

## **Основні рекомендації при опорядженні стін магnezитовими плитами з подальшим фінішним оздобленням кахлем (керамічними плитками) або плитками з природнього каменю.**

Опорядження стін за допомогою магnezитових плит - це добра основа для виконання подальшого оздоблення кахлями, керамічними плитками, або плитками з натурального чи штучного каменю. Поверхні стін, на які буде вклатися той, чи інший тип плитки, повинні бути міцними, рівними, чистими, не піддаватися деформаціям, мати гарну адгезію (утримуючу здатність). Важливими умовами, для виконання цього виду оздоблення, є чітка геометрія приміщень та вертикальність поверхні стін. Практично всі поверхні капітальних стін потребують додаткових заходів для отримання якісної поверхні основи, а саме вирівнювання площини та коригування довжини стін, що потрібно враховувати виходячи з розмірів лицевальних матеріалів та дизайн-ідеї.

Виконуючи опорядження стін магnezитовими плитами, не складно здійснити вирівнювання поверхні в вертикальній чи горизонтальній площині та відкоригувати довжину поверхні, що оздоблюється керамічними плитками або плитками з природнього каменю. Досить часто фінішне оздоблення керамікою чи іншими плитками виконують на поверхні легких міжкімнатних перегородок, що також монтуються з використанням магnezитових плит.

Міцність поверхні магnezитових плит дозволяє здійснювати фінішне оздоблення не тільки легкими керамічними плитками вагою 11-16 кг/м<sup>2</sup> і товщиною 7-9 мм, але й за певних умов плитками з природнього каменю, що мають вагу 52-58 кг/м<sup>2</sup> та товщину 20 мм.

Виходячи з габаритів поверхні, що оздоблюється (висоти та довжини), а також типу, розміру та товщини керамічних (штучних або натуральних) плиток, підбирають товщину магnezитової плити, кількість шарів її у обшивці, та конструкцію каркасу для влаштування опорядження стін чи монтажу перегородки.

Для влаштування каркасу перегородок або виконання опорядження стін використовують профілі (CW, UW, як варіант CD, UD) з тонколистової оцинкованої сталі товщиною 0,5-0,6 мм, або дерев'яні бруски однакового перерізу (оптимально 50x60 мм). Причому каркаси з дерева зустрічаються рідше і застосовувати їх доцільно тільки в приміщеннях з сухим режимом експлуатації, та при висоті конструкції, що не перевищує трьох метрів.

При незначній кривизні капітальних стін, можна виконувати вирівнювання поверхні магnezитовими плитами з використанням металевих каркасів з оцинкованих профілів (CD, UD), що застосовуються для конструкцій підвісних стель. Таке опорядження магnezитовими плитами товщиною 10 мм можна виконувати на висоту 4,5 – 5м, і доцільне при використанні легких керамічних плиток. Для забезпечення площинної жорсткості, кріплення вертикальних CD-профілів до капітальних стін проводиться за допомогою прямих підвісів -ES, які встановлюють з кроком 600 - 1200 мм, один вертикальний профіль має бути скріплений з капітальною стіною не менше ніж трьома підвісами. Фіксацію верхнього та нижнього кінців профілю здійснюють за допомогою напрямних UD профілів, що кріпляться до стелі та основи підлоги по лініям розмітки. На поверхні напрямних профілів, що є дотичними до конструкцій перекриття та стін, перед монтажем слід нанести шар самоклеючої еластичної стрічки, або дві повздовжні смужки герметика по краю профіля. Кріплення напрямних профілів до горизонтальних поверхонь приміщення та крайніх вертикальних профілів до капітальних конструкцій здійснюється з допомогою елементів кріплення - анкерів або дюбелів діаметром 6 або 8 мм. Крок елементів кріплення встановлюють від 450 до 1000 мм. Застосування меншого кроку сприяє збільшенню жорсткості конструкції і застосовується при значних розмірах поверхні, що буде оздоблюватися.

Крок вертикальних CD профілів найчастіше приймають 400 мм та опорядження з плит магnezитових в один шар, товщиною не менше 10 мм. Таке поєднання матеріалів дозволяє використовувати для облицювання керамічними плитками розміром до 300 мм та вагою до 16 кг/м<sup>2</sup>.

