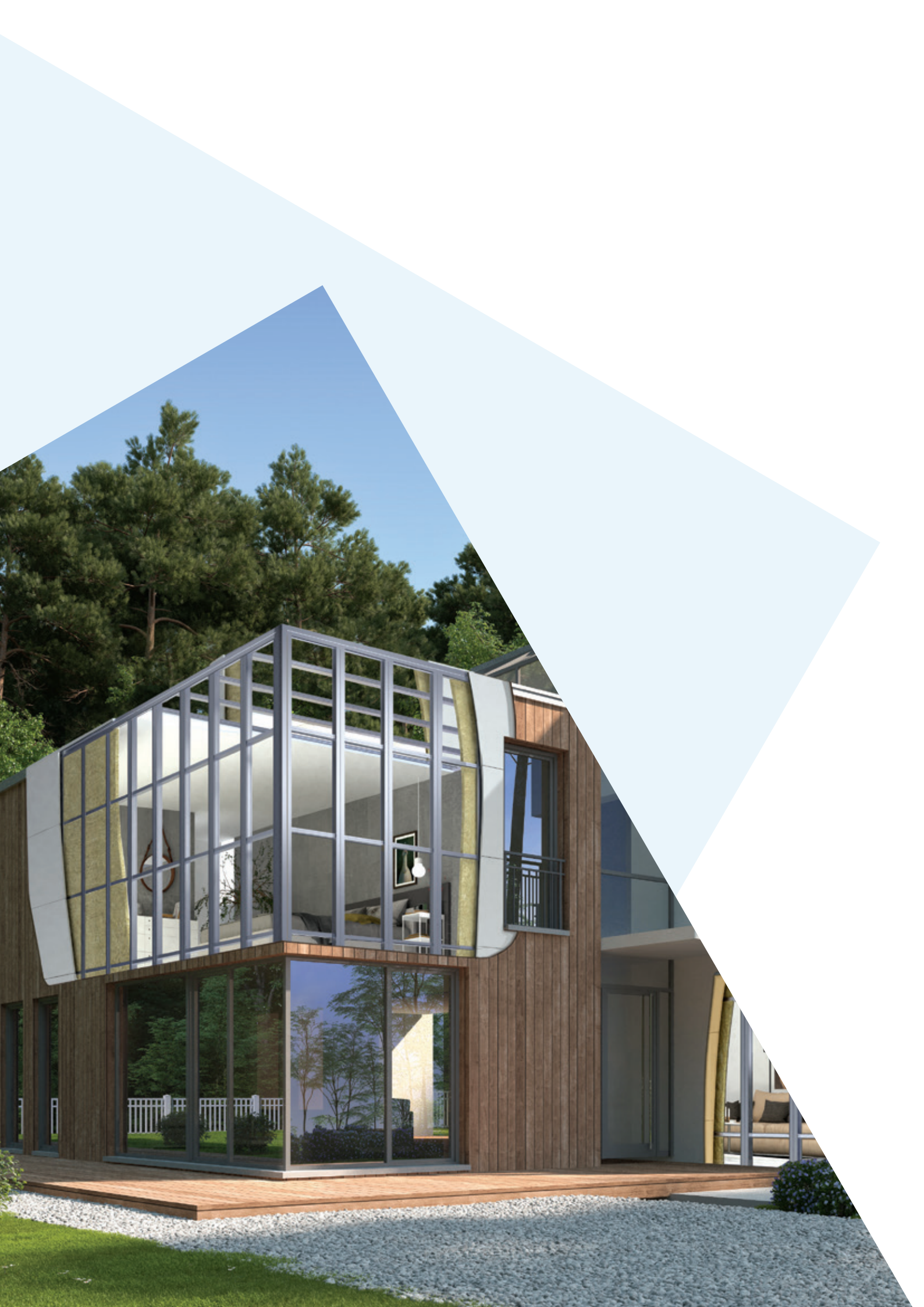


**Каркасне будівництво
на холодногнутих сталевих
конструкціях**
Каталог рішень



Зміст

Etex – компанія з традиціями та майбутнім	2	Плита Weather Defence	22
Родословна	2	Особливості	22
Розвиток	3	Стіни несучі - зовнішні REI 60, 120	24
Інновації	3	Варіант SZN1.1-SZN1.2	26
Пропозиції	3	Варіант SZN2.1-SZN2.2	28
Siniat – експерт гіпсокартонних систем	4	Стіни несучі - внутрішні REI 60, 120	30
Найвища якість	4	Варіант SWN1.1	32
Матеріали нового покоління	4	Варіант SWN1.2	34
Для каркасного будівництва	5	Несучі кроквяні перекриття REI 30,60,120	36
Технічні описи	7	Варіант ST1. – ST1.1.-ST1.2.	38
Характеристики плит, застосування	7	Варіант STDS1. – STDS1.1.-STDS1.6.	40
Обробка, порізка	9	Варіант ST2. – ST2.1.-ST2.2.	42
Стіни	10	Варіант STDS2. – STDS2.1.-STDS2.6.	44
Сфера застосування	10	Варіант ST3. – ST3.1.-ST3.2.	46
Матеріали	10	Варіант STDS3. – STDS3.1.-STDS3.2.	48
Керівництво з використання	10	Технічні дані - таблиці	50
Загальні положення	10		
Конструкція	10		
Облицювання	11		
Рекомендації по застосуванню мінеральної вати			
в системах Siniat	13		
Стандарти шпаклювання	13		
Фіксація вантажів	14		
Посилення додатковим внутрішнім шаром			
з плит Duripanel	15		
Перекриття	16		
Предмет інструкції	16		
Характеристики	16		
Конструкція підлоги на сталевому перекритті	16		
Облицювання	17		
Технічні дані	17		
Принципи та способи облицювання перекриття	18		
Монтаж плит Duripanel	18		
Монтаж плит Cementex	20		
З'єднання чорнової підлоги з несучою стіною	21		
Акустика	21		

Etex

– компанія з традиціями та майбутнім

Родословна

Група Etex є одним з провідних світових виробників будівельних матеріалів, які високо цінуються фахівцями - будівельниками, архітекторами та інженерами, також і у Польщі.

Історія компанії бере свій початок на початку 20 століття, коли Альфонс Емсенс побудував в Бельгії перший завод

фіброцементних плит і заснував компанію під назвою Eternit. Сьогодні група Etex, що базується в Брюсселі, управляє 107 заводами в 42 країнах світу на декількох континентах.

Країни



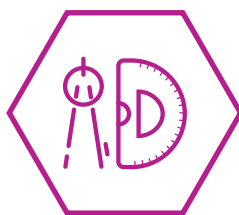
42

Працівники



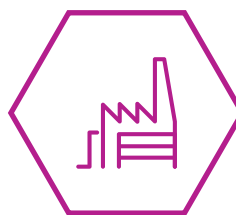
15 011

Центри
інновацій



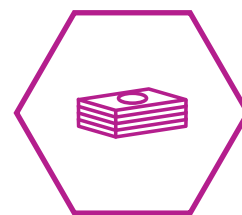
3

Виробничі
потужності

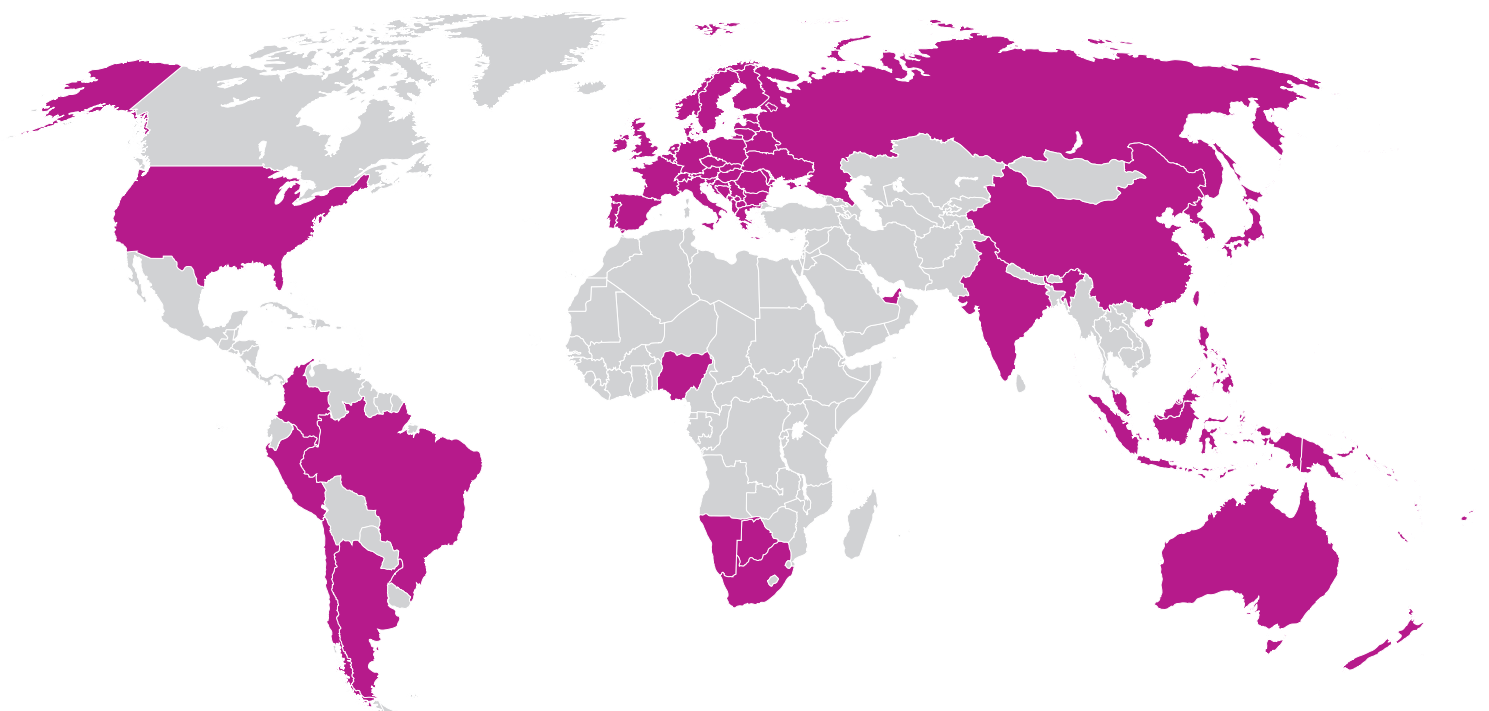


107

Оборот

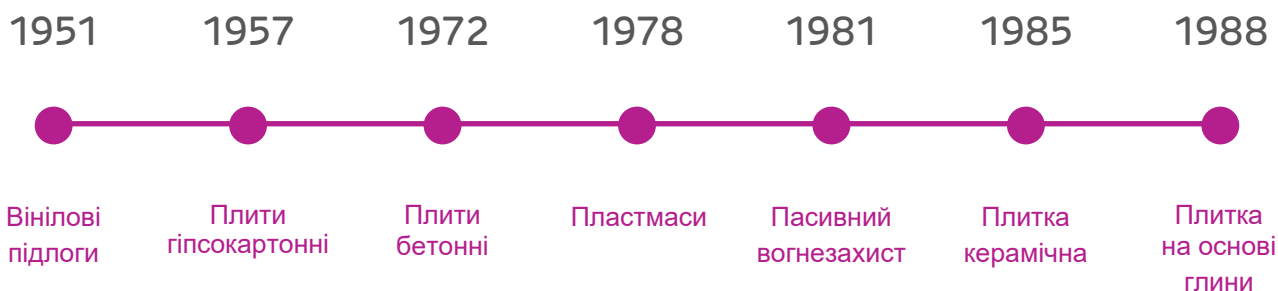


2,883€
мільярда



Розвиток

Протягом багатьох років Etex Group послідовно розширює свій портфель продуктів, знаходячи бізнес-партнерів з провідними позиціями на локальних ринках.



Інновації

У Польщі працюють технічні підрозділи Etex Building Performance: Siniat - експерт у галузі гіпсокартонних систем та Promat - експерт з пасивного протипожежного захисту. Інновації, які ми щодня пропонуємо нашим бізнес-партнерам - це результат добре продуманої стратегії - створення системних рішень, а не просто продаж продукції.



Наша спільна місія – створювати сьогодні рішення для будівництва майбутнього завдяки технічним знанням і надзвичайному розумінню навколишнього середовища.

Пропозиції

Поєднуючи компетенцію місцевих лідерів із ноу-хау Etex Group, ми пропонуємо будівельні матеріали та технічне обслуговування світового рівня. До них відносяться:

- гіпсокартонні плити для внутрішнього та зовнішнього використання;
- фіброцементні плити для внутрішнього та зовнішнього використання;
- системи протипожежного захисту;
- цементно-стружкові плити для внутрішнього та зовнішнього використання;
- **сухі конструкції для каркасного будівництва.**

Siniat – компанія з традиціями та майбутнім
Найвища якість, Матеріали нового покоління

Siniat

– експерт гіпсокартонних систем

Найвища якість

Ми виготовили перший гіпсокартон у Польщі 15 років тому. Відтоді ми пропонуємо нашим партнерам - дистриб'юторам і підрядникам - першокласну продукцію та технічний сервіс. Розроблені нами сотні систем гіпсокартону дозволяють вибрати рішення, які відповідають буквально всім вимогам сучасного екологічного будівництва. Стіни, стелі, підлоги, а також захист горищ або стояків і це лише деякі з систем, доступних в нашому широкому асортименті.

Матеріали нового покоління

Серед багатьох матеріалів нового покоління слід виділити: гіпсостружкову плиту Nida Twarda - продукт з високими параметрами міцності, і гіпсоволокнисту плиту Nida Hydro з неперевершеними показниками вологостійкості, що дозволяє використовувати її навіть зовні будівель. У свою чергу, плита Nida Cicha, як видно з назви, забезпечує найвищі звукоізоляційні параметри.

Досвід, набутий у розробці гіпсокартонних систем, дозволив нам розширити асортимент продукції, включивши в нього і цементні плити.

Плити Cementex з високою стійкістю до вологи, а також плити Bluclad та Cementex для облицювання фасадів будівель - це високо оцінені продукти, особливо за їхні міцнісні параметри. Їх ударостійкість та здатність витримувати дуже високі навантаження відрізняють їх від інших продуктів на ринку.

Неможливо оминати увагою також цементно-стружкові плити Duripanel у широкому діапазоні доступних товщин. Конструкційні та несучі плити Duripanel доводять свою цінність там, де механічні властивості цих матеріалів мають вирішальне значення для інвестицій.



Для каркасного будівництва

Майстерність у виробництві будівельних матеріалів за інноваційними технологіями має першорядне значення у каркасному будівництві, де механічні властивості та вогнестійкість плит є визначальними для безпечної експлуатації будівель.

Велика популярність каркасного методу будівництва пояснюється насамперед короткими термінами будівництва та енергоефективністю.

Усі механічні, пожежні та акустичні параметри наших плит значно перевищують вимоги стандартів. Ми надаємо довгострокову гарантію безпечної експлуатації будівель з використанням наших систем.



Технічні описи

Характеристики плит, застосування



Плита Weather Defence (товщина 12,5 мм, клас А1)

Інноваційна гіпсоволокниста плита щільністю 860 кг/м³. Плита відповідає стандарту EN 15283, під позначеннями GM-F, GM-H1 і GM-I. Підходить для будівель зі сталевим каркасом і модульних будівель. Може використовуватися як зовнішня обшивка для навісних фасадів - разом з відповідною стрічкою забезпечує вітрозахисний бар'єр (немає необхідності в додатковій мембрані). Плита характеризується високою дифузійною відкритістю, що робить її ідеальним матеріалом для екологічного каркасного будівництва.

Склад плити:

Плита Weather Defense складається з гіпсової серцевини, збагаченої скловолокном, а також гідрофобними та фунгіцидними речовинами. Крім того, покриття плити - це просочене скловолокно. Як серцевина, так і покриття - у поєднанні - забезпечують дуже гарну довговічність плити у вологому середовищі, майже повністю блокуючи доступ води до внутрішньої частини плити. Оптимізована вага робить плиту легкою в обробці, але при цьому забезпечує ізоляцію від вітру та дощу, відповідаючи всім вимогам до плит для обшивки стін.



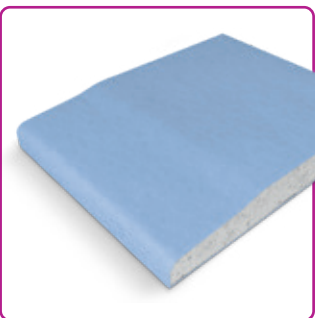
Плита Nida Twarda (товщина 12,5 мм, 15,0 мм, Тип DEFH1IR, клас А2-s1 d0)

Гіпсокартонна плита, армована з високим вмістом волокон. Плита має маркування DEFH1IR, відповідно до стандарту EN 520, і має щільність понад 1000 кг/м³.

Це найсучасніший гіпсокартон в асортименті Siniat. Дуже високі механічні параметри, ударостійкість, знижене водопоглинання (менше 5%), а також підвищена щільність серцевини - це особливості, які відрізняють плиту від інших продуктів. Протягом багатьох років плита успішно використовується в найвимогливіших проектах, а отриманий досвід дозволив створити системи, призначені для сучасного каркасного будівництва - як для дерев'яних, так і для сталевих конструкцій.

Склад плити:

Плита Nida Twarda має дуже високу щільність серцевини, що забезпечує високі механічні характеристики. Крім того, вона також має добавки, такі як скловолокно, яке відповідає за її високі вогнестійкі характеристики. Що відрізняє продукт на ринку, так це додавання натуральної деревної стружки, яка додатково покращує механічні параметри плити, а також відповідає за підвищену гнучкість плити, завдяки чому різання і обробка плити суттєво не відрізняється від стандартних гіпсокартонних плит. Поверхня плити - це картон зі збільшеною щільністю, який забезпечує міцність плити.



Плита Nida Cicha (товщина 12,5 мм, Тип DFH1IR, клас А2-s1 d0)

Гіпсокартонна плита, армована з високим вмістом волокон. Плита має маркування DFH1IR відповідно до стандарту EN 520 і щільність понад 1000 кг/м³. Вона була розроблена у відповідь на особливо високі акустичні вимоги, що пред'являються у сучасному будівництві. Високі механічні властивості, підвищена стійкість до ударів, вогню та вологи - це стандарти, яким повинні відповідати вузькоспеціалізовані гіпсокартонні плити. Для кінцевого користувача будівлі, про яку йде мова, важливим є довготривалий комфорт житла - особливо з точки зору звукоізоляції - як зовнішніх звуків, так і тих, що виникають у сусідніх приміщеннях. Плита Nida Cicha, завдяки своїй високій щільності та спеціальним добавкам, забезпечує всі вищезгадані характеристики.

Склад плити:

Плита Nida Cicha, крім стандартних компонентів, таких як дигідрат сульфату кальцію натурального походження, має в своїй основі також компоненти, що відповідають за підвищені механічні параметри, такі як скловолокно. Щільність самої плити - вище, ніж у стандартних гіпсокартонних плит - обумовлює високі акустичні параметри перегородок з плит. Крім того, спеціальні добавки, що містяться у плиті, дозволяють, незважаючи на високу щільність, успішно різати плиту стандартними інструментами для обробки гіпсокартонних плит.

Технічні описи

Характеристики плит, застосування



Плита Nida Ogień Plus (товщина 12,5 мм, 15,0 мм, 18,0 мм, GKF/ Тип DF, клас A2-s1 d0)

Гіпсокартонна плита типу DF за стандартом EN 520 з щільністю > 800 кг/м³. Плита доступна в 3 різних товщинах, залежно від вимог - 12,5, 15 та 18 мм. Символи D і F поруч з плитою означають контрольовану щільність і підвищену цілісність серцевини при високих температурах, що робить її ідеальною для пожежної безпеки і там, де необхідна вогнестійкість перегородок.

