

## 2. Підготовка поверхонь під штукатурення

- 2.1. Підготовка каменеподібних поверхонь.
- 2.2. Підготовка дерев'яних поверхонь.
- 2.3. Провішування поверхонь.
- 2.4. Улаштування марок і маяків.

### 2.1. Підготовка каменеподібних поверхонь

Стіни із **бутового каменю** підготовлюють у такий спосіб. Шви кладки, якщо вони заповнені розчином, вибирають на глибину не менш як 15 мм, поверхні кладки очищають сталевими щітками. Щоб не витратити час на вибирання розчину зі швів під час кладки, рекомендується мулярам залишати шви 15 мм завглибшки. Ще краще у шви кладки через кожні 100... 150 мм вставляти шматки дроту, за допомогою яких роблять дротяне плетіння для утримання штукатурного шару.

**Цегляні** поверхні стін, виконані впустошовку, перед штукатуренням обмітають від пилу і змочують водою. Цегляні поверхні зі швами, заповненими розчином, а також бетонні поверхні насікають троянкою, зубилом, насічним молотком тощо, утворюючи на них похилі борозни 3...5 мм завглибшки на відстані

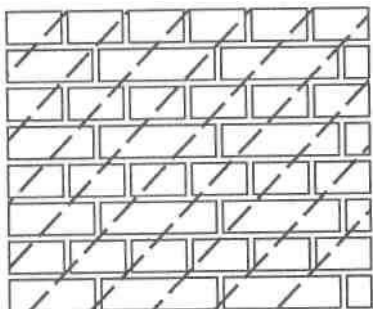


Рис. 2.1. Кам'яна поверхня, підготовлена (насічена) до штукатурення

50...80 мм одна від одної (рис. 2.1). Виконуючи цю операцію, треба працювати в захисних окулярах і рукавицях, користуватись справним інструментом.

Після насікання поверхню очищають від пилу віниками, щітками або за допомогою стисненого повітря, що подається в приміщення по шлангах від компресорної установки, рясно змочують водою, аби під час штукатурення вода з розчину не так швидко всмоктувалась у поверхню. Змочують і промивають

поверхню водою, набризкуючи її щітками або зі шлангів, приєднаних до водопровідної мережі. Якщо шви цегляної кладки заповнені розчином повністю, то їх вибирають на глибину не менш як 10 мм.

**Шлакобетонні поверхні** погано зчіплюються зі штукатуркою. Щоб поліпшити зчеплення при формуванні шлакобетонних каменів або набиванні шлакобетоном стін, з обох боків по опалубці кріплять арматурний дріт. При звільненні шлакобетону від опалубки прикріплений арматурний дріт виймають і на поверхні залишаються борозни, в які попадає розчин під час штукатурення. Якщо стіни не підготовлені таким чином, то їх очищають сталевією щіткою, насікають сокирою або зубилом і по насічених поверхнях просвердлюють отвори

завглибшки до 20 мм, діаметром 10...12 мм. Їх розташовують на відстані 50...70 мм один від одного у шаховому порядку. Так само підготовлюють і **бетонні** поверхні.

**Гіпсові або гіпсобетонні перегородки** очищають сталевими щітками від пилу і шматків гіпсу, які слабо тримаються. Потім поверхню промивають водою, набризкуючи її щітками або зі шлангів, приєднаних до водопровідної мережі. Кам'яні поверхні очищають від різних плям металевими щітками, а напливи з твердого розчину та камені, що виступають, зрубують зубилом. Якщо поверхня забруднена на великій площі, то її очищають піском за допомогою піскоструминних апаратів

Для очищення поверхні від напливів і виступів застосовують також ручні пневматичні та електричні інструменти, наприклад, електрошліфувальну машину і відбійний молоток.

## 2.2. Підготовка дерев'яних поверхонь

Для того щоб штукатурний шар міцно тримався на дерев'яній поверхні, її оббивають *дранкою*. До початку роботи з дранкою її сортують за розміром та якістю. З кривої і тонкої дранки підбивають перший шар — підстильний, а з прямої — другий (вихідний). Підстильний шар роблять з кривої дранки, оскільки між такою дранкою і поверхнею утворюватимуться більші проміжки, ніж у разі використання прямої дранки, а отже, під час штукатурення в них потраплятиме розчин, що сприятиме кращому утриманню штукатурного шару на поверхні. Дранку прибивають хрест-навхрест під кутом 45° до підлоги чи стіни (при підбиванні стель). Щоб дранка не порушувала штукатурний шар при жолобленні у разі намокання, в місцях стиків між кінцями дранок слід залишати проміжок 2...3 мм завширшки.