Значно жорсткішою буде конструкція з кроком вертикальних елементів 300 мм, зменшенням кроку підвісів до 600 мм та з використанням магнезитової плити товщиною 12 мм, що дозволить використати для облицювання більш важкі плитки (штучний граніт), розміром до 400 мм.

При влаштуванні обшивки каркасу двома шарами магнезитової плити 10+8 або 10+10 мм, можна застосовувати плитки розміром до 600 мм.

У випадках, коли підготовку поверхні магнезитовими плитами виконують по капітальних конструкціях, що мають значні нерівності, або виникає необхідність приховати інженерні комунікації, а також застосування для оздоблення керамічних плиток більшого розміру й ваги, чи тонких плиток з природних матеріалів, необхідно виконувати каркаси з металевих оцинкованих профілів з товщиною (горизонтальним перерізом): 50, 75 та 100 мм. В конструкціях, що будуть використовуватися у вологих приміщеннях доцільно використовувати елементи каркасу, що мають додаткове антикорозійне фарбування. Спосіб влаштування каркасу виконують за аналогією до описаного раніше.

Жорсткість конструкції, та її розміри визначаються наступними факторами: перерізом профілю, що застосовується, кроком вертикальних напрямних та елементів кріплення, а також товщиною плити та кількістю шарів у обшивці. Так при використанні, в якості базового варіанту, профіля CW 50 з одношаровою обшивкою магнезитовою плитою товщиною 10 мм і відстані між осями вертикальних профілів 400 мм можна влаштувати конструкцію опорядження висотою до 4 м і вести подальше оздоблення керамічними плитками вагою до 16 кг/м<sup>2</sup> та розміром до 300 мм. Зменшення висоти конструкції впливає на збільшення її жорсткості. Заміна перерізу профілю на наступний (наприклад з CW 50 на CW 75), або зменшення кроку між вертикальними стояками до 300 мм дозволяє збільшувати висоту конструкції в середньому на 1 метр. Застосування в обшивці плит товщиною 12мм збільшує жорсткість конструкції та дозволяє використовувати більш важкі та габаритні матеріали оздоблення, вагою до 25кг/м<sup>2</sup> та розміром 400 (450) мм. Для облицювання більшими за розміром плитками 500 – 600 мм, необхідно виконувати обшивку каркасу двома шарами магнезитової плити.

Оздоблення тонкими плитками, товщиною 20 мм, з природнього каменю можна виконувати лише при наступних умовах: переріз профілю повинен бути не менше CW 75, з кроком вертикальних стояків 300 мм та обшивкою двома шарами магнезитової плити, висота оздоблення не більше 2,5 м. При використанні такого оздоблення слід керуватися наступними рекомендаціями: враховувати навантаження від ваги конструкції на елементи перекриття, виконувати обробку поверхні основи з магнезитових плит зчійною емульсією та використовувати клейові суміші, що рекомендовані саме для даного матеріалу (як, наприклад, суміші на основі білого цементу для приклеювання плиток з мармуру).

Досить часто доводиться виконувати одночасне опорядження декількох стін в одному приміщенні, то в цьому випадку, виникають стикування в кутах. Бажано починати опорядження стін, що мають меншу довжину (при однакових конструкціях каркасів) або тих, що мають більш жорсткий каркас (наприклад CW в порівнянні з CD). В конструкції, що монтується першою, слід закласти вертикальний стояк, у місці де буде здійснене кутове з'єднання з другою конструкцією. Після монтажу магнезитової плити на каркас першої конструкції, від місця з'єднання монтують каркас для наступного опорядження, з виконанням герметизації приєднання вертикального профілю, за допомогою самоклеючої стрічки або двох смужок герметика.

Подібно до влаштування опорядження стін, влаштовуються каркаси для легких міжкімнатних перегородок. Відмінність полягає лише в тому, що основа з магнезитових плит монтується з обох боків конструкції, а види оздоблення можуть бути різними для кожної сторони.

До початку монтажу на конструкцію каркасу, плити магнезитові слід адаптувати до температури та вологості приміщень, де буде здійснюватися їх монтаж, а також виконати підготовчі операції. Для «акліматизації» плит потрібно три доби від моменту поставки в приміщення до початку монтажу. Весь період до монтажу, плити на об'єкті потрібно зберігати при позитивних температурах

(бажано від +15<sup>0</sup> до +25<sup>0</sup>С) на рівній горизонтальній поверхні (піддон або дерев'яні бруски) без контакту з конструкціями перекриття та стяжки, та не допускати їх замокання.