Склад плити:

Плита Nida Ogień+ має в своєму складі компоненти, що зберігають цілісність серцевини під впливом високих температур. Незважаючи на високе випаровування води з матеріалу під час пожежі та прямого впливу вогню, плита зберігає свою структуру. Відмінною рисою плити Nida Ogień+ від інших продуктів в асортименті є червоний колір картону, що дозволяє легко ідентифікувати її як плиту для протипожежних застосувань.



Плита Cementex (товщина 3,5 мм 6,0 мм, 8,0 мм, 10,0мм, 12,0 мм, клас A1)

Загальнобудівельна фіброцементна плита, що відповідає європейському стандарту EN12467. Плита має високу щільність 1200 кг/м³. Від інших фіброцементних плит Cementex відрізняє найвища категорія довговічності - «А» - і дуже високий клас міцності - «2». Це означає, що плита була піддана ряду випробувань на витривалість в надзвичайно різноманітних умовах, таких як висока вологість, мороз та високі температури, з позитивними результатами, що кваліфікує її як продукт для зовнішнього застосування.

Найвищий клас реакції на вогонь - А1, дуже висока міцність на вигин (понад 7 Н/мм²) - це характеристики, які ідеально підходять для сучасного каркасного будівництва - як для сталевих, так і для дерев'яних конструкцій. Крім того, плиту можна використовувати як для внутрішніх, так і для зовнішніх робіт.

Склад плити:

До складу плити Cementex входять в основному цемент, кремнезем і целюлозні волокна. Плита однорідна за структурою, не має окремої серцевини і облицювання, так що навіть при пошкодженні верхнього шару плита зберігає всі свої властивості. Плита відполірована з одного боку, що робить її дуже гладкою.



Плита Duripanel B1 / Duripanel A2

(клас B1-s1 d0, EN 13501-1, вогнестійка, клас A2-s1 d0, EN 13501-1, негорюча, товщина 8,0 мм-40,0 мм)

Структурна цементно-стружкова плита відповідно до EN 634-2, клас 1, з маркуванням CE відповідно до EN 13986. Плита Duripanel має мінімальну щільність 1200 кг/м³. Duripanel це деревна плита природнього походження. Її шарувата структура забезпечує дуже хороші механічні параметри і, перш за все, високу жорсткість. Широкий діапазон товщини плит, від 8 мм до 40 мм, забезпечує високу універсальність і можливість підібрати потрібний продукт відповідно до ваших потреб. Плита доступна у двох класах реакції на вогонь, А2 та В, а також у різних розмірних варіантах. від стандартного 1250 × 2600 до підлогового розміру 625 × 1250 з кромкою шип-паз.

Склад плити:

До складу плити входить переважно деревина у вигляді деревної стружки (ялина, ялиця) та цемент, а у випадку плити А2 також перліт. Плита гладка і однорідна по усій поверхні - немає ніяких додаткових облицювань для склеювання плити.

Всі добавки, що використовуються у плиті, є екологічними та нешкідливими для навколишнього середовища, що підтверджено низкою сертифікатів, таких як EPD (Екологічна декларація про продукцію) та сертифікатом походження деревних матеріалів-FSC.



Плита Bluclad (товщина 10,0 мм, клас А2-s1 d0 (EN 13501-1), негорюча, маркування CE)

Фіброцементна плита відповідає стандарту EN 12467 за категорією довговічності «В» та класом міцності «2». Щільність плити становить понад 1200 кг/м³, що означає дуже високі механічні параметри, в тому числі, перш за все, дуже високу жорсткість. Що особливо відрізняє плиту Bluclad від інших плит, доступних на ринку, так це гідрофобне покриття, яке захищає плиту від вологи. Плита може перебувати під впливом погодних умов (без додаткового захисту) до 12 тижнів. Ці властивості роблять плиту ідеальною для зовнішнього застосування - особливо в системах вентиляваних фасадів - і можуть бути оброблені штукатуркою або фарбою, не вимагаючи додаткового шару теплоізоляційних матеріалів.

Склад плити:

До складу плити Bluclad входять переважно цемент, кремнезем і целюлозні волокна. Плита однорідна за структурою, не має окремої серцевини або облицювання, так що навіть при пошкодженні верхнього шару плита зберігає всі свої властивості. Особливістю складу плити Bluclad є слюда - силікат, що відповідає за високі механічні параметри. Крім того, гідрофобне покриття на поверхні плити захищає її від вологи.

Обробка, порізка

Плити Nida Cicha, Nida Twarda, Weather Defence, Nida Ogień Plus - характеризуються легкістю в обробці, не вимагають використання ручних електричних циркулярних пилок або електролобзиків. Достатньо використовувати звичайний ніж для гіпсокартону.

Плити Duripanel, Cementex, Bluclad потребують механічної обробки через міцну структуру серцевини. Для економної та професійної обробки плит рекомендується використання типових високошвидкісних циркулярних пилок з алмазними дисками. З міркувань охорони здоров'я та безпеки вам слід звернути особливу увагу на пил від різання. Вакуумна система знепилювання повинна бути правильно підібрана, щоб справлятися з масою пилу, що утворюється під час різання. Існує два типи інструментів для обробки цементно-стружкових і фіброцементних плит.

Ручна циркулярна пила з електроприводом

Щоб отримати чистий розріз, завжди слід направляти вздовж направляючої або горизонтально. Ведення пилки до задньої частини плити і опускання пилки не більше ніж на 10 мм забезпечить оптимальний, гострий розпил без відколів країв, якщо дотримані всі інші параметри, такі як форма полотна, зубці і швидкість різання. Більше інформації у брошурах: Duripanel, Bluclad, Cementex.

Електричні лобзики

Лобзик - актуальний інструмент для криволінійного різання та розкрою. Рекомендується використовувати лобзики з електронним регулюванням швидкості та 4-ступінчастим орбітальним коливанням і пиловідведенням. Пиляльні полотна з твердосплавними напайками особливо підходять для пилок, які працюють протягом тривалого часу.

Ми рекомендуємо використовувати пилкові полотна Bosch T 141 НМ із зубцями з карбідом вольфраму.

Стіни

Сфера застосування

Посібник призначений для використання при проектуванні та монтажі стін за технологією Siniat та для зміцнення стін будівель цементно-стружковими та фіброцементними плитами із застосуванням сталевих конструкцій.

Посібник містить основні та загальні правила зведення та експлуатації перегородок та стін. Їх використання забезпечує досягнення запланованих параметрів і безпечний монтаж. Водночас, в особливих ситуаціях допускається використання інших рішень - не розглянутих у цій інструкції. У таких випадках рекомендується звернутися до фахівців з каркасного будівництва.

Матеріали

Широкий асортимент продукції, в тому числі: широкий асортимент плит Nida дозволяє використовувати комплексні системи будівництва. Для того, щоб конструктивні рішення, включені в системи залишалися дійсними, необхідно використовувати всі компоненти систем, такі як плити, шпаклівки, кріпильні елементи, саморізи по металу, стрічки.

Керівництво з використання

Зберігання та транспортування

Плити слід переносити вертикально боковим краєм або транспортувати за допомогою відповідних транспортних засобів (вилочних навантажувачів, транспортних візків).

- Плити слід зберігати на сухій рівній поверхні (на піддонах або дерев'яних підкладках, кроком максимум кожні 35 см).
- Плити, які стали вологими під час зберігання, перед монтажем необхідно повністю просушити. Для цього їх потрібно розкласти горизонтально на рівній поверхні, забезпечивши вільний доступ повітря.
- Рекомендується зберігати плити мін. 24 години до початку робіт у приміщенні, де вони будуть встановлені (або в аналогічних умовах вологості та температури).

Загальні положення

Перед початком робіт необхідно прийняти відповідні рішення та, за необхідності, узгодити їх залежно від детальних вимог конкретного проекту, таких як:

- тип кріпильних елементів (дюбелі або саморізи) (конструкції повинні бути адаптовані до типу основи);
- тип з'єднання із сусідніми перегородками;
- спосіб додаткового кріплення мінеральної вати.

Конструкція

Холодногнуті сталеві профілі виготовляються зі сталі відповідно до чинного стандарту EN для несучих сталевих конструкцій. Використовується оцинкована сталь Z275, що забезпечує корозійну стійкість до рівня C3. Холодногнута сталева каркасна конструкція є найлегшою формою будівництва. Для виготовлення несучих стін найчастіше використовується сталь товщиною від 1,0 мм до 1,6 мм. З профілів виготовляють колони, нижній пояс, верхній пояс, фрамуги і внутрішні зв'язки. Профілі не повинні розташовуватися на відстані більше 600 мм один від одного. Кількість і відстань між ригелями та зв'язками визначаються конструктивними розрахунками (розрахунки повинен виконувати сертифікований інженер-конструктор). Стіни в нижній зоні кріпляться до фундаменту за допомогою сталевих анкерів.

Встановлений каркас стіни слід зміцнити плитами - наприклад, гіпсоволокнистими, гіпсокартонними з деревною стружкою, цементно-стружковими, фіброцементними. Товщина будівельної плити, відстані між кріпленнями, тип кріплення, допустимі відстані кріплень на стиках від краю плити залежать від: типу будівельної плити; осрової відстані між профілями. Для кріплення будівельної плити ми використовуємо саморізи, адаптовані до товщини сталевих конструкцій і типу плити. Ми використовуємо наступну відстань між саморізами: перша плита - кожні 750 мм, друга - кожні 250 мм.

Глибина вкручування саморіза в сталеву конструкцію - мінімум 10 мм.

Спосіб монтажу несучих стін на холодногнутих сталевих профілях представлений у класифікації протипожежних конструкцій.

Рекомендується використовувати вітроізоляцію зовні та пароізоляцію зсередини, за винятком плити Weather Defense як зовнішньої плити.

Облицювання

При монтажі, кріпленні та обробці гіпсокартонних плит Nida слід дотримуватися наступних правил:

- гіпсокартонні плити можна встановлювати вертикально (бажано) або горизонтально;
- горизонтальні шви в межах сусідніх стиків кожного шару плит повинні бути зміщені мінімум на 40 см;
- вертикальні шви в межах сусідніх стиків обшивки повинні бути зміщені на ширину кроку вертикальних профілів конструкції (кожні 60 см);

- при багат шаровій обшивці симетричні шари з обох боків стіни повинні бути зміщені відповідно до вищезазначених принципів;
- мінімально допустима висота перетину суміжних плит - 40 см;
- стики зовнішніх шарів плит повинні мати фаску під кутом 45-60°, щонайменше на 2/3 товщини плити;
- максимально допустимий зазор між сусідніми плитами - 3 мм;
- плити повинні бути прикріплені до сталевій конструкції за допомогою саморізів по металу 2,0 мм (тип саморізів та рекомендована відстань між ними наведені у таблицях нижче).

Таблиця 1: Принципи кріплення гіпсокартонних плит саморізами по металу 2,0 мм.

Тип облицювання Nida	Конфігурація облицювання	Шар облицювання Nida	Тип саморізів по металу 2,0 мм	Крок [мм]
Nida Ogień Plus тип DF Nida Woda тип H2 Nida Woda Ogień Plus тип DFH2	1x12,5 мм	I шар	Nida 3,5x25 мм	250
	2x12,5 мм	I шар	Nida 3,5x25 мм	750
		II шар	Nida 3,5x35 мм	250
	3x12,5 мм	I шар	Nida 3,5x25 мм	750
		II шар	Nida 3,5x35 мм	750
		III шар	Nida Twarda 3,5x50 мм	250
	1x15 мм	I шар	Nida 3,5x25 мм	250
	2x15 мм	I шар	Nida 3,5x25 мм	750
		II шар	Nida Twarda 3,5x50 мм	250
	3x15 мм	I шар	Nida 3,5x25 мм	750
		II шар	Nida Twarda 3,5x50 мм	750
		III шар	Nida Twarda 4,2x65 мм	250

Таблиця 2: Принципи кріплення гіпсокартонних плит саморізами по металу 2,0 мм.

Тип облицювання Nida	Конфігурація облицювання	Шар облицювання Nida	Тип саморізів по металу 2,0 мм	Крок [мм]
Nida Twarda тип DEFH1IR Nida Cicha тип DFH1IR	1x12,5 мм	I шар	FixDens 4,2x42 мм	250
	2x12,5	I шар	FixDens 4,2x42 мм	750
		II шар	FixDens 4,2x42 мм	250
	3x12,5 мм	I шар	FixDens 4,2x42 мм	750
		II шар	FixDens 4,2x42 мм	750
		III шар	FixDens 4,2x42 мм	250
	1x15 мм	I шар	FixDens 4,2x42 мм	250
	2x15 мм	I шар	FixDens 4,2x42 мм	750
		II шар	FixDens 4,2x42 мм	250
	3x15 мм	I шар	FixDens 4,2x42 мм	750
		II шар	FixDens 4,2x42 мм	750
		III шар	FixDens 4,2x60 мм	250

Таблиця 3: Принципи кріплення фіброцементних плит саморізами по металу 2,0 мм.

Тип облицювання	Конфігурація облицювання	Шар облицювання	Тип саморізів по металу 2,0 мм	Крок [мм]
Cementex Duripanel Bluclad	1x8 мм 1x10 мм 1x12 мм 1x13 мм 1x14 мм	I шар	Cementex 4,2x30 мм	250
	2x8 мм 2x10 мм 2x12 мм 2x13 мм 2x14 мм	I шар	Cementex 4,2x30 мм	250
		II шар	Cementex 4,2x40 мм	250

- мінімальна довжина саморізів повинна бути більше, ніж загальна товщина плити мінімум на 10 мм;
- саморізи повинні бути закріплені на відстані не менше 15 мм від обрізаного краю та 10 мм від заводського краю плити
- між плитами і основою повинен бути зазор 5-10 мм.

Рекомендації по застосуванню мінеральної вати в системах Siniat

Компанія Siniat рекомендує типи мінеральної вати або скловати, перелічені у системних документах, зокрема у Класифікації протипожежної здатності несучих стін зі сталевим каркасом і в Технічному каталозі систем будівництва Nida

Використання інших типів теплоізоляційних матеріалів дозволяється за наступних умов:

- параметри (щільність, товщина) не поступаються параметрам первинного матеріалу;
- коли є письмовий висновок спеціаліста-будівельника з каркасного будівництва Siniat
- ми отримали дозвіл на заміну згідно з правилами та процедурами, що застосовуються на конкретному будівельному майданчику.

Перед укладанням мінеральної вати:

- ознайомтеся зі специфікаціями матеріалів, що містяться в технічній документації, доступній на будівельному майданчику, перевіряючи їх відповідність специфікаціям системи Siniat (будь-які невідповідності або неясності повинні бути вирішені до початку робіт);
- переконайтеся, що матеріал має нормативну документацію, що дозволяє його введення в обіг та використання при виконанні будівельних робіт;
- ознайомтеся з інструкцією з монтажу виробника теплоізоляційного матеріалу;
- ознайомтеся з інструкціями з монтажу систем Siniat доступних в документації відповідних систем;
- ознайомтеся з правилами техніки безпеки, що застосовуються до даного виду робіт.

Спеціальні вказівки з монтажу

Укладайте мінеральну вату таким чином, щоб вона утворювала суцільний ізоляційний шар, особливо в кутах, заглибленнях і в межах віконних і дверних прорізів. У випадках, коли в стінах є додаткові елементи (наприклад, додаткові конструкції, електричні коробки, монтажна проводка тощо), товщину мінеральної вати слід локально зменшити, щоб вона не спричиняла тиск на внутрішню поверхню плит.

У перегородках допускається використовувати опори для кріплення мінеральної вати (за вимогою виробника вати) для запобігання сповзанню вати у конструкції:

- горизонтальні опори зі сталевих профілів кожні 3,0 м;
- гачки, прикріплені до внутрішньої поверхні плити;
- додаткові саморізи, закріплені до полотна вертикальних профілів конструкції;
- інші - рекомендовані виробником вати.

Вата, розміщена між конструктивними елементами стіни не повинна виступати за її контур. Натискання на вату під час монтажу заборонено і може призвести до випинання гіпсокартонної плити.

Стандарти шпаклювання

Існує чотири рівні якості гіпсового шпаклювання – від Q1 до Q4.

Рівень Q1 застосовується до гіпсокартонних поверхонь, до яких не висуваються естетичні вимоги (наприклад, основа під керамічну плитку). Рівень Q1 включає:

- заповнення поздовжніх і поперечних швів згідно правил, викладених нижче,
- ущільнення з'єднань з сусідніми елементами, головок саморізів, дрібних дефектів тощо за допомогою системної (будівельної) шпаклівки.

Рівень Q2 застосовується до поверхонь, оброблених таким чином, що вирівняний і згладжений шов з гіпсокартоном утворює одну поверхню в стандартних умовах освітлення. При освітленні, паралельному площині стіни, допускається видима розмітка стику через різну структуру і поглинаючу здатність гіпсокартонних плит, а також потовщення на поперечних стиках. Це явище посилюється при використанні темних кольорів глянцевої фарби. Рівень шпаклювання Q2 включає в себе:

- базове шпаклювання як для рівня Q1;
- повторне шпаклювання із застосуванням системних шпаклівок ;
- конструктивне шпаклювання (за необхідності);
- фінішне шпаклювання - для плавного переходу між поверхнею шва із поверхнею плити.

Стіни

Стандарти шпаклювання, Фіксація вантажів

Рівень Q3 застосовується для поверхонь з підвищеними естетичними вимогами. Побічний ефект, що виникає в умовах несприятливого освітлення, мінімальний, але його не можна повністю виключити. Шпаклювання включає в себе:

- стандартне шпаклювання, як для рівня Q1;
- суцільне шпаклювання мінімальною товщиною (макс. 1 мм), мета якого - вирівняти поверхню і зробити структуру та поглинання всієї поверхні стіни рівномірним.

Рівень Q4 застосовується для поверхонь з найвищими естетичними вимогами, з повним усуненням ефекту видимих швів незалежно від типу освітлення.

Шпаклювання включає в себе:

- стандартне шпаклювання, як для рівня Q1;
- нанесення шпаклівки на всю поверхню гіпсокартонної плити чи гіпсової штукатурки (товщина шару до 3 мм).

Шпаклівка класу Q2 вважається стандартною і відповідає звичайним естетичним вимогам до стінових поверхонь. Тому, якщо в технічній специфікації інше не вказано, за замовчуванням передбачається обробка поверхні класу Q2.

Крім того, у всіх стандартах шпаклювання поздовжні і поперечні шви заповнюються за такими правилами:

- внутрішній шар обшивки - шпаклювання швів поздовжніх і поперечних без армуючої стрічки;
- зовнішній шар обшивки - шпаклювання швів поздовжніх і поперечних з армуючою стрічкою.

У наступній таблиці наведені рекомендації щодо застосування гіпсокартонних плит та шпаклівок у системах Siniat залежно від типу облицювання.

Таблиця 4. Рекомендації по застосуванню гіпсокартонних плит та шпаклівок у системах Siniat.

Тип облицювання	Шпаклівка для швів	Шпаклівка фінішна
Nida Ogień Plus	Nida Max	Nida Finish Nida Optima Nida Eco Nida Perfect Nida Pro Nida Effect
Nida Woda Ogień Plus		
Nida Cicha	Nida Max	Nida Finish Nida Optima Nida Eco Nida Perfect Nida Pro Nida Effect
Nida Twarda		
Weather Defence	GTEC Weather Defence	-
Cementex Bluclad	Cementex PM Finisher	Cementex PM Finisher

Фіксація вантажів

Крім підвищеної стійкості до механічних впливів, плити Nida Twarda та Duripanel також відрізняються високою міцністю при кріпленні до них вантажів (шаф, телевізорів, дзеркал, картин і т.п.)

