**Дата** проведення уроку:20.04.2020р

**Група**: МШ-5

**Професія**: лицювальник –плиточник.

**Майстер в/н** :Попроцька Н.Ю**. вайбер** -0677921174

**Ел.почта**:natali.poprotskay@gmail.com

Урок №10

**Модуль :**ЛП-3(2-3)2. Підготовчі роботи .

**Складовий наччальний модуль :**ЛП-3(2-3).1Підготовка поверхонь під облицювання.

**Тема Уроку:** Влаштування цементно- піщану стяжку.

**Мета уроку**:

**Навчальна:**формувати знання та уміння учнів при виконанні робіт з влаштуванню цементно-піщану стяжку.

**Розвиваюча:**розвивати логічне мислення ,самостійність і творчість учнів по влаштуванні цементно-піщану стяжку.

**Дидактичнезабезпечення уроку**:

1. картки–завдання для повторення пройденого матеріалу
2. опорні конспекти.

**Структура уроку:**

1. Повторення пройденого матеріалу8.00 – 9.30:

Для відновлення опорних знань для усвідомленого формування вмінь та навичок необхідно переглянути питання та в письмовому вигляді дати відповіді на питання :

1.Розкажіть ,як організувати робоче місце при виконанні лицювально- плиточник робіт з додержанням безпечних умов праці?

2.Як потрібно планувати працю з додержанням якості виконаних робіт ?

3. Які травми можна одержати при виконі лицювально -плиточних робіт ?

4.Як правильно сортувати керамічну плитку?

5.Для чого розбирають керамічну плитку?

**2.Пояснення нового матеріалу 9.30 - 13.00**

* + Інструктаж з ОП та БЖД

**Вимоги безпеки перед початком роботи**

Лицювальник-плитник зобов'язаний:

- підготувати необхідні засоби індивідуального захисту, перевірити їхню справність;

- перевірити робоче місце і підходити до нього на відповідність вимогам безпеки.

- підготувати технологічне оснащення, інструмент, необхідні при виконанні роботи, перевірити їхню відповідність вимогам безпеки.

-повинен бути ознайомлений з запиленістью при роботі цементом ,вапном .

-виділення шкідливої отруєної пари при використання в роботі легкозаймистих і вибухонебезпечних матеріалів

-безпека ураження електричним струмом

-лицювальник-плиточник зобов'язаний використовувати у своїй роботі засоби індивідуального захисту: окуляри, респіратори, запобіжні пояси.

3. Лицювальник-плитник не повинен приступати до виконання роботи при:

- несправності технологічного оснащення, засобів захисту працюючих;

- недостатньої освітленості на робочих місцях і підходів до них;

* + **Організація робочого місця**

1. ***Цементна стяжка*** - це прошарок перетертого цемент­ного розчину, по якому настеляють паркет, лінолеум або роблять покрівлю з руберойду. Для влаштування цементної стяжки застосовують цементний розчин 1:2 або 1:3 марки 100.
2. Цементну стяжку виконують у такій послідовності:
3. -  підготовка основи;
4. -  установка маячних рейок  або труб діаметром 25-32 мм  по рівню в обох напрямках із за­кріплюванням марками  із цементного розчину;
5. -  заповнення цементним розчином непарних смуг  вручну або механізованим способом
6. -  розрівнювання розчину скребком-правилом   або віброрейкою
7. -  виймання маячних рейок через 24 години (на другий день);
8. -  заповнення цементним розчином парних смуг ;
9. -  затирання поверхні цементної стяжки (на другий день) затиральними машинами  або терками
10. [](http://dvpbud.ucoz.ua/_si/0/93501469.jpg)
11. -  засипання тирсою і періодичне змочування водою.
12. ***Цементні підлоги*** роблять двома способами:
13. 1.  Після затирання цементної стяжки поверхню поси­пають просіяним цементом і ретельно загладжують кельмою або шпателем (металевим). Це називається сухим способом залізнення.
14. 2. Після тужавіння цементної стяжки шпателем наносять тонкий шар цементної шпаклівки на поверхню стяжки. Так отримують гладку поверхню - цементну підлогу шляхом мокрого залізнення.
15. На будівництві монолітні цементі стяжки замінюють на збірні керамзитобетонні, гіпсові плити або ДСП.
16. Влаштування цементної стяжки: 1 - маячні труби;  2 - маяки з розчину; 3,5 - смуги, заповнені розчином; 4 - смуга, тнезаповнена розчином; 6 - скребок-правило; 7 - віброрейка для
17. розрівнювання розчину
18. Тепер для улаштування підлоги використовують наступні будівельні суміші, міцність яких у декілька разів більше, ніж із цементних розчинів.
19. **Самовирівнювальна суміш**CN69, яка призначена для вирівню­вання бетонних сухих і чистих основ та стяжок (товщиною від 3 до 15 мм). Неміцні ділянки потрібно ґрун­тувати **ґрунтовкою Ceresit** **CT** **17.**Суху суміш CN69 замішують чистою водою із розрахунку 0,17 л на 1 кг суміші і використовують впродовж 30 хв. Суху суміш необхідно посту-
20. пово добавляти до води і перемішувати за допомогою дриля з ***насадкою*з частотою 600 об/хв, або розчиномішалки.**Витримують розчинну суміш 5 хв ("дозрівання"), після чого знову перемішують. Готову розчинову суміш виливають на підготовлену основу і розрівнюють шпателем, рейкою. Для подавання розчину можна використовувати розчинонасос, але через 20-25 хв необхідно інструменти і механізми промивати водою.
21. **Самовирівнювальну суміш CN72 використовують у**підвалах і для ремонту бетонних і цементних основ.
22. **Високоміцна цементна підлога CN76 застосовується в**промислових приміщеннях.
23. **Швидкотвердіюча суміш CN83 використовують для**ремонту і влаштування підлоги.
24. Питання  для  самоконтролю
25. 1. Що  таке  стяжка?
26. 2. Яка  послідовність  влаштування  стяжок?
27. 3.Що  таке  залізнення?