В загальному випадку, перед монтажем, лицеву і тильну поверхні та всі торці магnezитових плит просочують розчином ґрунту глибокого проникнення за 2 рази, методом «мокрим по мокрому», завдяки чому зменшується водопоглинання матеріалу та покращується здатність до адгезії поверхні плит. Але потрібно враховувати певні нюанси:

- наклеювання плиток краще здійснювати на шорсткий (що не має глянцевого блиску) тильний бік магnezитової плити;
- при оздобленні в приміщеннях, де є великий ризик зволоження внутрішнього боку конструкції (наприклад, монолітні будівлі з бетону), поверхню протилежну до тої, де будуть наклеюватись плитки, потрібно обробити силіконовим гідрофобізатором, що робить поверхню абсолютно вологостійкою;
- при використанні важких керамічних плиток (штучний граніт) та тонких плит з натурального каменю, поверхню магnezитових плит, яка буде облицьовуватися плитками, рекомендується обробити зчипною емульсією.

Час висихання поверхні плити, після обробки зчипною емульсією або гідрофобізатором наводиться виробником даного продукту в межах від 3 до 6 годин, в залежності від типу розчину.

Під час виконання монтажу, деякі плити розрізають на частини потрібних розмірів. Для цього, проводять розмітку плити за допомогою металевої лінійки та олівця. Потім за допомогою ножа та лінійки виконують надріз з одного боку плити по лінії розмітки. Необхідно щоб лезо ножа прорізало шар сітки армування. Далі плиту надломлюють по лінії надрізу, згинають та розрізають армуючу сітку з іншого боку. Така проста операція виключає утворення пилу та мінімізує кількість відходів.

Розрізати магnezитові плити можна також за допомогою електроінструментів: ручної циркулярної пилки, електричного лобзика, значно рідше для цього використовують невеликі кутові шліфувальні машини («болгарки»). При використанні цих інструментів, слід застосовувати полотна з надтвердих сплавів та диски з алмазними зубцями. Для видалення пилу, при різанні електроінструментами необхідно застосовувати пилопоглинаючі фільтри та пристрої.

Всі торці плит, що утворилися по лінії розрізу (розпилювання), обробити розчином для ґрунтування, за два рази. Після їх висихання можна здійснювати монтаж елементів з магnezитових плит на несучий каркас.

Магnezитові плити монтуються до каркасу за допомогою шурупів-саморізів з самозенкуючими голівками. Крок шурупів, при одношаровій обшивці, не повинен бути більшим за 200 мм, а відстань від краю плити до центру шурупа в межах 15-20 мм. Закріплення плити потрібно починати від центру плити та послідовно рухатися до краю. У випадку, коли виникає необхідність застосування двох шарів основи з магnezитової плити, всі повздовжні і поперечні стикування плит зовнішнього (верхнього) шару потрібно виконувати тільки «в розбіг» відносно стиків внутрішнього (нижнього) шару, щоб уникнути наскрізних швів у обшивці. Крок шурупів нижнього ряду збільшують в 2 - 2,5 рази (до 500 мм). Шурупи вкручуються таким чином, щоб їх верхівка була незначно заглиблена в тіло магnezитової плити. Випинання саморізів за поверхню плити не допускається. При монтажі потрібно залишати зазори приблизно 3 - 5 мм між сусідніми плитами. Орієнтування (довгої сторони) плит може бути вертикальним або горизонтальним. Поперечні шви між суміжними плитами різних рядів, при горизонтальному розміщенні, треба зміщувати на величину кратну кроку стійкових профілів. А при вертикальному розміщенні, шви короткої сторони зміщуються один відносно іншого не менш ніж на 600 мм. Потрібно залишати зазори 8-10 мм між торцями магnezитових плит та поверхнями підлоги, стелі та примикання до капітальних стін. Завдяки цьому не відбувається прямого контакту плити з цими поверхнями, що в подальшому буде запобігати проникненню вологи до магnezитової плити. Зазори заповнюють силіконовим герметиком на всю товщину плити.

Роботи по заповненню швів шпаклівкою, можна починати не раніше ніж через три дні, після того як магnezитові плити повністю змонтовані на всій площині, що буде використовуватися для облицювання керамічними плитками.