порівняно зі стандартними плитами. Потрібно виконати лише кілька основних умов. Одна з них це правильний вибір кріплень (шпильок, підвісів). При монтажі предметів на перегородки або підвісні стелі дотримуйтеся рекомендацій щодо типу кріпильного елемента, який використовується .

Гвинт Molly Nida - анкерний елемент довжиною 37 або 65 мм. Має розпірний трійник, який за допомогою спеціального інструменту анкерується в гіпсокартонну конструкцію, в результаті чого досягається високий опір висмикуванню елемента. Відповідає вимогам пожежної безпеки.

Допустимі навантаження при використанні гвинта типу Molly Nida

Тип облицювання Nida	Загальна товщина облицювання мм	Руйнівна сила кН	Допустиме навантаження кН
Nida Twarda 12,5	12,5	1,26	0,40
Nida Twarda 12,5 + Nida Twarda 12,5	25,0	1,60	0,53
Nida Twarda 15	15,0	1,30	0,43
Nida Twarda 15 + Nida Twarda 15	30,0	2,20	0,73

Гвинт типу Alfa

Допустимі навантаження при використанні гвинта типу Alfa

Тип облицювання Nida	Загальна товщина облицювання мм	Руйнівна сила кН	Допустиме навантаження кН
Nida Twarda 12,5	12,5	0,49	0,20
Nida Twarda 12,5 + Nida Twarda 12,5	25,0	0,80	0,27
Nida Twarda 15	15,0	0,55	0,18
Nida Twarda 15 + Nida Twarda 15	30,0	1,00	0,33

Посилення додатковим внутрішнім шаром з плит Duripanel

У стінових системах, зміцнених одним внутрішнім шаром цементно-стружкових плит Duripanel, застосовується наступне розташування шарів плит.

Внутрішній шар - рекомендується цементно-стружкова плита Duripanel B1 товщиною 12 мм або Duripanel A2 від 13 мм. В особливих випадках можна використовувати плити іншої товщини (від 8 мм до 40 мм), що кріпляться саморізами по металу Cementex з кроком:

- кожні 20 см для плит товщиною 8-12 мм;

- кожні 30 см для плит товщиною 13-20 мм;
- кожні 40 см для плит товщиною 22-40 мм.

Мінімальна відстань між саморізами та краєм плити повинна становити 15 мм.

Зовнішній шар може бути виконаний з плит: Nida Expert, Nida Woda, Nida Ogień Type F, Nida Ogień Plus, Nida Woda Ogień Plus, Nida Ogień Kompakt, Nida Twarda, Nida Hydro, Nida Cicha в залежності від призначення та функції стіни.

Плити слід прикручувати відповідними саморізами на відстані не більше 25 см для зовнішнього шару облицювання та не більше 750 мм для внутрішнього шару. Стики і головки саморізів повинні бути зашпакльовані відповідною шпаклівкою в залежності від використовуваної системи перегородок: Nida Max або Nida Hydromix.

Перекриття

Предмет інструкції

Предметом інструкції є влаштування чорнової підлоги на несучому сталевому перекритті з використанням цементно-стружкових плит Duripanel A2 або B1 та фіброцементних плит Cementex.

Характеристики

Використання плит Duripanel та Cementex в якості обшивки підлоги на несучому сталевому перекритті має багато переваг. Плити характеризуються дуже хорошими міцнісними та акустичними властивостями, а також високою вогнестійкістю і вологостійкістю.

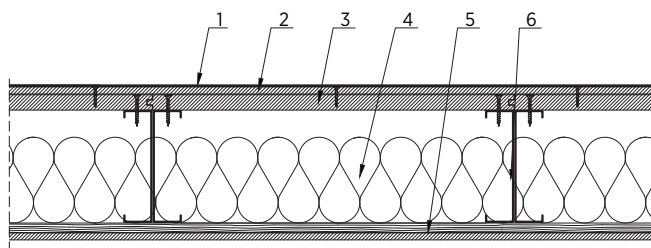
Перший шар обшивки, виконаний з плит Duripanel виконує роль несучої основи. Плити Duripanel надають жорсткості несучій конструктивній системі підлоги. Другий шар складається з плит Cementex, які мають низьке лінійне розширення в порівнянні з плитами Duripanel. Плити Cementex мають високу стійкість до вологи, що дозволяє використовувати їх у вологих і сирих приміщеннях, де підлога оброблена керамічним покриттям - наприклад, теракотовою плиткою.

Можна використовувати плити Duripanel у якості другого шару, якщо вони не будуть піддаватися надмірному впливу вологи. Рекомендованими покриттями для підлоги у цьому випадку є паркет, ламінат або килимові покриття, які вільно лежать на підлозі.

Плити Cementex та Duripanel характеризуються високою щільністю матеріалу, що забезпечує дуже хороші звукоізоляційні властивості. Додатковою перевагою використання обох плит є те, що вони стійкі до грибків та життєдіяльності мікроорганізмів і бактерій, не розкладаються і не потребують захисту від термітів або гризунів.

Конструкція підлоги на сталевому перекритті

Конструкція чорнової підлоги буде описана на прикладі сталевому перекритті, яке складається з несучої частини, тобто профілів, обшивки, що утворює підлогу, стелі і шару теплоізоляційного матеріалу. Переріз перекриття та його висоту можна змінювати відповідно до вимог проекту. На малюнку нижче показана конструкція перекриття, в якій стельова конструкція кріпиться безпосередньо до нижньої частини перекриття.



Мал. 1. Сталеve перекриття зі стельовими конструкціями, прикріпленими безпосередньо до нижньої частини перекриття

(Склад: 1. Фінішний шар підлоги, 2. Плити Cementex, 3. Плити Duripanel, 4. Теплоізоляційний матеріал, 5. Конструкція стелі, 6. Несучі сталеві профілі).

Перший шар плит Duripanel встановлюється безпосередньо на сталеві профіля. Крок конструкції і товщина плит першого шару залежать від величини заданих навантажень, які повинні нести перекриття. Другий шар плит Cementex укладається перпендикулярно до несучих плит підлоги Duripanel. Стики плит обох шарів не повинні збігатися.

Монтаж чорнової підлоги:

- **I шар** – монтаж саморізами кожні 500 мм,
- **II шар** – монтаж саморізами кожні 150 мм.

Облицювання

Перший шар - плити Duripanel

Плита Duripanel (B1 або A2) це тришарова цементно-стружкова плита, що виготовляється у двох варіантах: базова та підлогова. Базова версія виробляється в стандартних розмірах (3100 × 1250 мм та 2600 × 1250 мм) з прямою кромкою.

Підлоговий варіант плити виготовляється розміром (625 × 1250 мм) з кромкою з'єднання «шип-паз». Існує два типи обробки поверхні для обох типів плит: нешліфована або шліфована.

Другий шар - плити Cementex

Плита Cementex - це фіброцементна плита, виготовлена повністю з натуральних компонентів. Випускається у стандартних розмірах (ширина 1200 мм, довжина 2400 мм). Плита може мати прямі та скошені кромки як з двох, так і з чотирьох сторін.

Технічні дані

Допустиме змінне навантаження

Допустиме змінне навантаження, яке можна прикласти до конструкції перекриття, що складається з плит Duripanel та Cementex, визначено шляхом проведення випробувань на міцність в Науково-дослідному інституті будівельних конструкцій.

Повний текст дослідження міститься в документі № 01060/16/R112NZK.

Результат розрахунку значною мірою залежить від відстані між опорами, тобто профілям каркасу, і вибору схеми розташування несучих плит. Несучі плити можуть розташовуватися тільки впоперек конструкції.

Якщо підлогове покриття має відповідати підвищеним вимогам вогнестійкості з боку підлоги, рекомендується використовувати плити Duripanel A2.

На наступній сторінці представлені таблиці допустимих навантажень в залежності від використовуваних плитних систем, їх товщини та відстані між опорами.



Принципи та способи облицювання перекриття на сталевій конструкції із застосуванням цементно-стружкових плит Duripanel та фіброцементних плит Cementex. (монтаж зверху).

Монтаж плит Duripanel тільки впоперек профілів сталеві конструкції

На сталевих конструкціях під плити Duripanel слід використовувати звукоізоляційну стрічку.

Перший шар – плити Duripanel

Облицювання несучих сталевих перекриттів виконується цементно-стружковими плитами Duripanel A2, товщиною: 10,0; 13,0; 16,0; 19,0; 22,0; 25,0; 28,0; 32,0 мм

або Duripanel Floor A2 товщиною 19,0; 25,0 мм або Duripanel B1 товщиною 8,0; 10,0; 12,0; 14,0; 16,0; 18,0; 20,0; 22,0; 24,0; 28,0; 32,0; 36,0; 40,0 мм або Duripanel Floor B1 товщиною 18,0; 25,0 мм в одношаровому або багатшаровому виконанні (характеристики цементно-стружкових та фіброцементних плит наведені в таблицях 1 і 2 Додатку 1).

Облицювання сталеві конструкції перекриття цементно-стружковими плитами Duripanel (всіх типів) можна комбінувати з фіброцементними плитами Cementex, якщо передбачається облицювання підлоги керамічною плиткою, каменем, дерев'яним паркетом або суцільною чи багатшаровою дерев'яною дошкою.

Таблиці 1 та 2 до Додатку 1: Перелік та характеристики цементно-стружкових плит компанії SINIAT Sp. z o.o.

№.	Торгова назва	Тип кромки	Товщина [мм]	Стандартна довжина [мм]	Ширина [мм]	Поверхнева щільність [кг/м ²]
1	Duripanel A2	KP	10	2600	1250	13,5
2	Duripanel A2	KP	13	2600	1250	17,6
3	Duripanel A2	KP	16	2600	1250	21,6
4	Duripanel A2	KP	19	2600	1250	25,7
5	Duripanel A2	KP	22	2600	1250	29,7
6	Duripanel A2	KP	25	2600	1250	33,8
7	Duripanel A2	KP	28	2600	1250	37,8
8	Duripanel A2	KP	32	2600	1250	43,2
9	Duripanel Floor A2	P-W	19	1250	625	25,7
10	Duripanel Floor A2	P-W	25	1250	625	33,8
11	Duripanel B1	KP	8	2600	1250	10
12	Duripanel B1	KP	10	2600	1250	12,5
13	Duripanel B1	KP	12	2600	1250	15
14	Duripanel B1	KP	14	2600	1250	17,5
15	Duripanel B1	KP	16	2600	1250	20
16	Duripanel B1	KP	18	2600	1250	22,5
17	Duripanel B1	KP	20	2600	1250	25
18	Duripanel B1	KP	22	2600	1250	27,5
19	Duripanel B1	KP	24	2600	1250	30
20	Duripanel B1	KP	28	2600	1250	35
21	Duripanel B1	KP	32	2600	1250	40
22	Duripanel B1	KP	36	2600	1250	45
23	Duripanel B1	KP	40	2600	1250	50
24	Duripanel Floor B1	P-W	18	1250	625	22,5
25	Duripanel Floor B1	P-W	25	1250	625	31,3

Таблиця 2 до Додатку 1: Перелік та характеристики фіброцементних плит компанії SINIAT Sp. z o.o.

№.	Торгова назва	Тип кромки	Товщина [мм]	Стандартна довжина [мм]	Ширина [мм]	Поверхнева щільність [кг/м ²]
1	Cementex	KP	6,0	2400	1200	7,2
2	Cementex	KP	8,0	2400	1200	9,6
3	Cementex	KS	10,0	2400	1200	12,0
4	Cementex	KS	12,0	2400	1200	14,4

Таблиця 3 до Додатку 1: Перелік і характеристики анкерних елементів (саморізів) для кріплення плит Duripanel A2, B1 та Duripanel Floor A2, B1 до несучої конструкції - сталі.

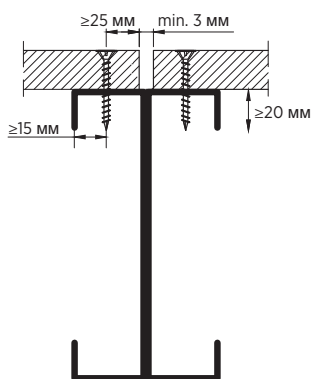
№.	Торгова назва	Діаметр [мм]	Довжина [мм]	Покриття	Застосування [рекомендоване]
10	Саморізи по металу	Залежно від довжини саморізу по металу	Мінімум на 20 мм більше, ніж сума товщини покриття та стінки сталевого профілю	За даними виробника	Для сталевих конструкцій

Облицювання перекриття зверху виконується методом прямої обшивки плитами Duripanel A2, B1 або Duripanel Floor A2, B1 до несучих конструктивних елементів за допомогою анкерних елементів, тобто саморізів по металу - у випадку несучої сталевій конструкції (згідно з таблицею 3 Додатку 1).

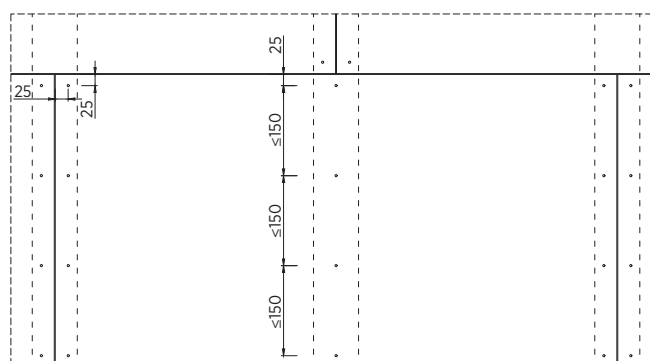
Кріплення цементно-стружкових плит Duripanel (всіх типів) саморізами по металу до сталевій конструкції перекриття слід виконувати відповідно до наступних вказівок:

- Мінімальна відстань елемента кріплення від краю плити ≥ 25 мм,
- Максимальна відстань між елементами кріплення становить ≤ 150 мм,
- Мінімальне ефективне заглиблення елемента кріплення в сталевій конструкції ≥ 20 мм,
- в місцях розташування елементів кріплення у плиті необхідно просвердлити отвір діаметром приблизно на 1 мм менше, ніж діаметр саморізу по металу
- Для того, щоб головка саморізу була врівень з поверхнею плити через високу твердість цементно-стружкових та фіброцементних плит, необхідно розсвердлити гніздо на глибину приблизно 1-2 мм, використовуючи спеціальні насадки, встановлені на свердла,
- Використовуйте конструкційні деформаційні шви між плитами в межах 3-10 мм, а між плитами і несучими стінами - мінімум 15 мм,
- Плити Duripanel по довгій стороні кріпляться зі зміщенням стиків мінімум 400 мм або кроком відстанні між балками перекриття за схемою цегляної кладки,
- На непідтримуваному стикі двох плит Duripanel рекомендується використовувати поперечні опори зі сталевих профілів, закріплених між несучими балками сталевий перекриття.

Мал. 1. Схема кріплення плит Duripanel саморізами



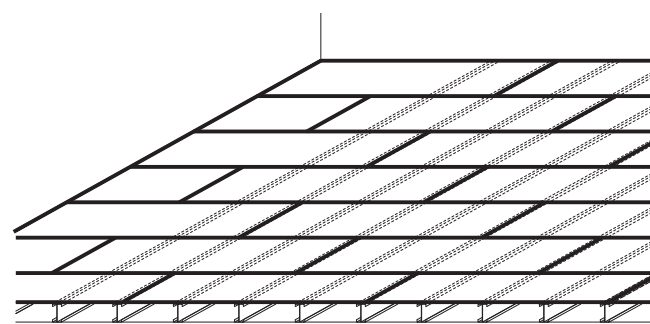
Мал. 2. Схема розташування саморізів, що кріплять плити Duripanel до сталевій конструкції



Плити Duripanel слід укладати так, щоб кути чотирьох плит не сходилися в одній точці - зі зміщенням стиків плит, як показано на мал. 3.

Рекомендується встановлювати плити Duripanel перпендикулярно каркасу перекриття.

Мал. 3. Схема розташування плит Duripanel на конструкції



У випадку використання плит з прямою кромкою, необхідно пам'ятати про необхідність встановлення опор для всіх поздовжніх та поперечних країв плит. Ця необхідність стосується першого шару, безпосередньо закріпленого на конструкції. Після монтажу плити Duripanel повинні бути покриті або оброблені підлоговим покриттям. Якщо під час експлуатації плита може піддаватися різному вологому навантаженню під час використання, слід вжити відповідних заходів, таких як накриття поліетиленовою плівкою або двостороння обробка шляхом нанесення гідроізоляційного покриття (наприклад, PCI Wadian).

Перекриття

Монтаж плит Cementex перпендикулярно першому шару

Монтаж плит Cementex перпендикулярно першому шару

Таблиця 4 до Додатку 1: Перелік та характеристики анкерних елементів для кріплення фіброцементних плит Cementex до цементно-стружкових плит.

№.	Торгова назва [Nida]	Діаметр [мм]	Ширина тильна [мм]	Довжина [мм]	Покриття	Застосування [рекомендоване]
1	Саморізи для ДСП 4,0x35 мм	40,0	-	35	Цинкове	Для дерева та плит Duripanel
2	Сталеві скоби (Senco)	1,70x1,88	11,4	40	Цинкове	Для дерева та плит Duripanel
3	Сталеві саморізи Cementex 2,5/2,8x45 мм	2,5-2,8	5,5	45	Цинкове	Для дерева та плит Duripanel

Другий шар – плити Cementex

При кріпленні обшивки з фіброцементних плит Cementex до несучих плит Duripanel (всіх типів) слід використовувати рекомендовані типи анкерних елементів (згідно з таблицею 4 Додатку 1)

Кріплення фіброцементних плит Cementex саморізами до плит Duripanel (всіх типів) слід здійснювати відповідно до наступних вказівок:

- Мінімальна відстань саморізів для фіброцементних плит від краю плити ≥ 15 мм,
- Максимальна відстань між саморізами для фіброцементних плит становить ≤ 300 мм,
- Саморізи повинні проникати конструкцію плити Duripanel мінімум на 20 мм,
- Плити Cementex по довгій стороні кріпляться зі зміщенням не менше 400 мм або кроком відстані між балками конструкції перекриття.

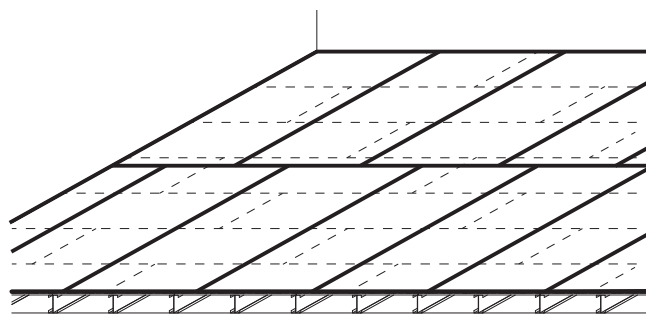
Кріплення фіброцементних плит Cementex за допомогою сталевих скоб до плит Duripanel (всіх типів) слід виконувати відповідно до наступних вказівок:

- Мінімальна відстань скоби від краю плити ≥ 15 мм
- Максимальна відстань між скобами ≤ 200 мм,
- Ніжки скоб повинні входити в конструкцію плити Duripanel B1 мінімум на 20 мм.
- Плити Cementex по довгій стороні кріпляться зі зміщенням не менше 400 мм або кроком відстані між балками перекриття.

Також допускається кріплення фіброцементних плит Cementex безпосередньо до конструкції перекриття через цементно-стружкові плити Duripanel за тим же принципом, що і для монтажу самих плит Duripanel.