Відстань між окремими дранками має бути: для горизонтальних поверхонь — не більше ніж 45 мм, для вертикальних не більш як 55 мм. Прибивають дранку штукатурними цвяхами 30...40 мм завдовжки. Цвяхи забивають через одне-два перехрещення дранок. Між поверхнею і двома шарами дранки утворюється простір, в який запливає рідкий розчин і міцно зчіплюється з ними.

Для підвищення продуктивності праці за значних обсягів робіт поверхню оббивають не окремими дранками, а готовими щитами, які виготовляють у майстернях на спеціальних столах-верстаках. Стіл у місцях перетину дранок повинен мати отвори, щоб цвяхи, якими збивають щити, не входили в кришку стола. Збиваючи щит, цвяхи забивають так, щоб їхні кінці виходили знизу дранки на 4...5 мм. Коли оббивають стіни, готові щити прикладають до них так, щоб дранки були під кутом 45° до підлоги, і забивають цвяхи, які є в щиті.

Для створення тепло- і звукоізоляції перед тим як прибити щити або окремі дранки до поверхні її оббивають повстю, рожею або картоном, а для влаштування гідроізоляції — толем або руберойдом. Вибраний

матеріал закріплюють на поверхні цвяхами, які загинають. При цьому тонкий матеріал (толь, картон) з'єднують унапусток, а товсті (повсть) — упритул. При підбиванні товстого матеріалу потрібно стежити за тим, щоб між окремими його кусками не було великих щілин. Поверх закріпленого ізоляційного матеріалу прибивають дранку або сітку як завжди.

### 2.3. Провішування поверхонь

Поверхні будинків (стіни, стелі) майже завжди мають деякі відхилення по вертикалі і горизонталі. Тому перед виконанням високоякісної штукатурки для визначення конкретних відхилень від вертикалі або горизонталі поверхні її *провішують*. Потім за встановленими відхиленнями визначають мінімальну товщину штукатурного шару.

Провішування поверхонь — відповідальна робота, яка потребує від штукатурки акуратності й точності виконання. Неправильне провішування може збільшити товщину штукатурного шару, а це призведе до збільшення вартості штукатурних робіт, перевитрати матеріалів і зниження продуктивності праці штукатурки.

Провішують спочатку стелю (за потреби), потім стіни. Для провішування поверхонь використовують водяний рівень, ватерпас, рівень з рейкою, висок, контрольну рейку з виском.

*Стелю провішують за допомогою водяного рівня або ватерпаса* (рис. 2.2).

Розглянемо провішування за допомогою **ватерпаса** (рис. 2.3). Спочатку на стелі відбивають натертим об крейду чи інший пігмент шнуром лінії на відстані 1,2... 1,5 м одна від одної, вздовж яких встановлюватимуться марки або маяки. Це роблять так. Два штукатурки беруть натертий пігментом шнур і натягують по всій довжині стелі, потім відтягують шнур пальцем униз, одночасно різко відпускають. Паралельно стінам на відстані 20...30 см від них відбивають крайні лінії. Потім в одному з кутів стелі на такій самій відстані від стін забивають цвях *1* так, щоб він виступав над поверхнею на товщину

