

МЛ-3(2-3)1.4 *Кладка стовпів за трирядною системою перев'язування швів.*

МЕТА: сприяти формуванню навичок мурування, переконати у необхідності високої якості виконання робіт; Розвивати точність, спостережливість, уважність; виховувати працьовитість у досягненні мети.

ТИП УРОКУ: вивчення нового матеріалу.

МАТЕРІАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: плакати, слайди, інструкційно-технологічні карти, цегла, розчин, мультимедійні засоби.

ХІД УРОКУ

I. Організаційна частина

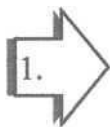
- Перевірка наявності учнів та їх готовності до занять.
- Інструктаж з техніки безпеки.

Безпека праці перед початком роботи:

Перед початком роботи муляр повинен перевірити:

- справність інструменту, пристроїв, а також риштувань і підмостків у робочій зоні;
- наявність засобів індивідуального захисту, передбачених типовими галузевими нормами;
- освітлення робочого місця, правильність розміщення матеріалів на робочому місці;
- наявність огорожувальних і захисних пристроїв.

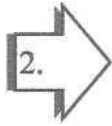
II. Вступний інструктаж



Мотивація навчання.

Слово майстра

Професія муляра - основна професія на будівництві, починаючи з фундаментів та закінчуючи покрівлею будівлі. Від професійних навиків муляра, залежить міцність та якість цегляного мурування. Від якості роботи муляра, залежить і якість оздоблювальних робіт, це і кількість розчину на оштукатурення поверхонь, встановлення дерев'яних конструкцій в дверні та віконні прорізи, кількість розчинних сумішей на лицювання плиткою.



Актуалізація опорних знань

Запитання для повторення теоретичних знань.

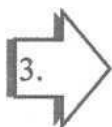
1. Організація робочого місця муляра.
2. Яка кількість цегли в 1 м^3 цегляного мурування?
3. Яка кількість розчину витрачається на 1 м^3 цегляного мурування?
4. Які способи укладання цегли ви знаєте?
5. Які ви знаєте системи перев'язування швів?
6. За якою системою перев'язування швів викладаються стовпи? Чому?
7. В яких випадках укладається поперечиковий ряд незалежно від системи перев'язування швів?
8. Яким чином перевіряють якість цегляного мурування?

Подані інструменти поділіть на дві групи, інструмент муляра та контрольньо-вимірювальний.

- | | |
|-------------|-----------------------|
| 1. Кельма. | 1. Рівень будівельний |
| 2. Рулетка. | 2. Молоток-кирочка. |
| 3. Лопатка. | 3. Шнур- причалка. |
| 4. Висок. | 4. Ящик для розчину. |
| 5. Кутник. | 5. Розшивка. |

Відповіді

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. Кельма. | 1. Рівень будівельний. |
| 2. Молоток-кирочка. | 2. Рулетка. |
| 3. Лопата. | 3. Шнур- причалка. |
| 4. Ящик для розчину. | 4. Висок. |
| 5. Розшивка. | 5. Кутник. |



Вивчення нового матеріалу

Тема сьогоднішнього уроку: **«Мурування стовпів за трирядною системою перев'язування швів»**

Кам'яне мурування - це конструкція, що складається з каменів, покладених на будівельному розчині у визначеному порядку.

Система перев'язування - це порядок укладення цеглин (каменів) відповідно до правил розрізки. Отже скільки є правил розрізки? Назвіть їх.

Учні відповідають.

Перше правило розрізки вимагає, щоб постелі каменів були перпендикулярні до сил що діють на кладку, а камені в кладці розташовувались рядами (шарами).

Друге правило розрізки вимагає, розподілу масиву кладки вертикальними площинами (швами), паралельними зовнішній поверхні кладки(повздожніми швами) і площинами перпендикулярними до зовнішньої поверхні(поперечними швами).