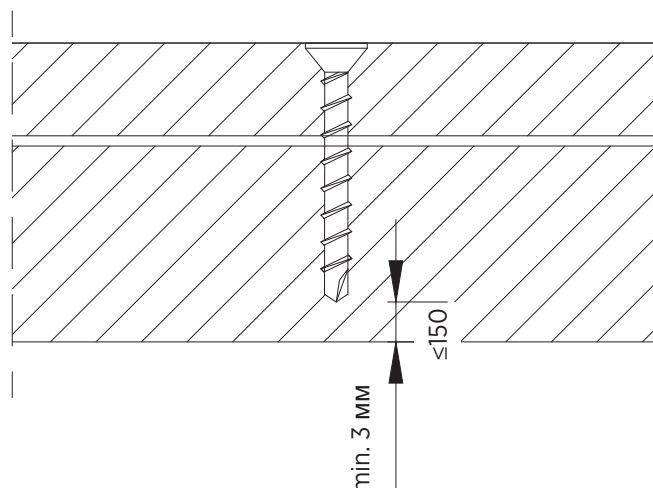
Другий шар чорнової підлоги (з плит Cementex) слід укласти перпендикулярно до розташування плит Duripanel. Довший край плит Cementex розташовують вздовж конструкції перекриття.

Мал. 4. Схема розташування плит Cementex



Кріплення плити Cementex до несучих плит Duripanel виконується за допомогою саморізів плита-плита. Важливо, щоб довжина саморізів була підібрана таким чином, щоб вона не перевищувала сумарну товщину двох шарів плит.

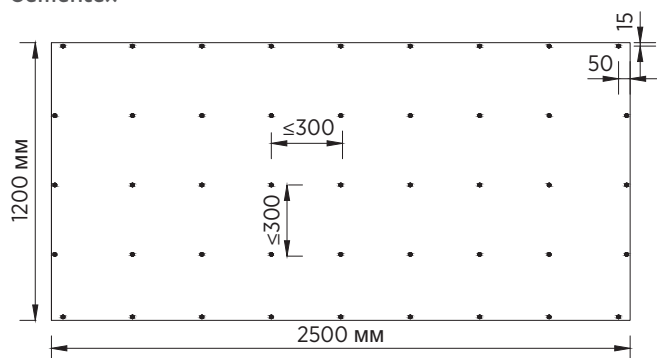
Мал. 5. Схема кріплення плит Cementex



Плити Cementex необхідно укласти таким чином, щоб чотири кути плит не перетиналися в одній точці. Крім того, стики плит Cementex повинні бути зміщені відносно стиків несучих плит Duripanel.

Відстань між саморізом та краєм плити повинна бути мінімум 15 мм. А мінімальна відстань між сусідніми саморізами має бути 200 мм. На схемі нижче показано принцип розміщення саморізів.

Мал. 6. Схема розташування саморізів кріплення плити Cementex

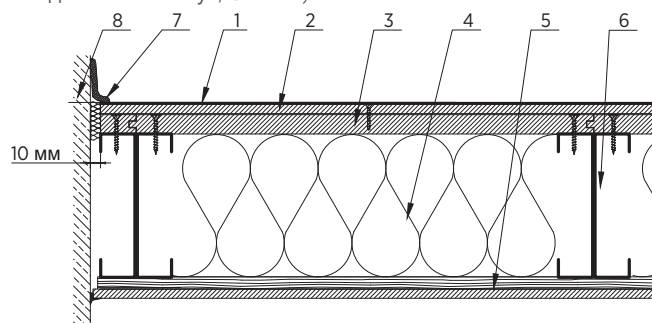


З'єднання чорнової підлоги з несучою стіною

На стику між чорною підлогою та стіною повинен бути зазор не менше 10 мм, щоб запобігти передачу ударних звуків в інші приміщення.

Мал. 7. Деталь оздоблення підлогового покриття вздовж стіни

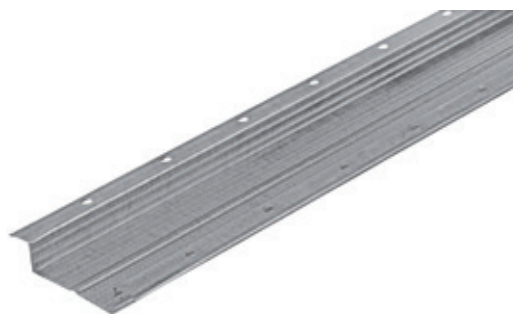
(Склад: 1. фінішний шар підлоги, 2. плити Cementex, 3. плити Duripanel, 4. теплоізоляційний матеріал, 5. обшивка стелі, 6. несуча сталева конструкція C254, 7. підлоговий плінтус, 8. стіна)



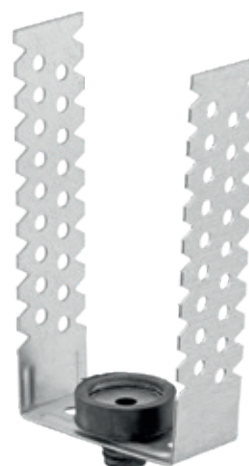
Акустика

Для покращення звукоізоляції стін і стель ми можемо використовувати стельовий профіль РК. Завдяки висоті 15 мм різниця між стіною та поверхнею плити невелика, що дозволяє значно заощадити простір. Відповідає вимогам протипожежного захисту.

В якості альтернативи для стель можна використовувати з'єднувальний елемент Nida ES 60 AKU між сталевими профілями Nida CD 60 (основним профілем з двома несучими профілями) в однорівневих хрестоподібних підвісних стелях. Однією з багатьох переваг використання цього типу елементів є зменшена монтажна висота. Елемент відповідає вимогам протипожежного захисту.



Профіль стельовий 15x48 мм



Елемент кріплення Nida ES 60 AKU

Плита Weather Defence



Вологостійкість



Ударостійкість



Вогнестійкість

Інноваційна гіпсоволокниста плита щільністю 860 кг/м³. Плита відповідає стандарту PN-EN 15283 з позначеннями GM-F, GM-H1 та GM-I.GM-I. Призначена для каркасно-модульного будівництва на основі сталевих конструкцій. Плита призначена для використання в якості зовнішньої обшивки для навісних фасадів. Разом з відповідною стрічкою Weather Defence або герметиком забезпечує вітрозахисний бар'єр (додаткова мембрана не потрібна). Плита має високу дифузійну відкритість, що робить її ідеальним матеріалом для екологічного каркасного будівництва.



Характеристики плити Weather Defence.

Товщина плити	12,5 мм
Ширина плити	1200 мм
Довжина плити	2400 мм
Вага	10,8 кг/м ²
Кромка	KP – Кромка пряма
Щільність	860 кг/м ³
Міцність на вигин в поздовжньому напрямку згідно EN520	680 Н
Міцність на вигин в поперечному напрямку згідно EN520	310 Н
Модуль пружності у поздовжньому напрямку	3600 МПа
Модуль пружності у поперечному напрямку	3150 МПа
Ударостійкість згідно EN15283-1:2008	GM-I
Коефіцієнт опору дифузії μ згідно EN 520	10
Міцність на стискання	9 Н/мм ²
Реакція на вогонь - Євроклас згідно EN 13501-1:2007	A1
Теплопровідність згідно EN 12667:2001	0,25 Вт/мК
Термостійкість	0,05 м ² К/Вт

Плити Weather Defence ідеально підходять для використання їх в системах навісних фасадів зі сталевим каркасом. Плита є надзвичайно стабільною основою і розширюється лише на частки міліметра при зміні вологості. Це означає, що немає необхідності залишати зазори між плитами. Сама плита також має гарну паропроникність та водночас високу водонепроникність, що дозволяє виводити шкідливу вологу, яка потрапила в стіну.

Особливості

- Плита для облицювання
- Для використання в сталевих каркасних конструкціях
- Для зовнішнього застосування
- Не потребує вітрозахисту
- Може піддаватися впливу погодних умов терміном до 12 місяців
- Може бути встановлена за допомогою саморізів Hydro C5
- Легке різання та обробка плити

Системи утеплення фасаду



Панельний вент фасад



Дерев'яний фасад



Металевий вент фасад



Облицювання цеглою



Облицювання з каменю







Стіни несучі

– зовнішні
REI 60, 120

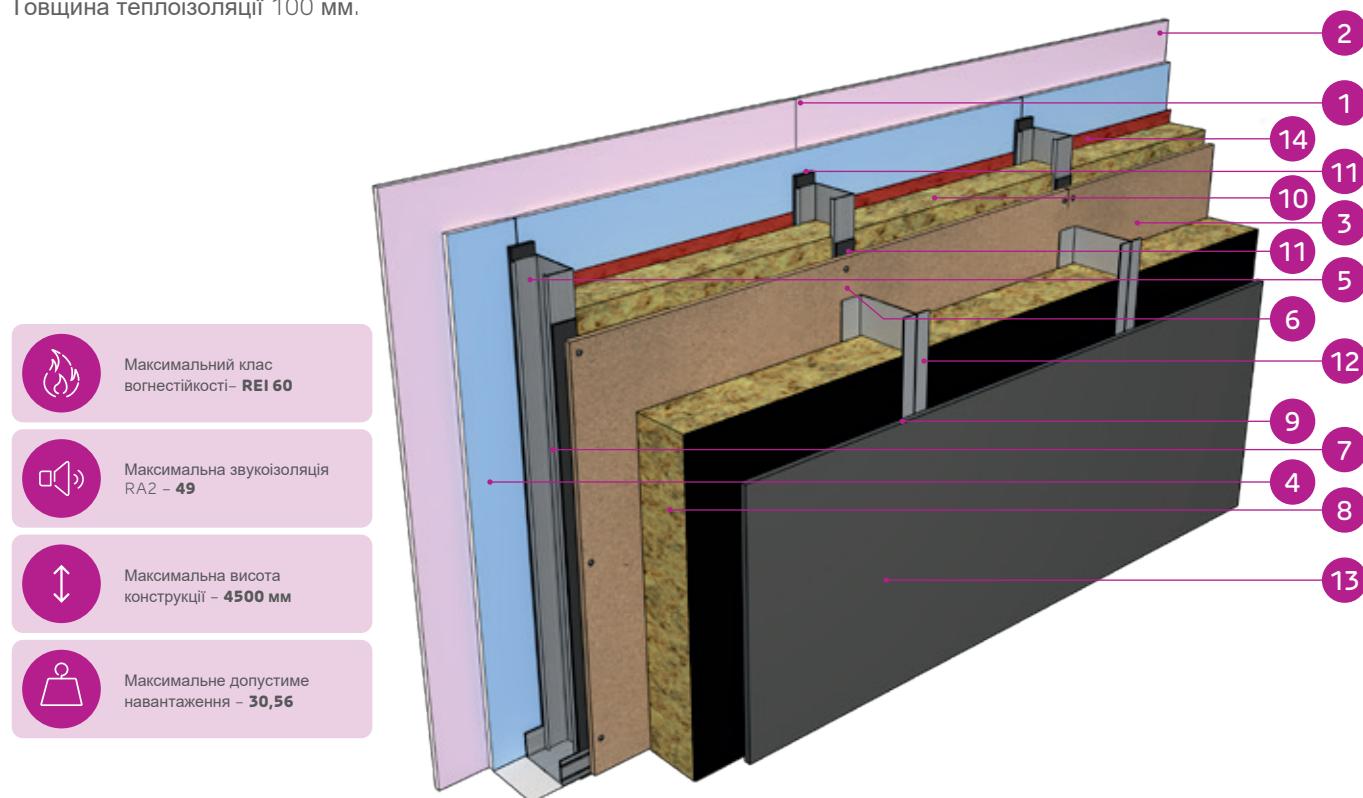
Стіна несуча зовнішня REI 60 на профілі С100

Варіант SZN1.1

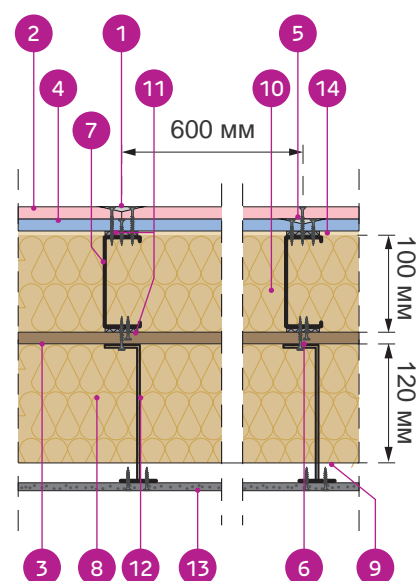
Конструкція: холодногнуті несучі сталеві профілі С100 товщиною сталі мінімум 1,2 мм.

Заповнення: плити з кам'яної мінеральної вати з мінімальною щільністю 40 кг/м³.

Товщина теплоізоляції 100 мм.



- 1 Гіпсова шпаклівка для швів Nida Max
- 2 Плита гіпсокартонна Nida Ogień Plus
- 3 Плита Duripanel
- 4 Плита гіпсокартонна Nida Cicha
- 5 Саморізи по металу 2 мм Nida:
 - перший шар: 3,5x25 мм кожні 750 мм по вертикалі
 - другий шар: 3,5x35 мм кожні 250 мм по вертикалі
- 6 Саморізи Cementex по металу 2 мм 4,2x30 кожні 250 мм по вертикалі
- 7 Несучий профіль С100 з товщиною сталі мінімум 1,2 мм з кроком максимум 600 мм
- 8 Фасадна вата 120 мм з вітрозахисною мембраною
- 9 Дюбель-зонтик сталевий 6 шт/м²
- 10 Теплоізоляція з кам'яної вати мінімум 40 кг/м²
- 11 Звукоізоляційна стрічка Nida
- 12 Алюмінієвий кронштейн 140 мм з кроком 600 мм
- 13 Фасадна плита
- 14 Пароізоляція



Сталевий каркас С100 з обшивкою з обох боків

Технічні характеристики

Позначення варіанту	Фасад		Зовнішня теплоізоляція	Обшивка зовнішня	Обшивка внутрішня	Несуча конструкція	Матеріал теплоізоляційний		Звукоізоляція			Клас вогнестійкості		Макс висота	Допустиме навантаження
	Тип	Товщина [мм]					Несучий профіль С	Мінеральна вата	RW	RA1	RA2	REI	Тип вогнестійкості		
			Розмір [мм]	Щільність [кг/м ³]	[дБ]	[дБ]								[дБ]	[мм]
SZN1.1	Вентилюваний Equitone-стіна суцільна 1/19	120	Weather Defence 12,5 мм		Nida Cicha 12,5 мм + Nida Ogień Plus 12,5 мм	100*	100	40	58	56	49	60	двостороння***4500**	30,56/мп	
SZN1.2	Система ETICS/вата	120	Duripanel B1 12,0 мм		Nida Cicha 12,5 мм + Nida Ogień Plus 12,5 мм	100*	100	40	46	45	42	60	двостороння***4500**	30,56/мп	

* Можливе застосування профілів шириною понад 100 мм і товщиною сталі понад 1,2 мм.

** Максимальна висота 4 000 мм при використанні плити Nida Ogień Plus товщиною 12,5 мм, 4500 мм – при використанні плити Nida Ogień Plus товщиною 15,0 мм.

*** REI 60 виконується при застосуванні зовнішньої теплоізоляції товщиною 100 мм.

Витрати матеріалів на 1 м² конструкції

Назва матеріалу	Од.вим.	Тип системи - зовнішня несуча стіна REI 60	
		SZN1.1	SZN1.2
		Витрати матеріалів на 1 м ²	
Плита Duripanel B1 12,0 мм	м ²	1,0	1,0
Плита Nida Cicha 12,5 мм	м ²	1,0	1,0
Плита Nida Ogień Plus 12,5 мм	м ²	1,0	1,0
Несучий профіль С100	м.п.	1,7	1,7
Направляючий профіль С100	м.п.	0,7	0,7
Саморізи по металу 2,0 мм 3,5x25 мм	шт.	8,0	8,0
Саморізи по металу 2,0 мм 3,5x35 мм	шт.	14,0	14,0
Саморізи по металу 2,0 мм Cementex 4,2x30 мм	шт.	14,0	14,0
Гіпсова шпаклівка Nida Max	кг	0,6	0,6
Гіпсова шпаклівка Nida Finisz	кг	0,2	0,2
Армуюча стрічка	м.п.	1,4	1,4
Звукоізоляційна стрічка	м.п.	3,0	3,0
Теплоізоляція	м ²	1,0	1,0

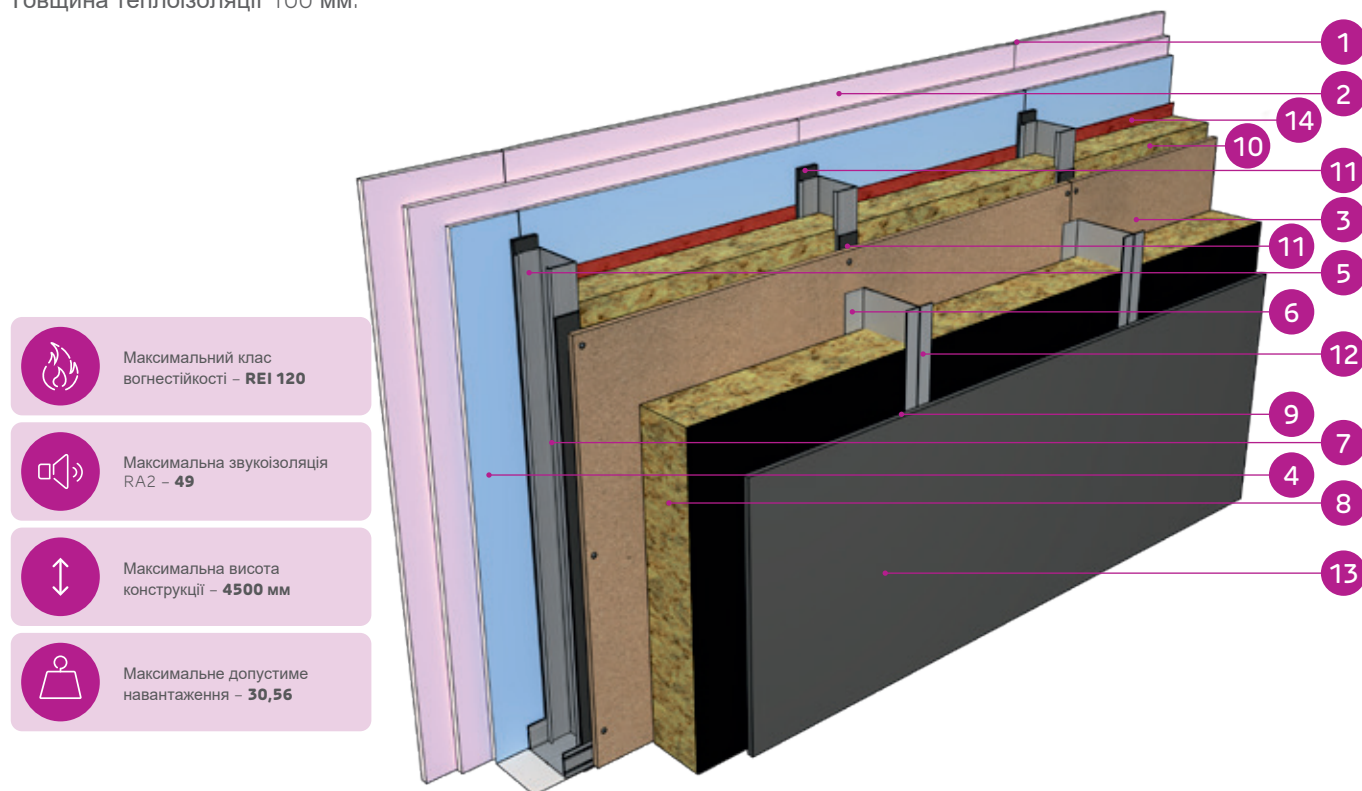
Стіна несуча зовнішня REI 120 на профілі С100

Варіант SZN2.1

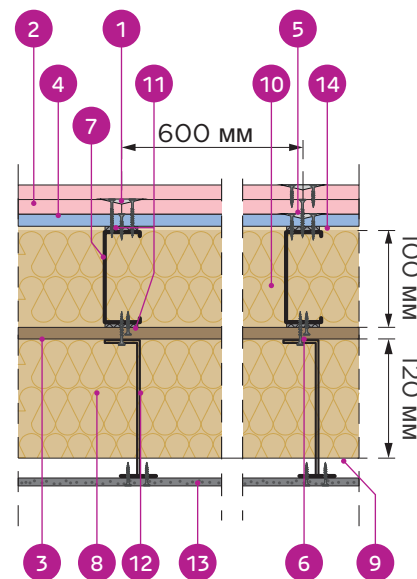
Конструкція: холодногнуті несучі сталеві профілі С100 товщиною сталі мінімум 1,2 мм.