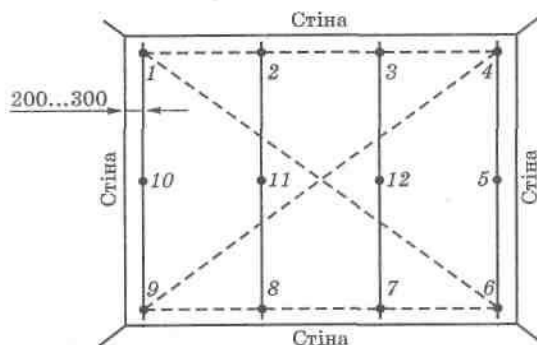


Рис. 2.2. Схема провішування стелі

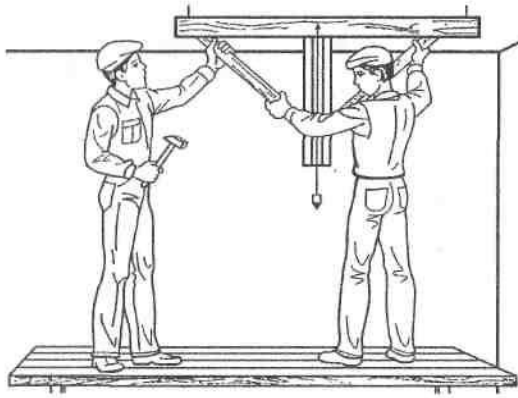


Рис. 2.3. Провішування стелі за допомогою ватерпаса

майбутнього підготовчого шару штукатурки. Далі, користуючись ватерпасом, по периметру стелі на лініях маяків забивають цвяхи таким чином, щоб їхні головки були в одній горизонтальній площині. Якщо головка останнього цвяха 10 (див. рис. 2.2),

забитого на відбитій лінії, не збігатиметься з рівнем першого, то провішування треба починати спочатку, але рухаючись у протилежному напрямку. Потім з

протилежних кутів стелі по діагоналях натягують шнури так, щоб вони дотикались до головок цвяхів, і перевіряють, чи немає в площині стелі горбиків, які не закриються шаром штукатурки. Невеликі горбики зрубують, а якщо їх зрубати неможливо, то забиті цвяхи витягують настільки, щоб шар штукатурки міг закрити виступну частину поверхні.

Після цього натягують шнур між цвяхами 2 і 8 та 3 і 7 на вибраній до початку провішування в відстані один від одного і забивають проміжні 11 і 12. Головки цих цвяхів мають торкатися натягнутого шнура.

Для провішування стелі можна також користуватися **водяним, рівнем**, (рис. 2.4), що є міцною гумовою трубкою потрібної довжини, в кінці якої вставлені скляні трубочки з нанесеними на них поділками. Якщо в трубку налити воду і з'єднати разом трубочки, то вода в них буде точно на одному рівні (поділках). При провішування стелі положення головки цвяха фіксують відносно рівня води в скляній трубці водяного рівня. Провішування стелі водяним рівнем значно прискорює цей процес. Користуючись рівнем, спочатку фіксують положення чотирьох цвяхів, розміщених у кутах стелі (див. рис. 2.5, цвяхи 1, 4, 6, 9). Потім, натягуючи шнур між цвяхами 1 і 6 та 4 і 9, перевіряють, чи правильно взято майбутню товщину штукатурного шару. Якщо так, то натягують шнур і по лініях маяків забивають інші цвяхи.

**Стіни провішують за допомогою виска, рейки з виско, або рейки з рівнем** (рис. 2.5).

**Висок** складається з виска (вантажу) і шнура. Діаметр виска становить не більше ніж 2 см, маса — не менш як 200 г. Шнур беруть міцний, тонкий, м'який, не менше ніж 20 м завдовжки. За допомогою виска стіни провішують так: спочатку на поверхні натертим об крейду шнуром відбивають вертикальні лінії, вздовж яких установлюватимуться маяки. Крайні лінії мають бути на відстані 20...30 см від відповідного кута, а всі інші — на відстані 1,2... 1,5 м одна від одної. На крайній лівій лінії, у верхній її частині, на відстані 20...30 см від стелі забивають цвях 1 так, щоб він виступав над поверхнею на товщину

майбутнього підготовчого шару штукатурки. В бетонну поверхню цвяхи забивають у попередньо забиті дерев'яні чіпки.