Третє правило розрізки вимагає, щоб площини кожного ряду були зсунуті відносно площин одох суміжних з ним рядів, щоб під кожним швом розташовувались не шви а камінь.

Майстер

При муруванні стовпів за трирядною системою перев'язування швів, в даному випадку, частково порушується третє правило розрізки.

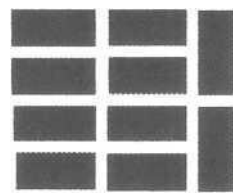
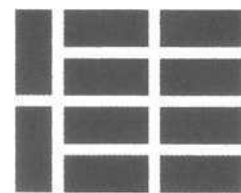
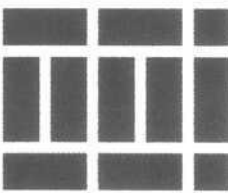
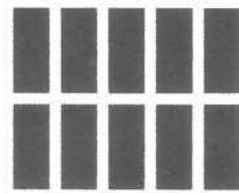
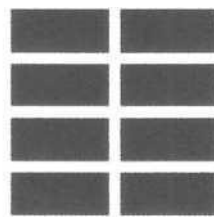
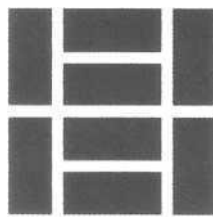
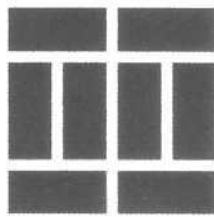
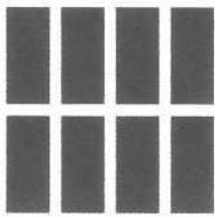
Стовпи квадратного перерізу, як правило викладаються із повномірної цегли.

Перші два ряди укладають, як при однорядній системі перев'язування швів, але залишають неперев'язаними вертикальні шви з зовнішньої та внутрішньої верстах.

Третій ряд виконують так як і другий, але розвертаючи на 90° , четвертий ряд, так як перший, теж розвернутий на 90° .

Стовпи прямокутного перерізу (1,5 X 2 ; 2 X 2,5 цеглини тощо) влаштовують так само, як і квадратні (див. схему № 1), але в другому або третьому ряді для забезпечення перев'язки укладаються половинки.

Половинки цегли в трьох суміжних рядах по вертикалі можуть не перев'язуватись.



Для закріплення зорової та слухової пам'яті, переглянемо відеофільм. Зверніть увагу, як буде показано укладання кожної цеглини крок за кроком, ряд за рядом.

Обговорення.

Відеофільм.



Показ майстром усього процесу мурування стовпів ряд за рядом та пробне виконання окремими учнями.

При муруванні стовпів розчин подають на середину стовпа, потім розрівнюють кельмою, витримуючи товщину слою до 1см і відступаючи від країв стовпа на 1,5 - 2см.

Мурування цегли «впритиск» забезпечує повне заповнення швів на лицьовій поверхні і ведеться на жорстких або пластичних розчинах.

Цим прийомом укладають поперечикові і ложкові ряди. Поданий розчин муляр розрівнює кельмою, підготовлюючи постіль для 3-4 цеглин так, щоб вона на 1см не доходила до краю стовпа (або стіни).

Контрольні запитання

Оберіть правильний варіант відповіді

Припускається часткове заповнення вертикальних швів при муруванні стовпів?

- 1) на глибину 5 мм
- 2) на глибину 10 мм

3) не допускається

Чи допускається при муруванні стовнів збіг зовнішніх швів у трьох рядах?

1) не допускається

2) допускається

3) допускається у двох рядах

Яка система перев'язування заборонена при муруванні стовнів?

- однорядна
- багаторядна
- трирядна

З укладання якого ряду починають мурування стовнів?

- поперечиковий
- ложковий
- оберіть свій варіант

На якій відстані розкладають купки цеглин від місця мурування?