Заповнення: плити з кам'яної мінеральної вати з мінімальною щільністю 40 кг/м³.

Товщина теплоізоляції 100 мм.



- 1 Гіпсова шпаклівка для швів Nida Max
- 2 Плита гіпсокартонна Nida Ogień Plus
- 3 Плита Duripanel або Weather Defence
- 4 Плита гіпсокартонна Nida Cicha
- 5 Саморізи по металу 2 мм Nida:
 - перший шар: 3,5x50 мм кожні 750 мм по вертикалі
 - другий шар: 3,5x50 мм кожні 750 мм по вертикалі
 - третій шар: 3,5x65 мм кожні 250 мм по вертикалі
- 6 Саморізи Cementex по металу 2 мм 4,2x30 кожні 250 мм по вертикалі
- 7 Несучий профіль С100 з товщиною сталі мінімум 1,2 мм з кроком максимум 600 мм
- 8 Фасадна вата 120 мм з вітрозахисною мембраною
- 9 Дюбель-зонт сталевий 6 шт/м²
- 10 Теплоізоляція з кам'яної вати мінімум 40 кг/м²
- 11 Звукоізоляційна стрічка Nida
- 12 Алюмінієвий кронштейн 140 мм з кроком 600 мм
- 13 Фасадна плита
- 14 Пароізоляція



Сталевий каркас С100 з обшивкою з обох боків

Технічні характеристики

Позначення варіанту	Фасад	Зовнішня теплоізоляція	Обшивка зовнішня	Обшивка внутрішня	Несуча конструкція	Матеріал теплоізоляційний		Звукоізоляція			Клас вогнестійкості	Макс висота	Допустиме навантаження
		Товщина [мм]				Несучий профіль С	Мінеральна вата	RW	RA1	RA2			
	Тип	Розмір [мм]	Щільність кг/м ³	[мм]	[мм]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	REI	[мм]	[кН]		
SZN2.1	Вентильований Equitone-стіна суцільна 1/19	120	Duripanel B1 12,0 мм *** + Weather Defence 12,5 мм	Nida Cicha 12,5 мм + Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	100	40	58	56	49	120 двостороння**	4500	30,56/мп
SZN2.2	Система ETICS/вата - 6/19	120	Duripanel B1 12,0 мм ***	Nida Cicha 12,5 мм + Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	100	40	46	45	42	120 двостороння**	4500	30,56/мп

* Можливе застосування профілів шириною понад 100 мм і товщиною сталі понад 1,2 мм.


** REI 120 виконується при застосуванні зовнішньої теплоізоляції товщиною 100 мм.

***Плити Duripanel B1 12,0 мм можна замінити на плити Duripanel A2 13,0 мм, Cementex 10,0 мм

Витрати матеріалів на 1 м² конструкції

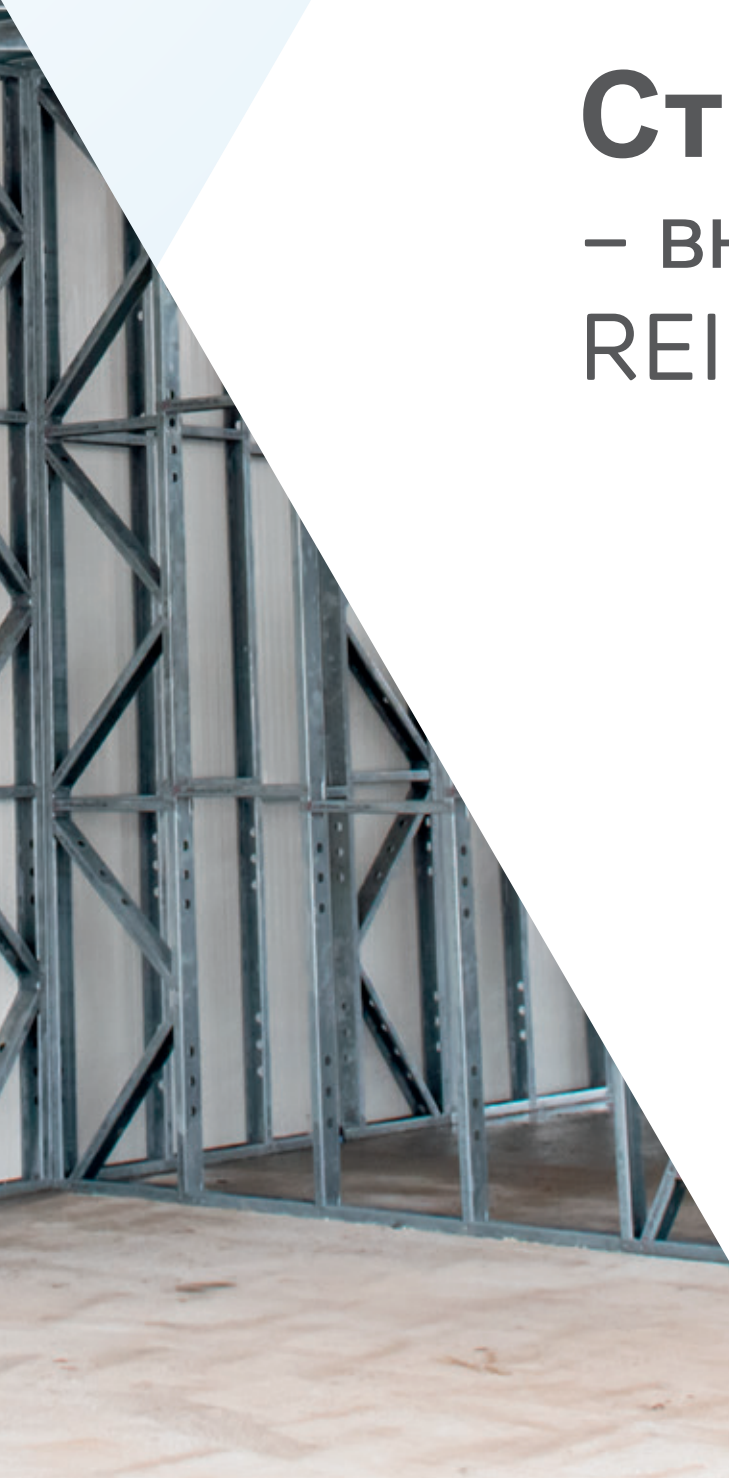
Назва матеріалу	Од.вим.	Тип системи - зовнішня несуча стіна REI 120	
		SZN2.1	SZN2.2
		Витрати матеріалів на 1 м ²	
Плита Duripanel B1 12,0 мм	м ²	1,0	1,0
Плита Nida Cicha 12,5 мм	м ²	1,0	1,0
Плита Nida Ogień Plus 15,0 мм	м ²	2,0	2,0
Несучий профіль С100	м.п.	1,7	1,7
Направляючий профіль С100	м.п.	0,7	0,7
Саморізи по металу 2,0 мм 3,5x50 мм	шт.	16,0	16,0
Саморізи по металу 2,0 мм 3,5x65 мм	шт.	14,0	14,0
Саморізи по металу 2,0 мм Cementex 4,2x30 мм	шт.	14,0	14,0
Гіпсова шпаклівка Nida Max	кг	0,9	0,9
Гіпсова шпаклівка Nida Finisz	кг	0,2	0,2
Армуюча стрічка	м.п.	1,4	1,4
Звукоізоляційна стрічка	м.п.	3,0	3,0
Теплоізоляція	м ²	1,0	1,0





Стіни несучі

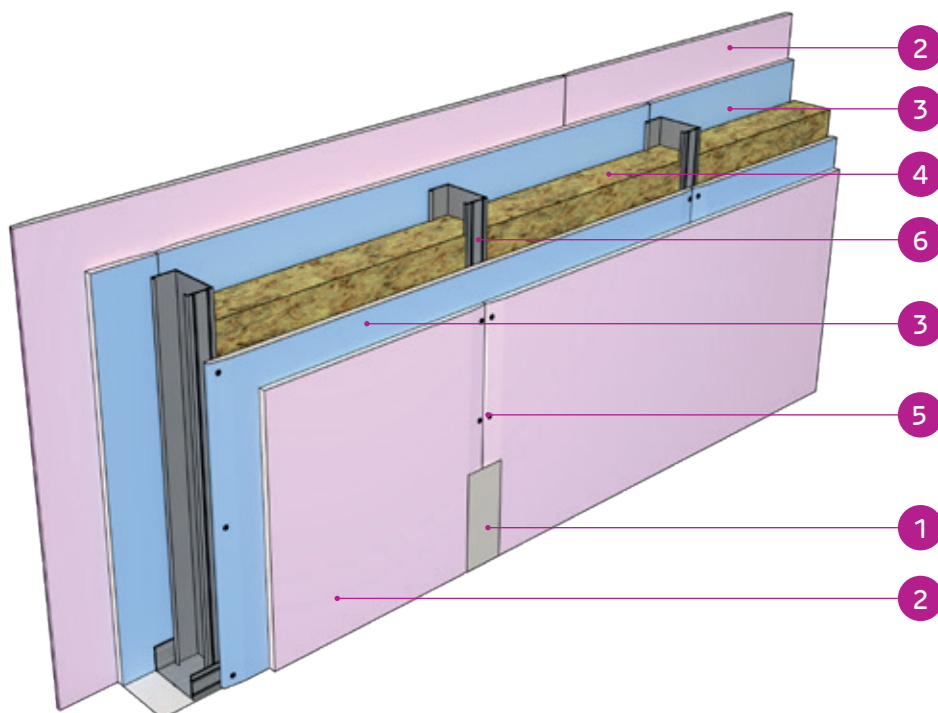
– внутрішні
REI 60, 120



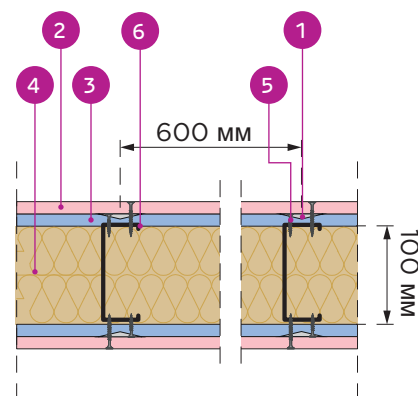
Стіна несуча внутрішня REI 60 на профілі С100 Варіант SWN1.1.

Конструкція: холодногнуті несучі сталеві профілі С100 товщиною сталі мінімум 1,2 мм.

Заповнення: плити з кам'яної мінеральної вати з мінімальною щільністю 40 кг/м³.
Товщина теплоізоляції 100 мм.



- Шов між гіпсокартонними плитами з гіпсовою шпаклівкою Nida
- Плита гіпсокартонна Nida Ogień Plus
- Плита гіпсокартонна Nida Cicha
- Теплоізоляція з кам'яної вати
- Саморізи FixDens по металу 2,0 мм
- Несучий профіль С100 з товщиною сталі мінімум 1,2 мм з кроком максимум 600 мм



Сталевий каркас С100 з двошаровою обшивкою з обох боків

Технічні характеристики

Позначення варіанту	Обшивка (ліва сторона)	Обшивка (права сторона)	Несуча конструкція	Матеріал теплоізоляційний		Звукоізоляція			Клас вогнестійкості		Макс висота [мм]	Допустиме навантаження [кН]
			Несучий профіль С	Мінеральна вата		RW	RA1	RA2	REI	Тип вогнестійкості		
				Розмір [мм]	[мм]	Щільність кг/м ³	[дБ]	[дБ]				
SWN1.1	Nida Ogień Plus 12,5 мм + Nida Cicha 12,5 мм	Nida Cicha 12,5 мм + Nida Ogień Plus 12,5 мм	100*	100	40	52	50	45	60	двостороння	4500**	30,56/мп

* Можливе застосування профілів шириною понад 100 мм і товщиною сталі понад 1,2 мм.

**Максимальна висота 4 000 мм при використанні плити Nida Ogień Plus товщиною 12,5 мм.
4500 мм – при використанні плити Nida Ogień Plus товщиною 15,0 мм.

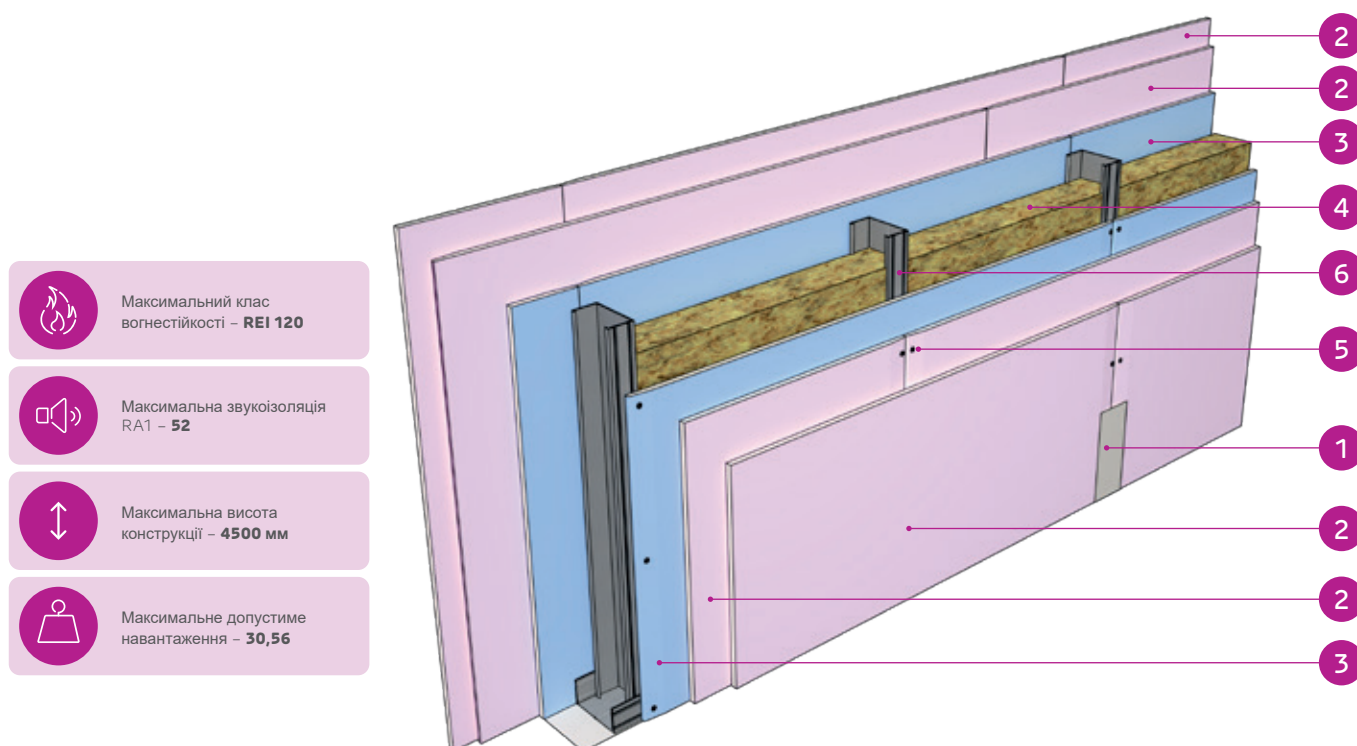
Витрати матеріалів на 1 м² конструкції

Назва матеріалу	Од.вим.	Тип системи	
		SWN1.1	
		Витрати матеріалів на 1 м ²	
Плита Nida Cicha 12,5 мм	м ²	2,0	
Плита Nida Ogień Plus 12,5 мм	м ²	2,0	
Несучий профіль С100	м.п.	1,7	
Направляючий профіль С100	м.п.	0,7	
Саморізи по металу 2,0 мм – 3,5x35 мм	шт.	4,0	
Саморізи по металу 2,0 мм – 3,5x50 мм	шт.	14,0	
Гіпсова шпаклівка Nida Max	кг	1,2	
Гіпсова шпаклівка Nida Finisz	кг	0,2	
Армуюча стрічка	м.п.	1,4	
Звукоізоляційна стрічка	м.п.	1,0	
Теплоізоляція	м ²	1,0	

Стіна несуча внутрішня REI 120 на профілі С100 Варіант SWN1.2.

Конструкція: холодногнуті несучі сталеві профілі С100 товщиною сталі мінімум 1,2 мм.

Заповнення: плити з кам'яної мінеральної вати з мінімальною щільністю 40 кг/м³.
Товщина теплоізоляції 100 мм.



Максимальний клас
вогнестійкості – **REI 120**



Максимальна звукоізоляція
RA1 – **52**

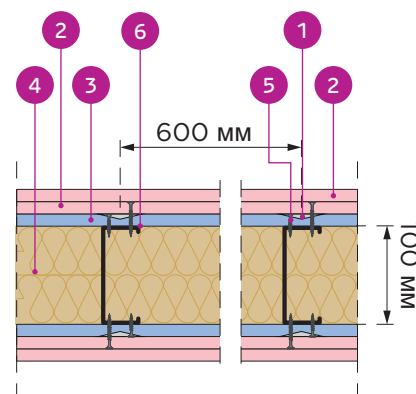


Максимальна висота
конструкції – **4500 мм**



Максимальне допустиме
навантаження – **30,56**

- 1 Шов між гіпсокартонними плитами з гіпсовою шпаклівкою Nida
- 2 Плита гіпсокартонна Nida Ogień Plus
- 3 Плита гіпсокартонна Nida Cicha
- 4 Теплоізоляція з кам'яної вати
- 5 Саморізи FixDens по металу 2,0 мм
- 6 Несучий профіль С100 з товщиною сталі мінімум 1,2 мм з кроком максимум 600 мм



Сталевий каркас С100 з трьохшаровою обшивкою з обох боків

Технічні характеристики

Позначення варіанту	Обшивка (ліва сторона)	Обшивка (права сторона)	Несуча конструкція	Матеріал теплоізоляційний		Звукоізоляція			Клас вогнестійкості		Макс висота	Допустиме навантаження
			Несучий профіль С	Мінеральна вата		RW	RA1	RA2	REI	Тип вогнестійкості	[мм]	[кН]
				Розмір [мм]	[мм]	Щільність кг/м ³	[дБ]	[дБ]				
SWN1.2	Nida Cicha 12,5 мм + Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	Nida Cicha 12,5 мм + Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	100	40	52	50	45	60	двостороння	4500**	30,56/мп

* Можливе застосування профілів шириною понад 100 мм і товщиною сталі понад 1,2 мм.


**Максимальна висота 4 000 мм при використанні плити Nida Ogień Plus товщиною 12,5 мм.

4500 мм – при використанні плити Nida Ogień Plus товщиною 15,0 мм.