Для закладання (заповнення) швів найкраще використовувати двокомпонентну магnezитову шпаклівку. Суміш потрібно замішувати з чітким дотриманням інструкцій виробника стосовно пропорції компонентів продукту та часу його використання.

Закладання швів також можливо здійснювати з використанням інших мінеральних сумішей (наприклад, на основі цементу з полімерними домішками), що не мають усадки після висихання, а також мають добру адгезію з мінеральними основами.

Для заповнення швів між магnezитовими плитами не рекомендується використовувати, шпаклівки з вмістом гіпсових в'язучих, тому, що ці матеріали дуже чутливі до вологи, під дією якої виникає розтріскування шва в місці контакту з магnezитовою плитою.

Після приготування, розчин для закладання наносять поперек швів, ретельно втираючи його в глиб зазорів на всю товщину плити. На поверхні, над швом необхідно створити невелику надлишкову товщину суміші для подальшої роботи і, щоб не дати розчину встигнути підсохнути. Таким чином шов заповнюється по всій довжині. Якщо шви дуже довгі, то їх необхідно поділити на декілька ділянок. Після початку тужавіння шпаклівки, по центру шва, на нанесену в шви суміш накладається армована сітка зі скловолокна шириною 100 мм. Після укладання, сітку, сильними розтиральними рухами шпателя, максимально заглиблюють в нанесений розчин. Завдяки цьому армована сітка потрапляє в середину шару розчину для закладення швів. Після затоплення сітки в шов, широким шпателем видаляють надлишки розчину та шпателем "розтягують" в обидва боки від шва, щоб максимально згладити потовщення. У випадку виконання двошарової обшивки, шви нижнього шару заповнюють шпаклівкою та вирівнюють без армування.

Можливе використання поліуретанового герметика для заповнення швів. В цьому випадку, за допомогою шприц-пістолета, шов заповнюють на всю товщину плити по всій довжині без пропусків, а після повного твердіння герметика, шпателем зрізають частини що виступають з площини стіни. Армування шва не застосовується.

Облицювання стін керамічними плитками по основі з магnezитових плит не потребує виготовлення ідеально гладкої поверхні. Тому попередньо виконані операції заповнення швів шпаклівкою, армування їх сіткою та вирівнювання поверхні, є достатньою умовою для виконання оздоблення з керамічних плиток. Після повного висихання заповнення швів можна починати облицювання стін.

Перед наклеюванням керамічних плиток, на чисті та сухі основи, виконані з магnezитових плит, наносять лінію по якій буде вирівнюватися базовий ряд плиток.

Кріплення керамічних плиток до основи з магnezитових плит здійснюється відповідним клеєм на мінеральній основі, що продається у вигляді сухої суміші. Готова до замісу суха клейова суміш для керамічних плиток перед використанням змішується з водою та, відповідно до рекомендацій виробника, доводиться до готовності для використання.

Існують два варіанти приклеювання керамічних плиток на основу з магnezитових плит. Клейовий розчин для приклеювання керамічних плиток наносять або на поверхню основи з плит магnezитових, або безпосередньо на тильний бік керамічних плиток, кельмою або шпателем. Розчин рівномірно розподіляють по основі стіни або тильній поверхні плиток за допомогою зубчатого шпателя.

Якщо плитки з тильної сторони сильно профільовані, потрібно брати шпатель з більшими зубцями. Підбирати шпателі потрібно так, щоб поверхня, на яку нанесено розчин, була покритою не менш як на 75-80%.

Після нанесення клейового розчину, плитки монтуються до основи з магnezитових плит. Для цього потрібно хиткими рухами, з невеликим зусиллям, притиснути плитку до основи.

Пластикові хрестовини для швів дозволяють витримувати однакову відстань між суміжними плитками в горизонтальному та вертикальному напрямках. Інший спосіб для вирівнювання керамічних плиток - напрямний шнур.

Після застигання клейового розчину шви очищують від залишків матеріалів для укладання плитки та бруду. Далі, за допомогою гумового шпателя, шви заповнюються розчином для затирання (фугою). Залишки цього розчину та розводи видаляють з поверхні плиток за допомогою вологої поролонової губки для прибирання.

Кутові та компенсаційні шви заповнюються еластичним заповнювачем за допомогою шприца-пістолета. Як більш простий варіант, в кутах приміщення, можливе застосування пластикових зовнішніх та внутрішніх кутових профілів.