**Підготовчий етап**

Цементно-піщана стяжка підлоги вимагає наявності наступних матеріалів: шпателі; будівельні відра; рівень; правило; дриль з насадкою «віночок» або бетономішалка; рулетка; олівець; маяки; цементно-піщана суміш (витрата залежить від площі і потужності; так на 1 м2 при товщині в 10 мм необхідно 22 кг розчину). ГОСТ і СНиП пропонують визначити витрата цементу двома методами.

Перший бере за основу кубометр готового розчину, другий — розрахунок на один кубометр піску. У домашніх умовах до цементу домішують пісок, використовуючи співвідношення 1: 3 (одна частина цементу до трьох частин піску). До отриманої суміші додають воду, в пропорції 1 літр води до 5 кг сухого цементу. Саме ці вимоги закладені в ГОСТ і СНиП. У результаті повинна вийти однорідна густа суміш без єдиних грудок. ГОСТ 25328-82 передбачає влаштування цементно-піщаної стяжки в промислових масштабах, завдяки використанню цементу марки М150 або М200.

Витрата води в даному випадку, згідно СНиП, складе 1 літр на кілограм цементу, а співвідношення цементу до піску — 1: 3. Настійно не рекомендується додавати великий обсяг води, так як це негативно позначиться на якості розчину — саме так говорить СНиП. Перш за все, для забезпечення вищезазначених параметрів стяжки, необхідно підготувати поверхню, зробити розрахунки, встановити гідроізоляцію, приготувати розчин, з огляду на витрату матеріалу, і виставити маяки. Потім необхідно очистити поверхню від пилу, сміття, старих підлогових покриттів, закрити всі нерівності густим цементним розчином. Далі, на підготовлену ділянку, укладають гідроізоляційну плівку (мінімальна товщина 8 мкм), щоб частина цієї плівки заходила на стіни на 20 см. При великих площах приміщення (понад 50 м2 і більше) або при установці на основу підлоги систем опалення, існує необхідність в ізоляції стін, а також інших архітектурних елементів. Для їх ізоляції використовується спеціальна демпферна стрічка, яку слід закріпити в нижній частині стін. Верх даної стрічки повинен знаходитися вище, ніж зазначений рівень стяжки. Завдяки цій стрічці, з цементним розчином не відбудеться яких-небудь деформацій, під час процесу висихання, стиснення і разжатия стін. На заключному етапі, під час шліфування, виступаючі шматочки стрічки можна видалити за допомогою канцелярського ножа Контрольні заміри Після цього, використовуючи рівень, відзначають висоту цементної стяжки, яка не повинна перевищувати 5 см. При цьому, напівсуха стяжка підлоги по потужності повинна бути більше трьох сантиметрів. СНиП та ГОСТ пропонують використовувати товщину в розмірі від 20 до 40 мм, а для укриття обігріваються на 45 мм більше, ніж діаметр трубопроводів. Адже мінімальна теплопровідність забезпечується завдяки такій товщині. Потужність шару, що наноситься відзначають на стінах, за допомогою лазерного рівня, так як стать не є ідеально рівною поверхнею. Першу точку наносять на висоту один метр від статі. До неї слід прикріпити лазерний рівень і виставити в горизонт по індикатору. Луч приладу спроектує на стіни горизонтальну площину, яку необхідно окреслити олівцем за допомогою лінійки або правила. Дана точка служить нульовою відміткою. Далі необхідно визначити найвищий рівень підлоги і від нього відкласти на стіну 30-40 мм. Вимірявши отриманий відрізок до нульової позначки на стіні і завдавши відрізки по периметру на стіни, вийде горизонтальна площина майбутньої стяжки.4. Що  таке  самовирівнюючі  суміші

**3.Закріплення нового матеріалу13.00-14.30**

1. Які вимоги техніки безпеки необхідно дотримувати при роботі з розчинами?

2. Як захищають органи дихання при роботі з сухими сумішами розчинів?

3. Яке призначення стяжки?

4. На якій відстані влаштовують маяки один від одного?

5. Які сухі суміші Ceresit застосовують для влаштування стяжки?

6. Яка товщина стяжки підлог Ceresit CN 178 ?

**4.Домашне завдання**

Дати письмово відповіді

**Відповіді надсилати :**

**20.04.2020р з 13-14.30**

**На вайбер :0677921174**