Витрати матеріалів на 1 м² конструкції

Назва матеріалу	Од.вим.	Тип системи	
		SWN1.2	
		Витрати матеріалів на 1 м ²	
Плита Nida Cicha 12,5 мм	м ²	2,0	
Плита Nida Ogień Plus 15,0 мм	м ²	4,0	
Несучий профіль С100	м.п.	1,7	
Направляючий профіль С100	м.п.	0,7	
Саморізи по металу 2,0 мм – 3,5x35 мм	шт.	8,0	
Саморізи по металу 2,0 мм – 3,5x50 мм	шт.	8,0	
Саморізи по металу 2,0 мм – 3,5x65 мм	шт.	28,0	
Гіпсова шпаклівка Nida Max	кг	1,8	
Гіпсова шпаклівка Nida Finisz	кг	0,2	
Армуюча стрічка	м.п.	1,4	
Звукоізоляційна стрічка	м.п.	1,0	
Теплоізоляція	м ²	1,0	





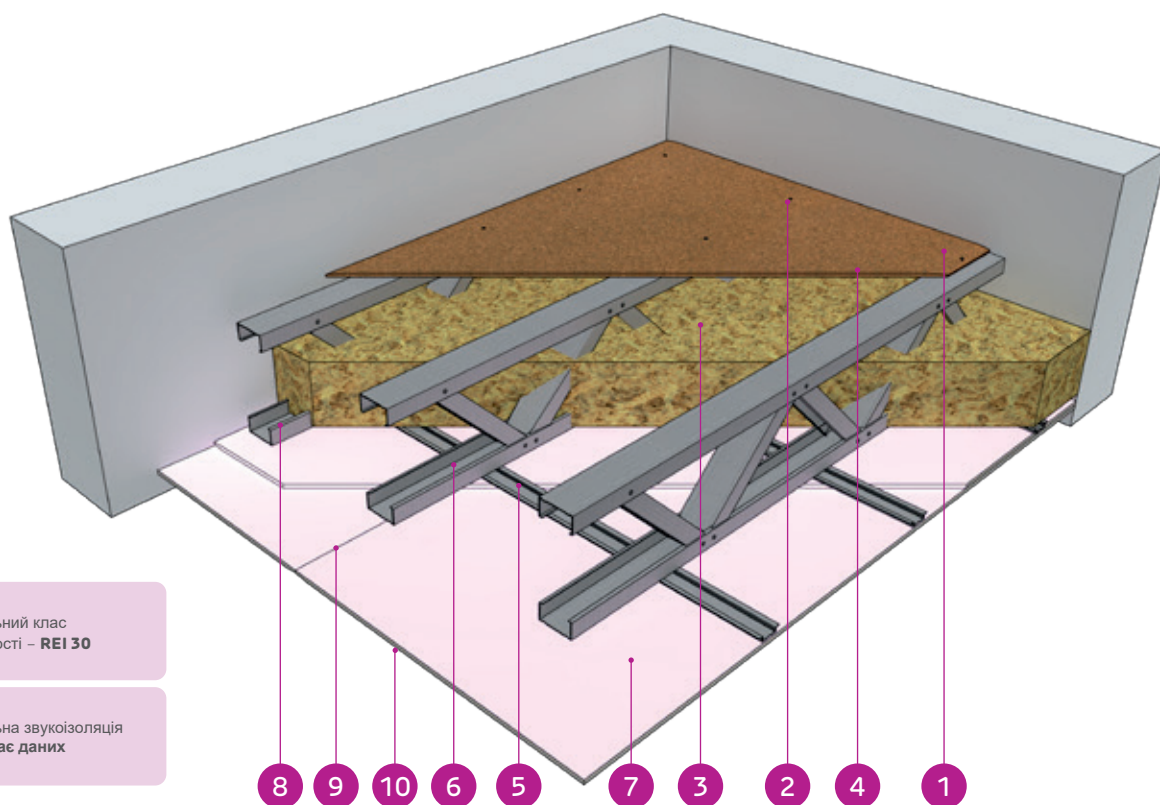
Несучі перекриття

кроквяні
REI 30, 60, 120

Перекриття кроквяне REI 30 без фінішного покриття зверху Варіант ST1. – ST1.1.-ST1.2.

Конструкція: холодногнуті несучі сталеві профілі С100 товщиною сталі мінімум 1,2 мм.

Заповнення: плити з кам'яної мінеральної вати з мінімальною щільністю 35 кг/м³.
Товщина теплоізоляції 200 мм.

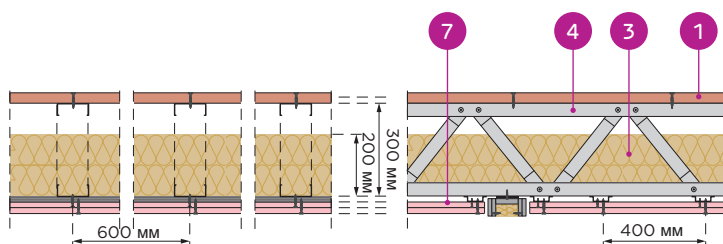


Максимальний клас
вогнестійкості – **REI 30**



Максимальна звукоізоляція
RA1 – **немає даних**

- 1 Плита цементно-стружкова Duripanel
- 2 Саморізи по металу Cementex
- 3 Теплоізоляція з кам'яної вати
- 4 Несучий профіль С100 з товщиною сталі
мін 1,2 мм з кроком max 600 мм
- 5 Профіль стельовий 15x48 мм
- 6 Саморізи по металу 1 мм, типу
Flat Head
- 7 Плита гіпсокартонна Nida Ogień Plus
- 8 Саморізи Nida
- 9 Гіпсова шпаклівка для швів Nida Max
- 10 Гіпсова фінішна шпаклівка для плит Nida



Перекриття кроквяне REI30 без фінішного покриття зверху

Технічні характеристики

Позначення варіанту	Обшивка перекриття зверху	Обшивка перекриття знизу	Конструкція		Матеріал теплоізоляційний		Звукоізоляція					Клас вогнестійкості	Навантаження qk на площу перекриття [кН]	Оздоблення поверхні
			Несучий профіль С		Мінеральна вата		RW	RA1	RA2	Lnw	Lc	REI		Тип оздоблення
			Розмір [мм]	Мін. товщина сталі [мм]	[мм]	Щільність кг/м ³	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[min]		
ST1.1	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	1,2	200	35	-	-	-	-	-	30	5,0/м ²	немає
ST1.2	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	1,2	200	35	-	-	-	-	-	30	5,0/м ²	немає
STD1.3	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	1,2	200	35	57	55	50	44	48	30	5,0/м ²	Килимове покриття 5,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STD1.4	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	1,2	200	35	57	55	50	44	48	30	5,0/м ²	Килимове покриття 5,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STP1.5	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	1,2	200	35	58	55	50	61	61	30	5,0/м ²	Ламінат 7,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STP1.6	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	1,2	200	35	58	55	50	61	61	30	5,0/м ²	Ламінат 7,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STC1.7	Cementex 6,0 + Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	1,2	200	35	59	56	53	64	61	30	5,0/м ²	Керамічна плитка 8,0 мм
STC1.8	Cementex 6,0 + Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	1,2	200	35	59	56	53	64	61	30	5,0/м ²	Керамічна плитка 8,0 мм

* Можливе застосування профілів шириною понад 100 мм і товщиною сталі понад 1,2 мм.

Витрати матеріалів на 1 м² конструкції

Назва матеріалу	Од. вим.	Тип системи								
		ST1.1	ST1.2	STD1.3	STD1.4	STP1.5	STP1.6	STC1.7	STC1.8	
		Витрати матеріалів на 1 м ²								
Плита Duripanel B1 22,0 мм	м ²	1,0	-	1,0	-	1,0	-	1,0	-	
Плита Duripanel A2 22,0 мм	м ²	-	1,0	-	1,0	-	1,0	-	-	
Плита Cementex 6,0 мм	м ²	-	-	-	-	-	-	1,0	1,0	
Плита Nida Ogień Plus 12,5 мм	м ²	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Ферма на несучому профілі С100	м.п.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
Профіль стельовий Nida PK48	м.п.	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	
Саморізи по металу 2,0 мм Nida Twarda 3,5x50 мм	шт.	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	24,0	24,0	
Саморізи по металу 3,5x35 мм	шт.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Саморізи по металу 3,5x55 мм	шт.	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
Саморізи Flat Head 4,2x13 мм	шт.	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	
Гіпсова шпаклівка Nida Max	кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Гіпсова шпаклівка Nida Finisz	кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Армуюча стрічка	м.п.	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
Звукоізоляційна стрічка	м.п.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
Теплоізоляція 200 мм gęst. 35 kg/m ³	м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	

* Заглиблення саморізів в конструкції стельового профілю повинно бути не менше 10 мм.

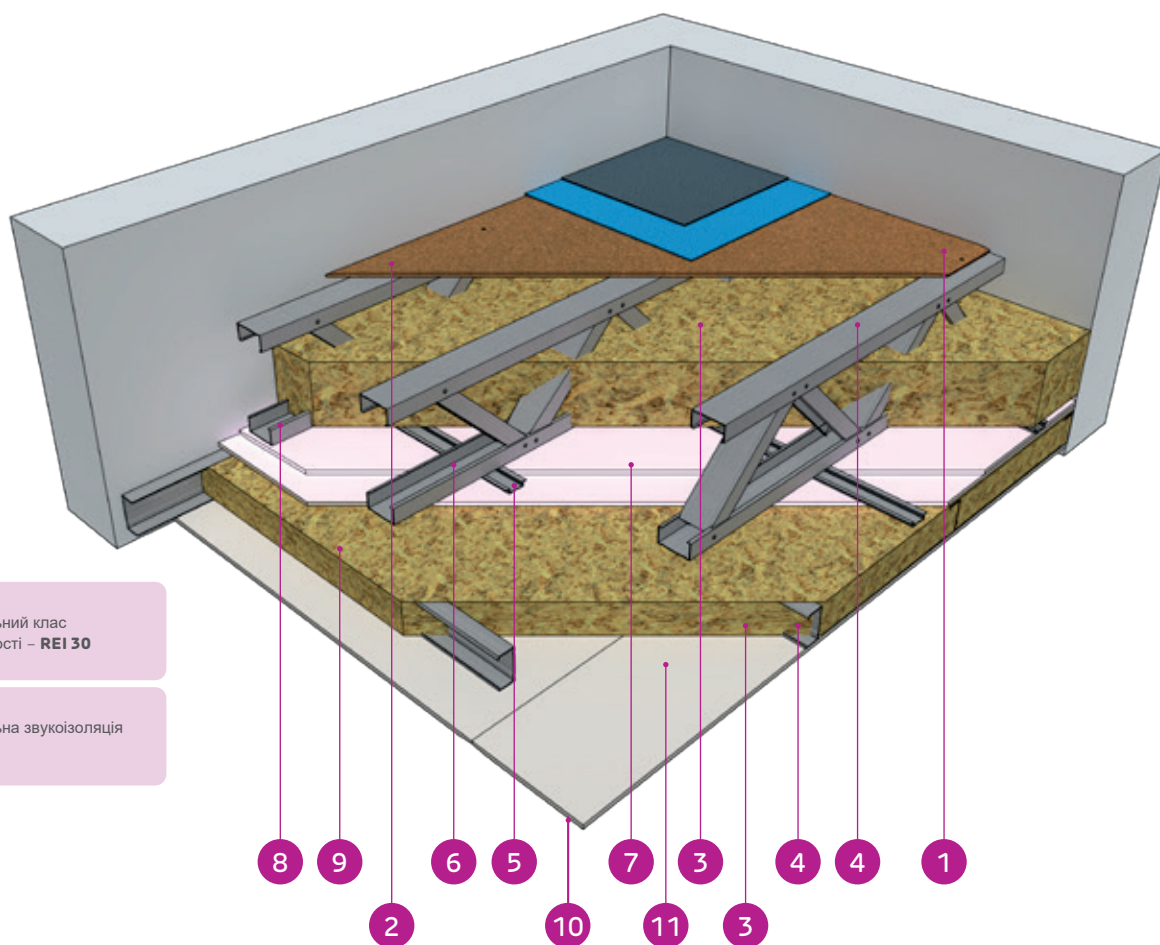
**Заглиблення саморізів Nida Twarda у сталеву конструкцію перекриття товщиною 2,0 мм має бути не менше 20 мм.

Перекриття кроквяне REI 30 з килимовим покриттям та самонесучою стелею Варіант STDS1. – STDS1.1.-STDS1.6.

Конструкція: холодногнуті несучі сталеві профілі С100 товщиною сталі мінімум 1,2 мм.

Заповнення: плити з кам'яної мінеральної вати з мінімальною щільністю 35 кг/м³.

Товщина теплоізоляції 200 мм.

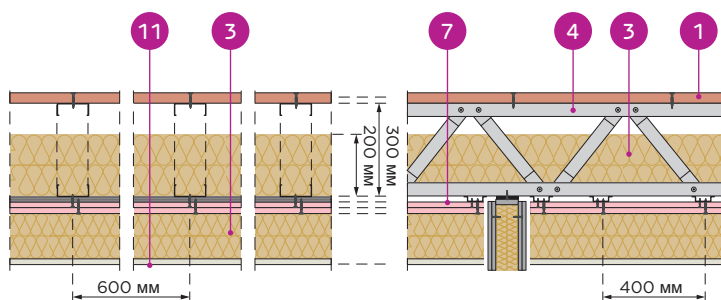


Максимальний клас
вогнестійкості – **REI 30**



Максимальна звукоізоляція
RA1 – **55**

- 1 Плита цементно-стружкова Duripanel
- 2 Саморізи по металу Cementex
- 3 Теплоізоляція з кам'яної вати
- 4 Несучий профіль С100 з товщиною сталі
мін 1,2 мм з кроком max 600 мм
- 5 Профіль стельовий 15x48 мм
- 6 Саморізи по металу 1 мм, типу
Flat Head
- 7 Плита гіпсокартонна Nida Ogień Plus
- 8 Саморізи Nida
- 9 Гіпсова шпаклівка для швів Nida Max
- 10 Гіпсова фінішна шпаклівка для плит Nida
- 11 Плита гіпсокартонна Nida Expert



Перекриття кроквяне REI30 з килимовим покриттям та самонесучою стелею

Технічні характеристики

Позначення варіанту	Система перекриття з самонесучою стелею																Навантаження q _k на площу перекриття [кН]	Оздоблення поверхні	Тип оздоблення
	Система кроквяного перекриття								Система самонесучої стелі										
	Обшивка перекриття зверху	Обшивка перекриття знизу	Конструкція		Матеріал теплоізоляційний		Обшивка перекриття знизу	Конструкція	Матеріал теплоізоляційний		Звукоізоляція					Клас вогнестійкості			
			Несучий профіль С	Мінеральна вата	Тип плити	Профіль С			Мінеральна вата стелі	RW	RA1	RA2	L _{nw}	L _c	REI				
Розмір [мм]	Мін. товщина сталі [мм]	[мм]	Щільність кг/м ³	Внутрішня	Розмір [мм]	[мм]	Щільність кг/м ³	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[min]						
STDS1.1	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	-	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	57	55	50	42	39	30	5,0/м ²	Килимове покриття 5,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм	
STDS1.2	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	-	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	57	55	50	42	39	30	5,0/м ²	Килимове покриття 5,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм	
STPS1.3	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	-	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	57	55	52	52	50	30	5,0/м ²	Ламінат 7,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм	
STPS1.4	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	-	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	57	55	52	52	50	30	5,0/м ²	Ламінат 7,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм	
STCS1.5	Cementex 6,0 + Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	-	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	60	59	55	56	52	30	5,0/м ²	Керамічна плитка 8,0 мм	
STCS1.6	Cementex 6,0 + Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x12,5 мм	100*	-	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	60	59	55	56	52	30	5,0/м ²	Керамічна плитка 8,0 мм	

* Можливе застосування профілів шириною понад 100 мм і товщиною сталі понад 1,2 мм.

Витрати матеріалів на 1 м² конструкції

Назва матеріалу	Од. вим.	Тип системи					
		STDS1.1	STDS1.2	STPS1.3	STPS1.4	STCS1.5	STCS1.6
Витрати матеріалів на 1 м ²							
Плита Duripanel B1 22,0 мм	м ²	1,0	-	1,0	-	1,0	-
Плита Duripanel A2 22,0 мм	м ²	-	1,0	-	1,0	-	1,0
Плита Cementex 6,0 мм	м ²	-	-	-	-	1,0	1,0
Плита Nida Ogień Plus 12,5 мм	м ²	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Плита Nida Expert 12,5 мм	м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Ферма на несучому профілі С100	м.п.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Направляючий профіль С100	м.п.	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Профіль стельовий Nida KP48	м.п.	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Саморізи по металу 2,0 мм Nida Twarda 3,5x50 мм	шт.	12,0	12,0	12,0	12,0	24,0	24,0
Саморізи по металу 3,5x35 мм	шт.	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
Саморізи по металу 3,5x55 мм	шт.	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Саморізи Flat Head 4,2x13 мм	шт.	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Гіпсова шпаклівка Nida Max	кг	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Гіпсова шпаклівка Nida Finisz	кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Армуюча стрічка	м.п.	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Звукоізоляційна стрічка	м.п.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Теплоізоляція 200 мм щільністю 35 кг/м ³	м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Теплоізоляція 100 мм щільністю 12,4 кг/м ³	м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

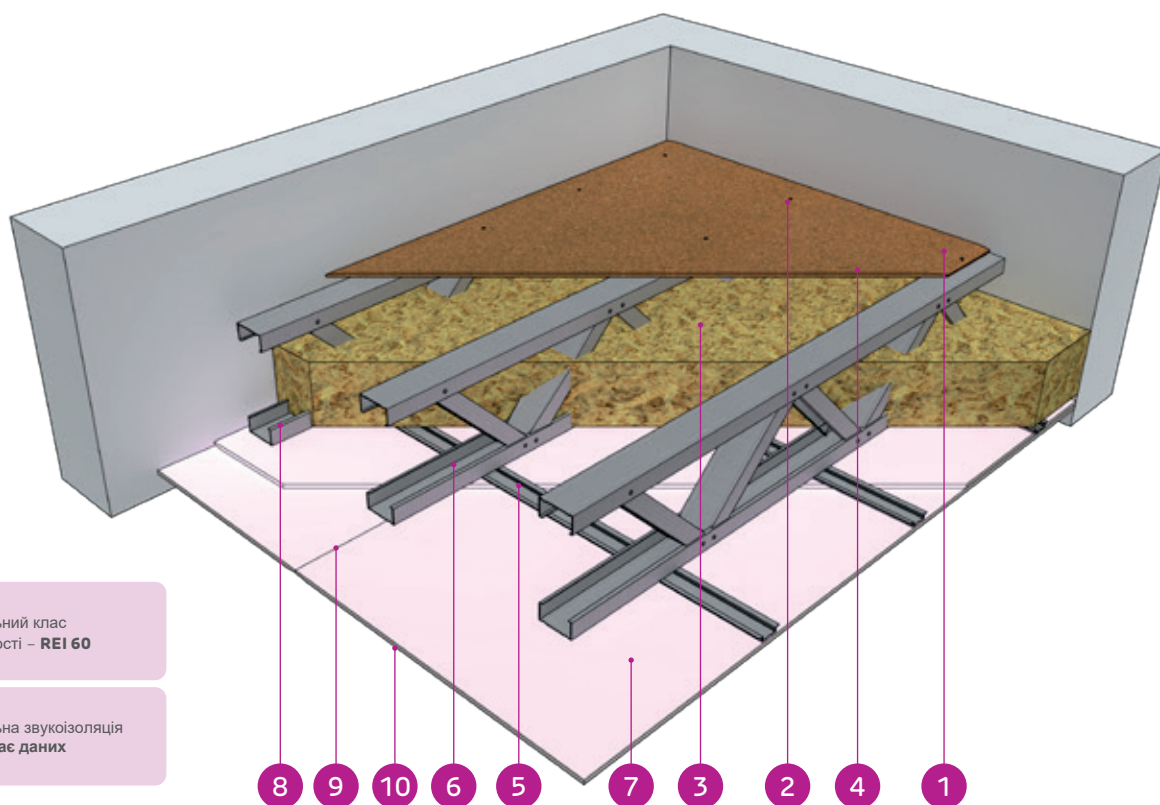
* Заглиблення саморізів в конструкції стельового профілю повинні бути не менше 10 мм.

** Заглиблення саморізів Nida Twarda у сталеву конструкцію перекриття товщиною 2,0 мм має бути не менше 20 мм.

Перекриття кроквяне REI 60 без фінішного покриття зверху Варіант ST2. – ST2.1.-ST2.2.

