**19 Березня 2020 р. предмет: спеціальна технологія**

**гр. МШ-13 професія « Муляр. Штукатур» Викладач: Козиренко В.Б.**

Тема уроку: Лицювальні керамічні матеріали

Законспектувати та вивчити опорний конспект.

*Оздоблювальні облицювальні матеріали призначені для облицювання фасаду:*

* прикрашають собою будь-яку будівлю,
* надають їй ексклюзивний і презентабельний зовнішній вигляд.
* покращують звукоізоляцію,
* захищають від негативного впливу зовнішнього середовища
* допомагають утеплити будинок.

Випускаються в різноманітному асортименті, що дозволяє кожному споживачеві вибрати відповідний для себе варіант.

Застосування облицювальних матеріалів

Переваги застосування облицювальних матеріалів

* низьке водопоглинання (становить до 6%, тому додаткова гідроізоляція стін не знадобиться);
* стійкість до сильного вітру;
* пожежостійкість;
* стійкість до впливу хімічних елементів.

Для облицювання фасадів використовуються різні види оздоблювальних матеріалів:

* цегла;
* фасадна плитка;
* фасадний камінь;
* керамограніт

Оздоблювальні облицювальні матеріали набули широкого поширення в будівельній сфері. Їх використовують для обробки фасадів:

* приватних будинків;
* котеджів;
* муніципальних міських об'єктів

Технологічний процес улаштування облицювання включає:

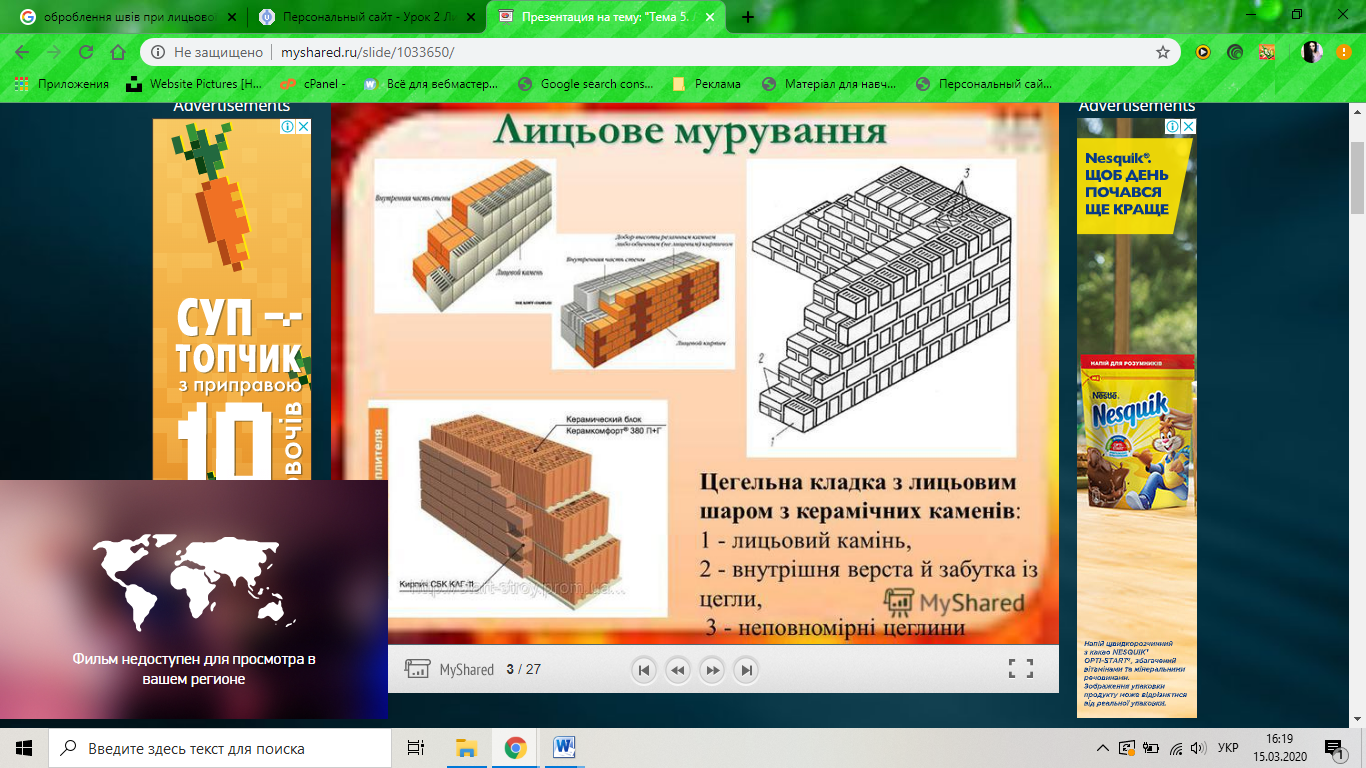
підготовчі операції – підготовка облицювального матеріалу (складування, сортування облицювальних виробів, підготовка основи, в’яжучих і склеювальних складів, деталей кріплення);