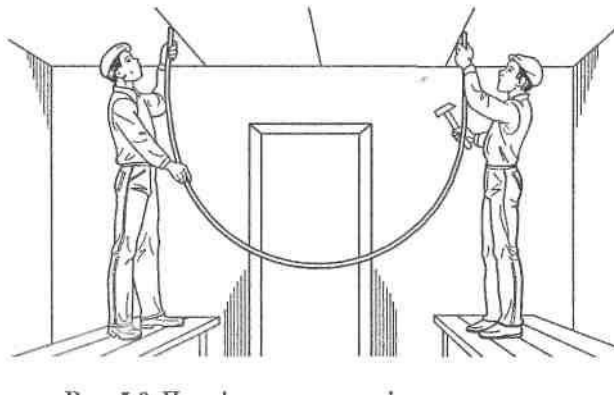


Рис. 2.4. Провішування стелі за допомогою водяного рівня

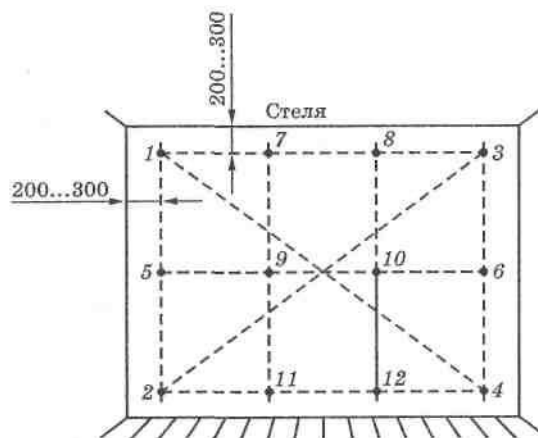


Рис. 2.5. Схема провішування стіни

Приклавши до цього цвяха шнурок виска, його опускають вниз і на відстані 20...30 см від підлоги забивають цвях 2. Головка цього цвяха має торкатися шнура виска. На крайній правій лінії, на такій самій відстані від стелі на товщину підготовчого шару штукатурки забивають цвях 3. З нього також опускають висок і в нижньому куті стіни забивають цвях 4. Після цього по діагоналі стіни між цвяхами 1 і 4 та 2 і 3 натягують шнури і перевіряють, чи покриє майбутній шар штукатурки всі виступи, що є на стіні. Якщо ні, то товщину штукатурного шару збільшують, для чого забиті цвяхи витягують на потрібну відстань.

Коли поверхня провішена правильно, на ній забивають потрібну кількість проміжних цвяхів. Для цього натягують шнур між 1 і 2 та 3 і 4 цвяхами і забивають цвяхи 5 і 6. Потім, натягуючи шнур між цвяхами, забитими на одній горизонталі, забивають потрібну кількість цвяхів на лініях майбутніх маяків (див. рис. 2.6, цвяхи 7, 8, 9, 10, 11, 12). Головки всіх проміжних цвяхів мають торкатися натягнутого шнура.

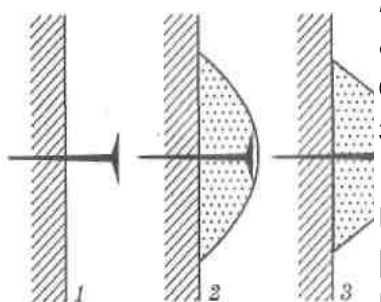
При провішуванні стін за допомогою **рейки з виском** або **рейки з**

**рівнем** спочатку на бокових вертикальних лініях поступово забивають по три або й більше цвяхів (див. рис. 2.5, цвяхи 1, 2, 3, 6 і 4). Після цього провішуванням визначають товщину майбутнього штукатурного шару і забивають решту цвяхів так, як було зазначено вище.

#### 2.4. Улаштування марок і маяків

Під час провішування поверхонь встановлюють розчинові **марки**. Виконують їх із гіпсу або з того розчину, яким штукатуритимуть поверхню. Для цього навколо цвяха наносять із розчину ліпки діаметром 8...10 см. Товщина ліпка має бути на 3...5 мм більшою за частину цвяха, що виступає. Коли розчин затужавіє, ліпку надають форму зрізаної піраміди в основі з розміром зрізу 4 x 4 см врівень із головкою цвяха. Верхня частина марки має бути паралельною поверхні (рис. 2.7).

Продуктивнішим способом при провішуванні поверхні є встановлення замість цвяхів



**інвентарних металевих марок** (див. рис. 4.7, а). Вони не потребують попереднього обмазування розчином, а можуть безпосередньо застосовуватись для влаштування маяків.

**Маяки** — це розчинові смуги або дерев'яні чи металеві

рейки, розміщені на поверхні на відстані 1,2... 1,5 м одна від одної, які є напрямними для

пересування Рис. 2.7. Послідовність виконання марки з інвентарні маяки

розрівнювання розчину. встановлюють на поверхні також розчину при механізованому нанесенні розчину за допомогою форсунок, щоб було видно, якої товщини шар розчину набризкувати.