Конструкція: холодногнуті несучі сталеві профілі С100 товщиною сталі мінімум 1,2 мм.

Заповнення: плити з кам'яної мінеральної вати з мінімальною щільністю 35 кг/м³.
Товщина теплоізоляції 200 мм.

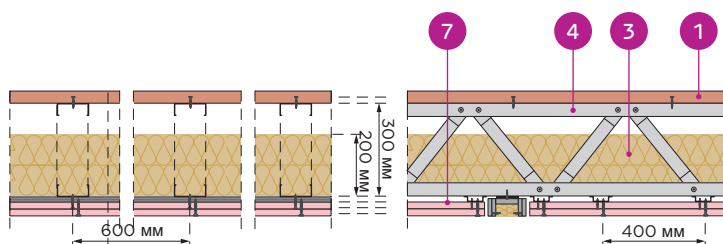


Максимальний клас
вогнестійкості – **REI 60**



Максимальна звукоізоляція
RA1 – **немає даних**

- 1 Плита цементно-стружкова Duripanel
- 2 Саморізи по металу Cementex
- 3 Теплоізоляція з кам'яної вати
- 4 Несучий профіль С100 з товщиною сталі
мін 1,2 мм з кроком max 600 мм
- 5 Профіль стельовий 15x48 мм
- 6 Саморізи по металу 1 мм, типу
Flat Head
- 7 Плита гіпсокартонна Nida Ogień Plus
- 8 Саморізи Nida
- 9 Гіпсова шпаклівка для швів Nida Max
- 10 Гіпсова фінішна шпаклівка для плит Nida



Перекриття кроквяне REI60 без фінішного покриття зверху

Технічні характеристики

Позначення варіанту	Обшивка перекриття зверху	Обшивка перекриття знизу	Конструкція		Матеріал теплоізоляційний		Звукоізоляція					Клас вогнестійкості	Навантаження qk на площу перекриття	Оздоблення поверхні
			Несучий профіль С		Мінеральна вата		RW	RA1	RA2	Lnw	Lc	REI		Тип оздоблення
			Розмір [мм]	Мін. товщина сталі [мм]	[мм]	Щільність кг/м ³	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[min]	[кН]	
ST2.1	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	-	200	35	-	-	-	-	-	60	5,0/м ²	немає
ST2.2	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	-	200	35	-	-	-	-	-	60	5,0/м ²	немає
STD2.3	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	-	200	35	57	55	50	44	48	60	5,0/м ²	Килимове покриття 5,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STD2.4	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	-	200	35	57	55	50	44	48	60	5,0/м ²	Килимове покриття 5,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STP2.5	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	-	200	35	58	55	50	61	61	60	5,0/м ²	Ламінація 7,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STP2.6	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	-	200	35	58	55	50	61	61	60	5,0/м ²	Ламінація 7,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STC2.7	Cementex 6,0 + Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	-	200	35	59	56	53	64	61	60	5,0/м ²	Керамічна плитка 8.0 мм
STC2.8	Cementex 6,0 + Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	-	200	35	59	56	53	64	61	60	5,0/м ²	Керамічна плитка 8.0 мм

* Можливе застосування профілів шириною понад 100 мм і товщиною сталі понад 1,2 мм.

Витрати матеріалів на 1 м² конструкції

Назва матеріалу	Од. вим.	Тип системи								
		ST2.1	ST2.2	STD2.3	STD2.4	STP2.5	STP2.6	STC2.7	STC2.8	
		Витрати матеріалів на 1 м ²								
Плита Duripanel B1 22,0 мм	м ²	1,0	-	1,0	-	1,0	-	1,0	-	
Плита Duripanel A2 22,0 мм	м ²	-	1,0	-	1,0	-	1,0	-	-	
Плита Cementex 6,0 мм	м ²	-	-	-	-	-	-	1,0	1,0	
Плита Nida Ogień Plus 15,0 мм	м ²	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Ферма на несучому профілі С100	м.п.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
Профіль стельовий Nida PK48	м.п.	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	
Саморізи по металу 2,0 мм Nida Twarda 3,5x50 мм	шт.	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	24,0	24,0	
Саморізи по металу 3,5x35 мм	шт.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Саморізи по металу 3,5x55 мм	шт.	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
Саморізи Flat Head 4,2x13 мм	шт.	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	
Гіпсова шпаклівка Nida Max	кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Гіпсова шпаклівка Nida Finisz	кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Армуюча стрічка	м.п.	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
Звукоізоляційна стрічка	м.п.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
Теплоізоляція 200 мм щільністю 35 кг/м ³	м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	

* Заглиблення саморізів в конструкції стельового профілю повинно бути не менше 10 мм.

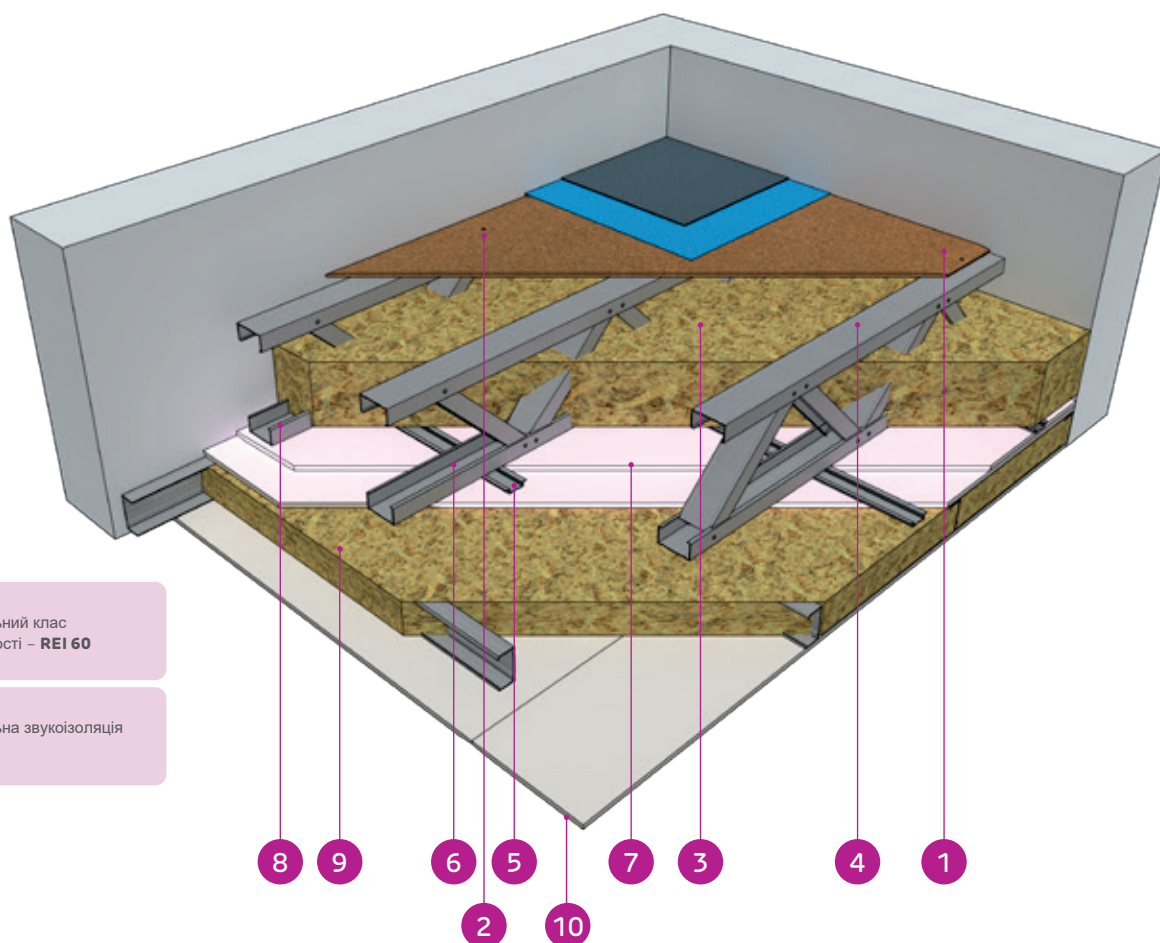
**Заглиблення саморізів Nida Twarda у сталеву конструкцію перекриття товщиною 2,0 мм має бути не менше 20 мм.

Перекриття кроквяне REI 60 з килимовим покриттям та самонесучою стелею Варіант STDS2. – STDS2.1.-STDS2.6.

Конструкція: холодногнуті несучі сталеві профілі С100 товщиною сталі мінімум 1,2 мм.

Заповнення: плити з кам'яної мінеральної вати з мінімальною щільністю 35 кг/м³.

Товщина теплоізоляції 200 мм.

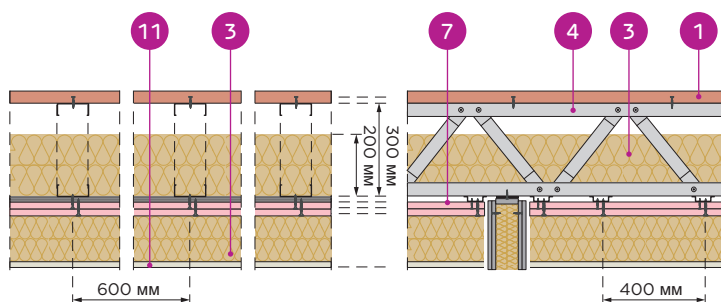


Максимальний клас
вогнестійкості – **REI 60**



Максимальна звукоізоляція
RA1 – **55**

- 1 Плита цементно-стружкова Duripanel
- 2 Саморізи по металу Cementex
- 3 Теплоізоляція з кам'яної вати
- 4 Несучий профіль С100 з товщиною сталі
мін 1,2 мм з кроком max 600 мм
- 5 Профіль стельовий 15x48 мм
- 6 Саморізи по металу 1 мм, типу
Flat Head
- 7 Плита гіпсокартонна Nida Ogień Plus
- 8 Саморізи Nida
- 9 Гіпсова шпаклівка для швів Nida Max
- 10 Гіпсова фінішна шпаклівка для плит Nida
- 11 Плита гіпсокартонна Nida Expert



Перекриття кроквяне REI60 з килимовим покриттям та самонесучою стелею

Технічні характеристики

Позначення варіанту	Система перекриття з самонесучою стелею																Навантаження q _k на площу перекриття [кН]	Оздоблення поверхні	Тип оздоблення
	Система кроквяного перекриття						Система самонесучої стелі					Звукоізоляція							
	Обшивка перекриття зверху	Обшивка перекриття знизу	Конструкція		Матеріал теплоізоляційний		Обшивка перекриття знизу	Конструкція	Матеріал теплоізоляційний		RW	RA1	RA2	Lnw	Lc	REI			
			Несучий профіль С	Мінеральна вата	Тип плити	Профіль С	Мінеральна вата стелі												
Розмір [мм]	Мін. товщина сталі [мм]	[мм]	Щільність кг/м ³	Внутрішня	Розмір [мм]	Щільність кг/м ³	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[min]							
STDS2.1	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	1,2	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	57	55	50	42	39	60	5,0/м ²	Килимове покриття 5,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм	
STDS2.2	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	1,2	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	57	55	50	42	39	60	5,0/м ²	Килимове покриття 5,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм	
STDS2.3	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	1,2	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	57	55	52	52	50	60	5,0/м ²	Ламінат 7,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм	
STDS2.4	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	1,2	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	57	55	52	52	50	60	5,0/м ²	Ламінат 7,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм	
STDS2.5	Cementex 6,0 + Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	1,2	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	60	59	55	56	52	60	5,0/м ²	Керамічна плитка 8,0 мм	
STDS2.6	Cementex 6,0 + Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 2x15,0 мм	100*	1,2	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	60	59	55	56	52	60	5,0/м ²	Керамічна плитка 8,0 мм	

* Можливе застосування профілів шириною понад 100 мм і товщиною сталі понад 1,2 мм.

Витрати матеріалів на 1 м² конструкції

Назва матеріалу	Од. вим.	Тип системи					
		STDS2.1	STDS2.2	STDS2.3	STDS2.4	STDS2.5	STDS2.6
		Витрати матеріалів на 1 м ²					
Плита Duripanel B1 22,0 мм	м ²	1,0	-	1,0	-	1,0	-
Плита Duripanel A2 22,0 мм	м ²	-	1,0	-	1,0	-	1,0
Плита Cementex 6,0 мм	м ²	-	-	-	-	1,0	1,0
Плита Nida Ogień Plus 15,0 мм	м ²	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Плита Nida Expert 12,5 мм	м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Ферма на несучому профілі С100	м.п.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Направляючий профіль С100	м.п.	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Профіль стельовий Nida PK48	м.п.	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Саморізи по металу 2,0 мм Nida Twarda 3,5x50 мм	шт.	12,0	12,0	12,0	12,0	24,0	24,0
Саморізи по металу 3,5x35 мм	шт.	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
Саморізи по металу 3,5x55 мм	шт.	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Саморізи Flat Head 4,2x13 мм	шт.	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Гіпсова шпаклівка Nida Max	кг	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Гіпсова шпаклівка Nida Finisz	кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Армуюча стрічка	м.п.	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Звукоізоляційна стрічка	м.п.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Теплоізоляція 200 мм щільністю 35 кг/м ³	м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Теплоізоляція 100мм щільністю 12,4кг/м ³	м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

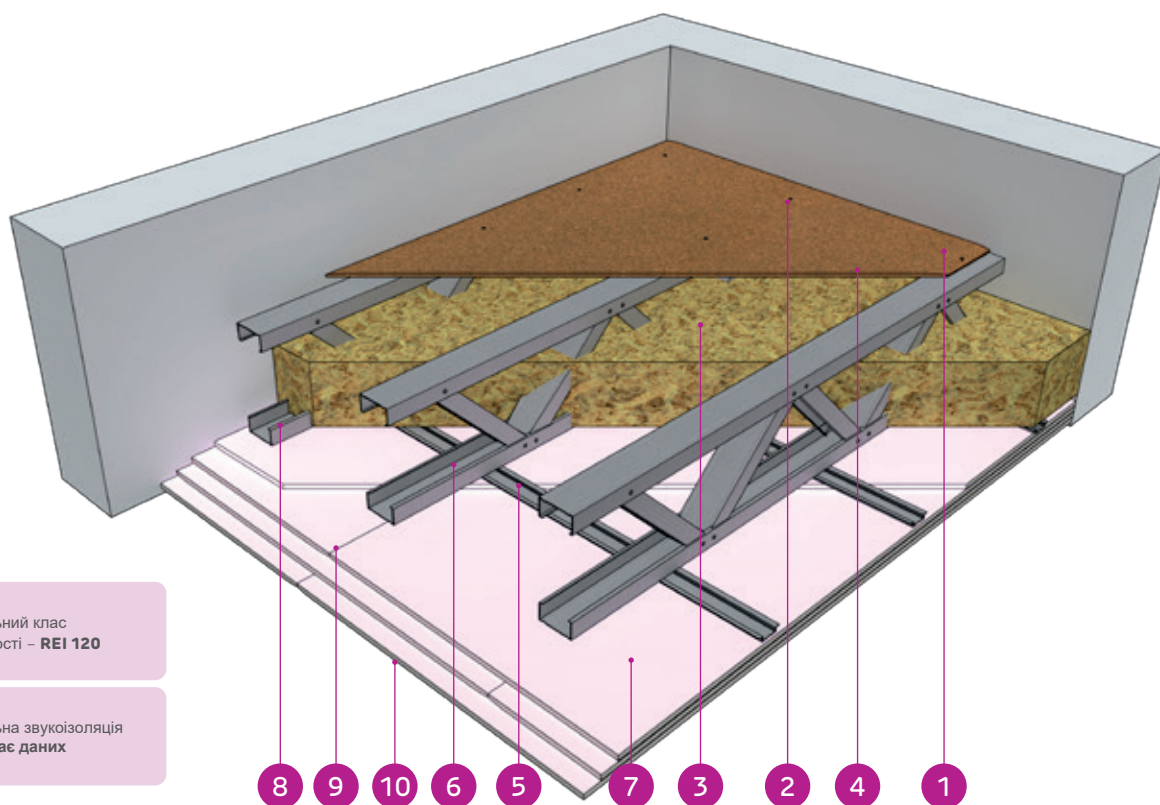
* Заглиблення саморізів в конструкції стельового профілю повинно бути не менше 10 мм.

** Заглиблення саморізів Nida Twarda у сталеву конструкцію перекриття товщиною 2,0 мм має бути не менше 20 мм.

Перекриття кроквяне REI 120 без фінішного покриття зверху Варіант ST3. – ST3.1.-ST3.2.

Конструкція: холодногнуті несучі сталеві профілі С100 товщиною сталі мінімум 1,2 мм.

Заповнення: плити з кам'яної мінеральної вати з мінімальною щільністю 35 кг/м³.
Товщина теплоізоляції 200 мм.

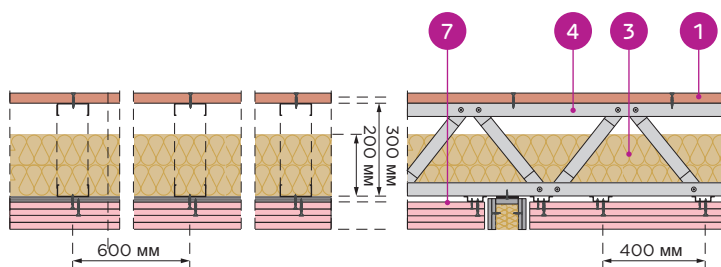


Максимальний клас
вогнестійкості – REI 120



Максимальна звукоізоляція
RA1 – немає даних

- 1 Плита цементно-стружкова Duripanel
- 2 Саморізи по металу Cementex
- 3 Теплоізоляція з кам'яної вати
- 4 Несучий профіль С100 з товщиною сталі
мін 1,2 мм з кроком max 600 мм
- 5 Профіль стельовий 15x48 мм
- 6 Саморізи по металу 1 мм, типу
Flat Head
- 7 Плита гіпсокартонна Nida Ogień Plus
- 8 Саморізи Nida
- 9 Гіпсова шпаклівка для швів Nida Max
- 10 Гіпсова фінішна шпаклівка для плит Nida



Перекриття кроквяне REI120 без фінішного покриття зверху

Технічні характеристики

Позначення варіанту	Обшивка перекриття зверху	Обшивка перекриття знизу	Конструкція		Матеріал теплоізоляційний		Звукоізоляція					Клас вогнестійкості	Навантаження qk на площу перекриття	Оздоблення поверхні
			Несучий профіль С		Мінеральна вата		RW	RA1	RA2	Lnw	Lc	REI		Тип оздоблення
			Розмір [мм]	Мін товщина сталі [мм]	[мм]	Щільність кг/м ³	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[мін]	[кН]	
ST3.1	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	-	-	-	-	-	120	5,0/м ²	немає
ST3.2	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	-	-	-	-	-	120	5,0/м ²	немає
STD3.3	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	57	55	50	44	48	120	5,0/м ²	Килимове покриття 5,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STD3.4	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	57	55	50	44	48	120	5,0/м ²	Килимове покриття 5,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STP3.5	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	58	55	50	61	61	120	5,0/м ²	Ламінат 7,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STP3.6	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	58	55	50	61	61	120	5,0/м ²	Ламінат 7,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STC3.7	Cementex 6,0 + Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	59	56	53	64	61	120	5,0/м ²	Керамічна плитка 8.0 мм
STC3.8	Cementex 6,0 + Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	59	56	53	64	61	120	5,0/м ²	Керамічна плитка 8.0 мм

* Можливе застосування профілів шириною понад 100 мм і товщиною сталі понад 1,2 мм.