основні операції – розмітка основи, установка, вивіряння і кріплення елементів облицювання до основи, яка має наступні різновиди: закладення облицювальних деталей в тіло конструкції, кріплення до каркаса, кріплення до поверхні основи будівельними розчинами, приклеювання мастиками і клеями.

**МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ОБЛИЦЮВАННЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № з/п | Назва матеріалу | Технологічний процес |
| 1. | **ФАСАДНА ПЛИТКА**  **Плитка** відрізняється широким розмаїттям за фактурою і кольором, завдяки чому підходить як для нових, так і для старих об'єктів.  [img99](http://decorator.pto.org.ua/images/textbook/img99.jpg)  Основні переваги:  -висока міцність (виграє за цим параметром у багатьох оздоблювальних матеріалів);  -пожежна безпека (стійка до займання і не боїться вогню);  -екологічність (проводиться з екологічних матеріалів і вважається абсолютно безпечною для людей);  -стійкість до негативного впливу навколишнього середовища (не боїться дощу, снігу та інших примх природи);  -довговічність (тривалий час зберігає свій зовнішній вигляд);  [img100](http://decorator.pto.org.ua/images/textbook/img100.jpg) | **Установку блоків або плит** починають з кутів будівлі, а на межах захваток – з простінків, що обмежують захватки.  Після тимчасового закріплення плит облицювання приступають до мурування тіла стіни, ведучи її впритул до облицювання із заповненням простору між облицюванням і муруванням розчином, закладаючи заставні деталі в гнізда на плитах і в мурування  Очищення лицьової поверхні від захисного шару і оброблення або зачеканку швів виконують з підвісних підмостей з боку облицьованої поверхні після закінчення всіх будівельних робіт.  По готових конструкціях установку облицювання виконують як з жорсткою, так і ковзаючою анкеровкою.  . **Улаштування облицювання плитами по готових стінах:** а – тимчасове закріплення ряду облицювання з жорсткою анкеровкою; б – установка облицювання з ковзаючою анкеровкою; в – кріплення штучних облицювальних плит; 1 – зрівняльні клини; 2 – натяжний клин; 3 – тимчасовий натяжний анкер; 4 – отвори для анкерів і піронів; 5 – розчин; 6 – пірон; 7 – вертикальні стрижні; 8 – анкери для кріплення стрижнів; 9 – ковзаючі анкери; 10 – горизонтальний ковзаючий стрижень; 11 – монтажні петлі; 12 – анкерний крюк; 13 – дротяні кріплення монтажних петель до анкерів |
| 2 | **ФАСАДНИЙ КАМІНЬ** | Основні переваги:   * простота монтажу; * великий термін служби; * прекрасна терморегуляція (зберігає тепло в зимовий час, і прохолоду - в літній); * екологічність; * неймовірно красиві візерунки поверхонь. |
| 3 | **ШТУЧНИЙ КАМІНЬ ДЛЯ ФАСАДУ** | Основні переваги:   * широкий асортимент за формою і колірним відтінкам; * меншу вагу; * великий термін служби (програє за цим параметром натуральному каменю, але все одно тривалий час зберігає первинний зовнішній вигляд). |

**Облицювальне лицьове мурування**

 Керамічні камені і керамічна цегла (одинарна або потовщена) широко використовується для зовнішнього лицьового шару кладки -облицювальної лицьової кладки.  
 При муруванні основного і лицьового шарів стін із однакових за розміром цеглин або каменів кладку виконують з використанням багаторядної системи перев'язування швів.  
 *При використанні різних розмірів цегли або каменів (в основному і лицьовому шарах) для забезпечення перев'язування необхідно враховувати через яку кількість рядів кладки основного, лицьового шарів співпадуть горизонтальні шви. На їх рівні лицьовий шар можна перев'язувати з основним тичковим рядом.*

**МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ОБЛИЦЮВАННЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Найменування облицювання | Технологічний процес | Схема |
| 1 | **Кладка стін з потовщеної  та**  **звичайної цегли (одинарної)** | Викладають зовнішню облицювальну версту з тичкового і трьох верстових рядів, а внутрішню частину стіни (на висоту ложкових рядів облицювання) мурують із одинарної цегли.  Прокладні тичкові ряди з потовщеної цегли зв'язують облицювання з рештою частини стіни через кожних три ряди облицювання, що відповідає чотирьом рядам основної частини стіни.  Облицювальну версту мурують за багаторядною системою перев'язування. У кутах стін у кожному тичковому ряду укладають ложком по дві тричвертки. Внутрішню частину стіни викладають за багаторядною системою перев'язування швів. | **https://dvpbud.ucoz.ua/3r/t5/u2/3.jpg**  **ОБЛИЦЮВАННЯ ПОТОВЩЕНОЮ ЦЕГЛОЮ**  ***1*— тичковий ряд; *2*— ложкові ряди; *3*— трьохчетвірки цегли; *4 —*четвірки цегли; *5*— прокладний ряд; *6 -*кладка з одинарної (звичайної) цегли** |
| 2 | **Кладка основної частини зі звичайної цегли і облицювального шару з лицьових керамічних каменів** | Перев'язування забезпечується без прокладних рядів, а тільки тичковою верстою з керамічних каменів.  Після укладання зовнішнього ряду каменів (1), викладають два ряди цегли внутрішню версту і забутку (2).  Облицювання з кладкою стін перев'язують (на рівні ложкових каменів) двома рядами цегли.  *Кладка внутрішньої частини стіни і облицювання виконують за однорядною системою перев'язування.* | https://dvpbud.ucoz.ua/3r/t5/u2/1.jpg  **ОБЛИЦЮВАННЯ ЛИЦЬОВИМ КАМЕНЕМ**  ***1*-лицьовий камінь; *2-* цеглини; *3 –*неповномірна цегла** |
| 3 | **Кладка стін** з  **керамічних каменів і облицювання лицьовою цеглою** | Перев'язування виконують за схемою. Спочатку викладають облицювальні версти, перший ряд яких складається із цілих цеглин, укладених тичком, а три наступних — з половинок цегли 2, укладених тичком.  Потім мурують внутрішню частину стіни з двох рядів каменю з однорядною (ланцюговою) системою перев'язування.  На рівні тичкових каменів кладку вирівнюють не лицьовою (звичайною) цеглиною 4, укладену ложком. *Перев'язують облицювання через чотири ряди тичковими цеглинами, затиснутими у внутрішній частині стіни.* ***Облицювання мурують за багаторядною системою перев'язування***.  У кутах тичкового ряду укладають дві тричвертки 5, у ложкових рядах - одну тричвертку. | **https://dvpbud.ucoz.ua/3r/t5/u2/2.jpg**  **ОБЛИЦЮВАННЯ ЛИЦЬОВОЮ ЦЕГЛОЮ**  **1 — лицьова цегла (ціла) ;**  **2 — половинки лицьової цегли: 3 — керамічний камінь; 4 — звичайна цегла** |

1. Відповісти на контрольні запитання.
2. Як ведуть кладку при облицюванні лицевим каменем?

а) як кладку стін із керамічних каменів;

б) методом звичайного мурування;

в) багаторядною

2. При облицюванні стовщеною цеглою мурують…

а) одночасно облицювання і забутку;

б) лицювальну версту з тичків і трьох ложків, а потім внутрішню частину;

в) чотири ряди облицювання, а потім забутку?

3. При облицюванні стовщеною цеглою забутку викладають:

а) за однорядною системою перев’язування швів ;

б) за багаторядною системою перев’язування швів ;

в) виконувати залежно від проекту?

1. Домашнє завдання:

Підручник: Нікуліна А.С., Заславська С.І., Матвєєв Г.П. КАМ’ЯНІ РОБОТИ

( інтегрований курс модульного навчання) , частина ІІІ стор. 88-91