**Маяки з розчинів** улаштовують після встановлення марок. Їх як і марки, можна робити з гіпсу або розчину, яким штукатурять поверхню. Проте гіпсові маяки мають недоліки. Після виконання штукатурки їх обов'язково потрібно вирубати, а місця, де вони були, залаштувати розчином для того, щоб після затвердіння штукатурки на межі між маяком і штукатурним шаром унаслідок нерівномірної усадки розчинів не виникли щілини. Тому частіше і марки, і маяки виконують із того самого розчину, яким штукатурять поверхню.

Маяки з розчину виконують двома способами — за допомогою дерев'яної рейки і способом натирання. В першому випадку для влаштування маяка на ряд марок, розміщених по його лінії, прикладають рейку перерізом 30 x 40 або 40 x 40 мм і притискають її спеціальними Г-подібними затискачами, які вбивають у шви цегляної кладки або «приморожують» гіпсовим розчином. Під рейку накидають розчин і зрівнюють його вздовж неї так, щоб майбутній маяк у перерізі нагадував правильну трапецію. Коли розчин затужавіє, рейки знімають, цвяхи або інвентарні марки витягують, а отвори, що утворились у

маяках, закидають розчином, після чого заповнюють розчином також усі зовнішні порожнини в маяках і остаточно їх затирають.

При другому способі по лінії маяка між марками кельмою накидають смугу розчину, товщина якої має бути більшою за товщину марки. Після цього до марок притискують правило і, пересуваючи його вздовж нанесеної смуги розчину, натирають маяк. При цьому потрібно стежити за тим, щоб розчин не покривав верхню площину марки, що може призвести до збільшення товщини штукатурного шару.

Більш продуктивним є застосування **інвентарних дерев'яних або металевих маяків**. Як дерев'яний маяк можна взяти пряму рейку перерізом 30 x 40 або 40 x 40 мм. Довжина рейки має бути на 20...30 см меншою від висоти приміщення або ширини стелі. Дерев'яні маяки при багаторазовому використанні під дією вологи деформуються, тому їх краще замінити металевими. Для виготовлення металевих маяків застосовують кутикову сталь або краще дюраль розміром 25 x 25 чи 30 x 30 мм.

Інвентарні маяки закріплюють на поверхні за допомогою маякоутримувачів (рис. 2.8), які фактично замінюють марки. Будова маякоутримувача дає змогу змінювати положення маяка відносно поверхні під час її провішування так, щоб нижня площина його була від неї на відстані товщини підготовчого шару штукатурки. При цьому горизонтальність або вертикальність маяка перевіряють відповідними пристроями.

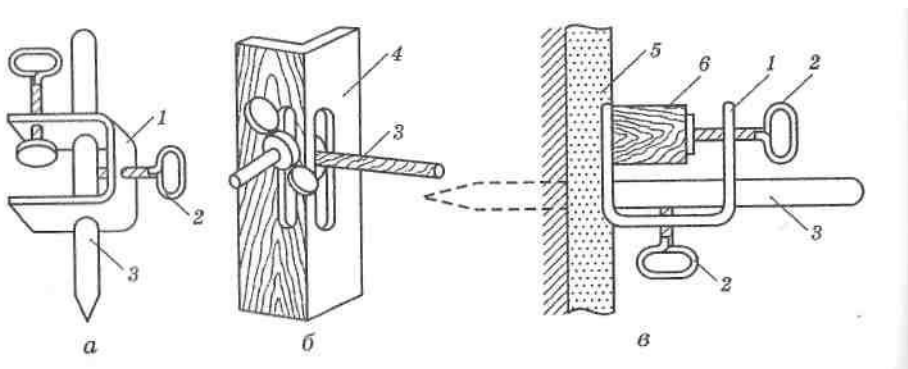


Рис. 2.8. Інвентарні маякоутримувачі:

а) – для дерев'яного маяка; б) - для металевого маяка; в) – положення дерев'яного маяка на поверхні;

1 – скоба; 2 – гвинт; 3 – штир; 4 – металевий маяк; 5 – шар штукатурки; 6 – дерев'яний маяк