Витрати матеріалів на 1 м² конструкції

Назва матеріалу	Од. вим.	Тип системи					
		STDS3.1	STDS3.2	STDS3.3	STDS3.4	STDS3.5	STDS3.6
Витрати матеріалів на 1 м ²							
Плита Duripanel B1 22,0 мм	м ²	1	-	1	-	1	-
Плита Duripanel A2 22,0 мм	м ²	-	1	-	1	-	1
Плита Cementex 6,0 мм	м ²	-	-	-	-	1	1
Плита Nida Ogień Plus 15,0 мм	м ²	4	4	4	4	4	4
Плита Nida Expert 12,5 мм	м ²	1	1	1	1	1	1
Ферма на несучому профілі С100	м.п.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Направляючий профіль С100	м.п.	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Профіль стельовий Nida PK48	м.п.	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Саморізи по металу 2,0 мм Nida Twarda 3,5x50 мм	шт.	12	12	12	12	24	24
Саморізи по металу 3,5x35 мм	шт.	22	22	22	22	22	22
Саморізи по металу 3,5x55 мм	шт.	5	5	5	5	5	5
Саморізи по металу 3,5x70 мм	шт.	5	5	5	5	5	5
Саморізи по металу 3,5x80 мм	шт.	17	17	17	17	17	17
Саморізи Flat Head 4,2x13 мм	шт.	32	32	32	32	32	32
Армуюча стрічка	м.п.	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Звукоізоляційна стрічка	м.п.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Теплоізоляція 200мм щільністю 35 кг/м ³	м ²	1	1	1	1	1	1
Теплоізоляція 100мм щільністю 12,4кг/м ³	м ²	1	1	1	1	1	1

* Заглиблення саморізів в конструкції стельового профілю повинно бути не менше 10 мм.

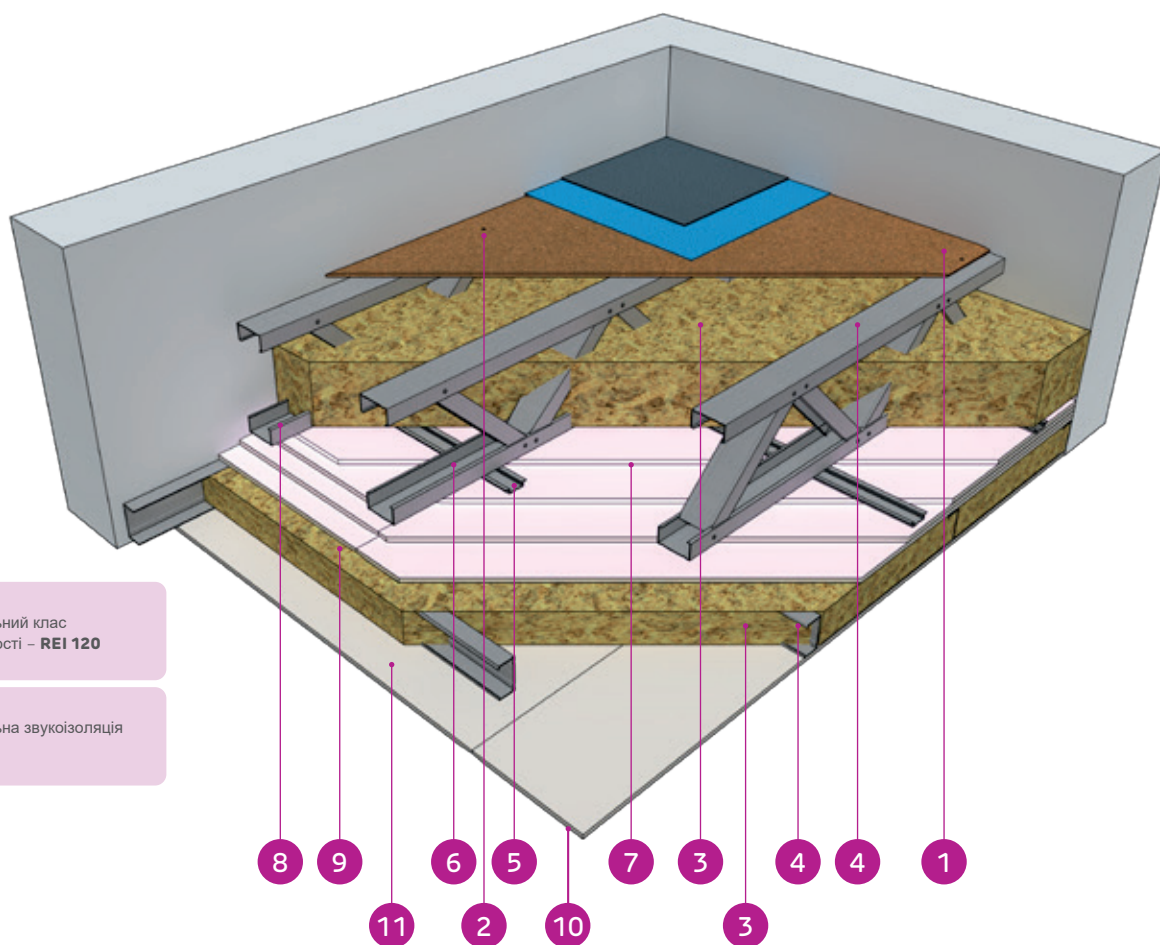
** Заглиблення саморізів Nida Twarda у сталеву конструкцію перекриття товщиною 2,0 мм має бути не менше 20 мм.

Перекриття кроквяне REI 120 з килимовим покриттям та самонесучою стелею Варіант STDS3. – STDS3.1.-STDS3.2.

Конструкція: холодногнуті несучі сталеві профілі С100 товщиною сталі мінімум 1,2 мм.

Заповнення: плити з кам'яної мінеральної вати з мінімальною щільністю 35 кг/м³.

Товщина теплоізоляції 200 мм.

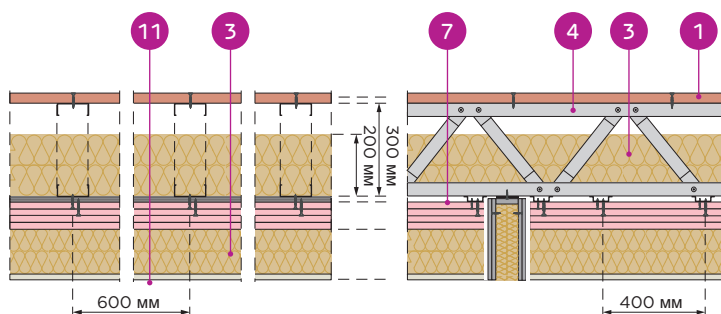


Максимальний клас
вогнестійкості – **REI 120**



Максимальна звукоізоляція
RA1 – **55**

- 1 Плита цементно-стружкова Duripanel
- 2 Саморізи по металу Cementex
- 3 Теплоізоляція з кам'яної вати
- 4 Несучий профіль С100 з товщиною сталі min 1,2 мм з кроком max 600 мм
- 5 Профіль стельовий 15x48 мм
- 6 Саморізи по металу 1 мм, типу Flat Head
- 7 Плита гіпсокартонна Nida Ogień Plus
- 8 Саморізи Nida
- 9 Гіпсова шпаклівка для швів Nida Max
- 10 Гіпсова фінішна шпаклівка для плит Nida
- 11 Плита гіпсокартонна Nida Expert



Перекриття кроквяне REI120 з килимовим покриттям та самонесучою стелею

Технічні характеристики

Позначення варіанту	Система перекриття з самонесучою стелею																Навантаження qк на площу перекриття [кН]	Оздоблення поверхні
	Система кроквяного перекриття								Система самонесучої стелі									
	Обшивка перекриття зверху	Обшивка перекриття знизу	Конструкція		Матеріал теплоізоляційний		Обшивка перекриття знизу	Конструкція	Матеріал теплоізоляційний		Звукоізоляція					Клас вогнестійкості		
			Несучий профіль С	Мінеральна вата	Тип плити	Профіль С	Мінеральна вата стелі		RW	RA1	RA2	Lnw	Lc	REI				
Розмір [мм]	Міні товщина сталі [мм]	[мм]	Щільність кг/м ³	Внутрішня	Розмір [мм]	[мм]	Щільність кг/м ³	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[дБ]	[min]					
STDS3.1	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	57	55	50	42	39	120	5,0/м ²	Килимове покриття 5,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STDS3.2	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	57	55	50	42	39	120	5,0/м ²	Килимове покриття 5,0 мм + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STDS3.3	Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	57	55	52	52	50	120	5,0/м ²	Ламінат 7,0 м м + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STDS3.4	Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	57	55	52	52	50	120	5,0/м ²	Ламінат 7,0 м м + підкладка з ППЕ 5,0 мм
STDS3.5	Cementex 6,0 + Duripanel B1 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	60	59	55	56	52	120	5,0/м ²	Керамічна плитка 8.0 мм
STDS3.6	Cementex 6,0 + Duripanel A2 22,0 мм	Nida Ogień Plus 4x15,0 мм	100*	1,2	200	35	Nida Expert 12,5	100	100	12,4	60	59	55	56	52	120	5,0/м ²	Керамічна плитка 8.0 мм

* Можливе застосування профілів шириною понад 100 мм і товщиною сталі понад 1,2 мм.

Витрати матеріалів на 1 м² конструкції

Назва матеріалу	Од. вим.	Тип системи					
		STDS3.1	STDS3.2	STDS3.3	STDS3.4	STDS3.5	STDS3.6
		Витрати матеріалів на 1 м ²					
Плита Duripanel B1 22,0 мм	м ²	1,0	-	1,0	-	1,0	-
Плита Duripanel A2 22,0 мм	м ²	-	1,0	-	1,0	-	1,0
Плита Cementex 6,0 мм	м ²	-	-	-	-	1,0	1,0
Плита Nida Ogień Plus 15,0 мм	м ²	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Плита Nida Expert 12,5 мм	м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Ферма на несучому профілі С100	м.п.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Направляючий профіль С100	м.п.	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Профіль стельовий Nida PK48	м.п.	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Саморізи по металу 2,0 мм Nida Twarda 3,5x50 мм	шт.	12,0	12,0	12,0	12,0	24,0	24,0
Саморізи по металу 3,5x35 мм	шт.	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
Саморізи по металу 3,5x55 мм	шт.	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Саморізи Flat Head 4,2x13 мм	шт.	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Гіпсова шпаклівка Nida Max	кг	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Гіпсова шпаклівка Nida Finisz	кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Армуюча стрічка	м.п.	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Звукоізоляційна стрічка	м.п.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Теплоізоляція 200мм щільністю 35 кг/м ³	м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Теплоізоляція 200мм щільністю 12,4 кг/м ³	м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

* Заглиблення саморізів в конструкції стельового профілю повинно бути не менше 10 мм.

**Заглиблення саморізів Nida Twarda у сталеву конструкцію перекриття товщиною 2,0 мм має бути не менше 20 мм.

Перекриття

Технічні дані

У таблицях нижче наведені результати розрахунку несучої здатності перекриття для розподіленого навантаження q з прийнятим коефіцієнтом запасу міцності 3,0 і результати розрахунку для безперервного навантаження F з коефіцієнтом запасу міцності 5,0.

$$q = \frac{8 \times M_{\max}}{25 \times l^2}, 10\text{Н/м}^2$$

$$F = \frac{4 \times M_{\max}}{15 \times l}, 10\text{Н/м}$$

Визначені результати q та F представлені в таблицях 1-4.

Табела 1

Тип 1	Duripanel B1												
Товщина мм	18	20	22	24	28	32	36	40	44	50	64	72	80
Обшивка: Duripanel	1x18	1x20	1x22	1x24	1x28	1x32	1x36	1x40	1x20 1x22	1x22 1x28	2x32	1x40 1x32	2x40
Проліт, мм	Допустиме навантаження q [10Н/м ²]												
200	2887	3224	3372	4332	6284	7421	9751	10146	8022	12205	16127	18213	21008
250	1847	2064	2158	2772	4022	4749	6241	6493	5134	7811	10321	11656	13445
300	1283	1433	1499	1925	2793	3298	4334	4509	3565	5424	7167	8095	9337
350	943	1053	1101	1414	2052	2423	3184	3313	2619	3985	5266	5947	6860
400	722	806	843	1083	1571	1855	2438	2537	2006	3051	4032	4553	5252
450	570	637	666	856	1241	1466	1926	2004	1585	2411	3186	3598	4150
500	462	516	539	693	1005	1187	1560	1623	1284	1953	2580	2914	3361
550	382	426	446	573	831	981	1289	1342	1061	1614	2132	2408	2778
600	321	358	375	481	698	825	1083	1127	891	1356	1792	2024	2334
650	273	305	319	410	595	703	923	961	759	1155	1527	1724	1989
700	236	263	275	354	513	606	796	828	655	996	1316	1487	1715
750	205	229	240	308	447	528	693	721	570	868	1147	1295	1494
800	180	202	211	271	393	464	609	634	501	763	1008	1138	1313
850	160	179	187	240	348	411	540	562	444	676	893	1008	1163
900	143	159	167	214	310	366	482	501	396	603	796	899	1037
950	128	143	149	192	279	329	432	450	356	541	715	807	931
1000	115	129	135	173	251	297	390	406	321	488	645	729	840
1050	105	117	122	157	228	269	354	368	291	443	585	661	762
1100	95	107	111	143	208	245	322	335	265	403	533	602	694
1150	87	98	102	131	190	224	295	307	243	369	488	551	635
1200	80	90	94	120	175	206	271	282	223	339	448	506	584

Таблиця 2

Тип 3	Cementex 9 мм + Duripanel B1												
Товщина мм	9+18	9+20	9+22	9+24	9+28	9+32	9+36	9+40	9+44	9+50	9+64	9+72	9+80
Обшивка: Cementex Duripanel	1x9 1x18	1x9 1x20	1x9 1x22	1x9 1x24	1x9 1x28	1x9 1x32	1x9 1x36	1x9 1x40	1x9 1x20 1x22	1x9 1x22 1x28	1x9 2x32	1x9 1x40 1x32	1x9 2x40
Проліт, мм	Допустиме навантаження q [10 Н/м ²]												
200	3783	5100	5649	6375	8196	8568	10682	10833	10173	13103	17554	18897	20501
250	2421	3264	3616	4080	5245	5483	6837	6933	6511	8386	11234	12094	13121
300	1681	2267	2511	2833	3643	3808	4748	4815	4521	5824	7802	8399	9111
350	1235	1665	1845	2082	2676	2798	3488	3537	3322	4279	5732	6170	6694
400	946	1275	1412	1594	2049	2142	2671	2708	2543	3276	4388	4724	5125
450	747	1007	1116	1259	1619	1692	2110	2140	2009	2588	3467	3733	4050
500	605	816	904	1020	1311	1371	1709	1733	1628	2097	2809	3024	3280
550	500	674	747	843	1084	1133	1413	1433	1345	1733	2321	2499	2711
600	420	567	628	708	911	952	1187	1204	1130	1456	1950	2100	2278
650	358	483	535	604	776	811	1011	1026	963	1241	1662	1789	1941
700	309	416	461	520	669	699	872	884	830	1070	1433	1543	1674
750	269	363	402	453	583	609	760	770	723	932	1248	1344	1458
800	236	319	353	398	512	535	668	677	636	819	1097	1181	1281
850	209	282	313	353	454	474	591	600	563	725	972	1046	1135
900	187	252	279	315	405	423	528	535	502	647	867	933	1012
950	168	226	250	283	363	380	473	480	451	581	778	838	909
1000	151	204	226	255	328	343	427	433	407	524	702	756	820
1050	137	185	205	231	297	311	388	393	369	475	637	686	744
1100	125	169	187	211	271	283	353	358	336	433	580	625	678
1150	114	154	171	193	248	259	323	328	308	396	531	572	620
1200	105	142	157	177	228	238	297	301	283	364	488	525	569

Перекриття Технічні дані

Таблиця 3

Тип 1	Duripanel B1												
Товщина мм	18	20	22	24	28	32	36	40	44	50	64	72	80
Обшивка: Duripanel	1x18	1x20	1x22	1x24	1x28	1x32	1x36	1x40	1x20 1x22	1x22 1x28	2x32	1x40 1x32	2x40
Проліт, мм	Допустиме зосереджене навантаження F [10 Н/м]												
200	481	537	562	722	1047	1237	1625	1691	1337	2034	2688	3036	3501
250	385	430	450	578	838	989	1300	1353	1070	1627	2150	2428	2801
300	321	358	375	481	698	825	1083	1127	891	1356	1792	2024	2334
350	275	307	321	413	598	707	929	966	764	1162	1536	1735	2001
400	241	269	281	361	524	618	813	846	669	1017	1344	1518	1751
450	214	239	250	321	465	550	722	752	594	904	1195	1349	1556
500	192	215	225	289	419	495	650	676	535	814	1075	1214	1401
550	175	195	204	263	381	450	591	615	486	740	977	1104	1273
600	160	179	187	241	349	412	542	564	446	678	896	1012	1167
650	148	165	173	222	322	381	500	520	411	626	827	934	1077
700	137	154	161	206	299	353	464	483	382	581	768	867	1000
750	128	143	150	193	279	330	433	451	357	542	717	809	934
800	120	134	140	180	262	309	406	423	334	509	672	759	875
850	113	126	132	170	246	291	382	398	315	479	632	714	824
900	107	119	125	160	233	275	361	376	297	452	597	675	778
950	101	113	118	152	220	260	342	356	281	428	566	639	737
1000	96	107	112	144	209	247	325	338	267	407	538	607	700
1050	92	102	107	138	199	236	310	322	255	387	512	578	667
1100	87	98	102	131	190	225	295	307	243	370	489	552	637
1150	84	93	98	126	182	215	283	294	233	354	467	528	609
1200	80	90	94	120	175	206	271	282	223	339	448	506	584

Таблиця 4

Тип 3	Cementex 9 мм + Duripanel B1												
Товщина мм	9+18	9+20	9+22	9+24	9+28	9+32	9+36	9+40	9+44	9+50	9+64	9+72	9+80
Обшивка: Cementex Duripanel	1x9 1x18	1x9 1x20	1x9 1x22	1x9 1x24	1x9 1x28	1x9 1x32	1x9 1x36	1x9 1x40	1x9 1x20 1x22	1x9 1x22 1x28	1x9 2x32	1x9 1x40 1x32	1x9 2x40
Проліт, мм	Допустиме зосереджене навантаження F [10 Н/м]												
200	630	850	942	1063	1366	1428	1780	1806	1696	2184	2926	3149	3417
250	504	680	753	850	1093	1142	1424	1444	1356	1747	2340	2520	2733
300	420	567	628	708	911	952	1187	1204	1130	1456	1950	2100	2278
350	360	486	538	607	781	816	1017	1032	969	1248	1672	1800	1952
400	315	425	471	531	683	714	890	903	848	1092	1463	1575	1708
450	280	378	418	472	607	635	791	802	754	971	1300	1400	1519
500	252	340	377	425	546	571	712	722	678	874	1170	1260	1367
550	229	309	342	386	497	519	647	657	617	794	1064	1145	1242
600	210	283	314	354	455	476	593	602	565	728	975	1050	1139
650	194	262	290	327	420	439	548	556	522	672	900	969	1051
700	180	243	269	304	390	408	509	516	484	624	836	900	976
750	168	227	251	283	364	381	475	481	452	582	780	840	911
800	158	212	235	266	342	357	445	451	424	546	731	787	854
850	148	200	222	250	321	336	419	425	399	514	688	741	804
900	140	189	209	236	304	317	396	401	377	485	650	700	759
950	133	179	198	224	288	301	375	380	357	460	616	663	719
1000	126	170	188	213	273	286	356	361	339	437	585	630	683
1050	120	162	179	202	260	272	339	344	323	416	557	600	651
1100	115	155	171	193	248	260	324	328	308	397	532	573	621
1150	110	148	164	185	238	248	310	314	295	380	509	548	594
1200	105	142	157	177	228	238	297	301	283	364	488	525	569



www.siniat.ua