- 100 мм
- 600-700 мм
- 200 мм

III. Поточний інструктаж.

Вивчення інструкційно-технологічних карт.

Розподіл учнів за робочими місцями.

При проведенні індивідуального та поточного інструктажу, майстер повинен:

- вникати в роботу кожного учня, не випускаючи з поля зору роботу своєї групи;
- розвивати у учнів вміння аналізувати свою працю;
- спонукати учнів до самоконтролю, до забезпечення високої якості їхньої роботи.

Аналіз типових помилок:

- правильність укладання цегли;
- витримування товщини вертикального та горизонтального швів;
- витримування вертикальності кутів мурування.

IV. Заключний інструктаж.

- 1) Підсумки роботи учнів та аналіз неточностей які були допущені при виконанні навчально-виробничих робіт, визначення шляхів їх попередження та усунення недоліків.
- 2) Домашнє завдання:
Читати робоче креслення стовпів, простінків

Інструкційно-технологічна карта

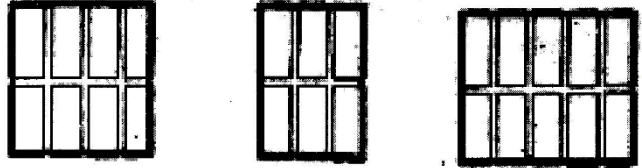
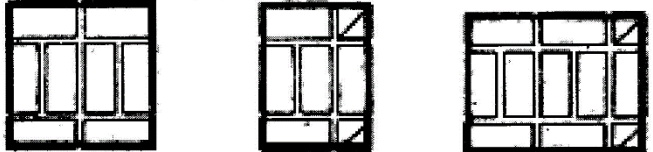
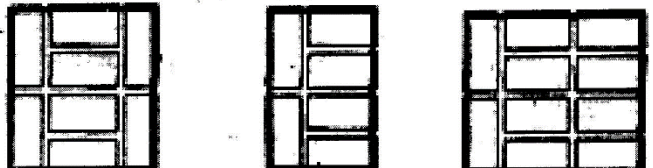
ПРОФЕСІЯ: Муляр

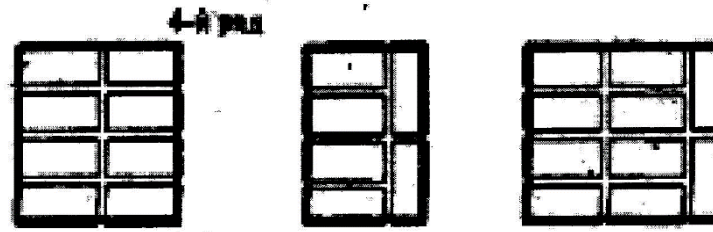
КВАЛІФІКАЦІЯ: 2 розряд

ТЕМА. Мурування стовпів за трирядною системою перев'язування швів.

МЕТА: ознайомити з прийомами мурування стовпів за ТСПШ.

ВІДВЕДЕНИЙ ЧАС: 7 год.

Інструменти	Технологія процесу	Інструктивні вказівки	Малюнок (схема)	Контроль якості
1. Кельма. 2. Молоток-ки рочка. 3. Розчинова лопата. 4. Висок. 5. Рулетка. 6. Будівельний рівень.	1. Організація робочого місця. 2. Приготування розчину. 3. Улаштування гідроізоляції	Укладання цегли ведеться способом впритиск.	<p style="text-align: center;">2x2 2x1,5 2x2,5</p> <p style="text-align: center;">1-й ряд :</p> 	Вертикальні й горизонтальні шви повинні бути заповнені розчином.
	4. Винести розмітку першого ряду		<p style="text-align: center;">2-й ряд :</p> 	Постійно й ретельно перевіряти вертикальність кутів.
			<p style="text-align: center;">3-й ряд :</p> 	Контролювати горизонтальність укладання цегли.



Перевіряти
діагоналі
цегляного
мурування.