**Дата** проведення уроку:17.04.2020р

**Група**: МШ-5

**Професія**: лицювальник –плиточник.

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

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

 Урок №9

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

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

**Тема Уроку:** Готування основу підлоги

**Мета уроку**:

**Навчальна:**формувати знання та уміння учнів при виконанні робіт з готуванням розчину ,клейові суміші вручну за даним складом.

**Розвиваюча:**розвивати логічне мислення ,самостійність і творчість учнів по готуванню розчину ,клейові суміші вручну за даним складом і заноїрухомості.

**Дидактичнезабезпечення уроку**:

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

**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**

Підлога – це багатошарова конструкція, що складається з таких основних елементів: покриття (так звана чиста підлога), прошарку, стяжки, основи (підстильного шару), гідроізоляційного та тепло- і звукоізоляційного шару ( за потреби). Стяжка – це важливий етап, тільки після її влаштування можна приступати до продовження фінішних опоряджувальних робіт. Під запис… Стяжка – це вирівняний шар розчинової суміші, який після затвердіння є основою, по якій вкладається фінішне напольне покриття.

 Стяжку для підлоги застосовують у таких випадках, коли потрібно: вирівняти поверхню шару, що лежить нижче; заховати комунікаційні трубопроводи; розподілити навантаження по тепло- і звукоізоляційному шару; створити потрібні уклони; створити належну поверхню під гідроізоляцію. Вимоги до стяжок залежать від інтенсивності механічних впливів і конструкцій підлоги.

 Суміші для влаштування стяжок характеризують міцнісними показниками, строками тужавлення і ступенем складності при укладанні . Цементно-піщана стяжка виступає в основному як чистова, і не вимагає додаткового вирівнюючого шару. До її складу входить цемент, просіяний пісок і Бетонна стяжка виготовляється з суміші піску, цементу, води і щебінки. З усіх видів стяжок вона сама міцна і важка. Її використовують як чорнову і як чистову. Якщо стяжка використовується як чорнова, на неї зверху укладають ще один шар чистової. Суха (збірна) стяжка є німецькою розробкою, виробляє збірні підлоги Німецька фірма «Кнауф» (Київ). Переваги збірних підлог є зниження трудовитрат, висока швидкість монтажу, швидке введення в експлуатацію, зниження навантаження на несівні конструкції. Не потрібно готувити розчин, і чекати пока він застигне — потрібно тільки уложити сухий сипучий матеріал і зверху ГКП або ГВЛ. Кожна плита покрита гідроізоляційним шаром. Вони викладаються в перехлест один на одного і кріпляться Самовирівнювальні суміші отримали другу назву – «наливні підлоги». Такі суміші виготовляються на основі гіпсу або цементу із спеціальними добавками. Їх розбавляють водою, і виливають на поверхню. Під впливом власної ваги вони розтікаються по підлозі, заповнюючи всі нерівності і тріщини. Така стяжка може бути дуже тонкою, всього кілька міліметрів. Цей спосіб на сьогоднішній день широко набирає популярності. Тут не потрібно виставляти маяки, не потрібно рівняти — суміш сама розтікається горизонтально. Недостаток — можна заливати тільки тонкий шар ( до 2 см). Стяжка може бути комбінована, це цементно-пісчана + самовирівнююча. Основне призначення — отримати ідеально рівний пол, якщо потрібно змінити значний рівень. Стяжка по кількості шарів може бути одношаровою і багатошаровою, що складається із чорнового й чистового шарів. Наприклад, при будівельно-монтажних роботах з перекриття роблять грубу чорнову бетонну стяжку (яка також забезпечує твердість з'єднання плит перекриття), а при опоряджувальних роботах по ній виконують ідеально рівну чистову стяжку. Для останньої зручніше використовувати спеціальну суміш, що самовирівнюється. Технологічна послідовність операцій влаштування стяжки з сухих сумішей. Для влаштування стяжки потрібні інструменти та матеріали. Зверніть увагу на інструменти, якими ми будемо укладати стяжку по основі (Додаток 4) . Для влаштування стяжки підлог можна застосовувати сухі суміші різних виробників, а саме стяжки: Ферозіт, БудМайстер - "ДОЛИВКА-12", Master, Момент, Siltek, CERESIT тощо (Додаток 5). Ми, сьогодні будемо використовувати суху суміш Ceresit CN 178, CN 83. (Додаток 6). Стяжки можуть влаштовуватися по жорсткій основі (бетон , цементно - піщаний розчин та ін ) , на тепло- або звукоізолюючому шарі ( «плаваючі» стяжки ) і на роздільному шарі . На партах лежать інструкційно-технологічні карти . Наше завдання - кожну операцію технологічного процесу розглянути окремо. Етап 1. Підготовка поверхні. Перед використанням розчинової суміші основу очищають від пилу, бруду, оливних плям та інших речовин, що впливають на адгезію суміші Ceresit CN 178 до поверхні основи. Всі неміцні ділянки потрібно видалити. Тріщини, які можливо присутні на поверхні, потрібно розшити на глибину 1/2 товщини основи і шириною до 5мм, ґрунтуються Ceresit СТ 17 та заробляються розчиною сумішшю Ceresit CN 178. Після висихання поверхню повністю грунтуємо грунтовкою Ceresit СТ 17. Грунтівка на поверхню наноситься за допомогою щітки – макловиці або валика. Після збовтування в каністрі її виливають на основу, ретельно втираючи в поверхню. Слід пам’ятати про те, що чим більша глибина просочення грунтівки в мінеральні основи, тим вищий ефект даного технологічного процесу. Укладка суміші Ceresit CN 178 по ґрунтовці повина виконуватись не раніше, чим через 4 годині після її нанесення. Після висихання грунтівки потрібно перевірити водонепроникність і суцільність підготовленого шару. Для цього на заґрунтовану поверхню в різних місцях виливають невелику кількість води і візуально визначають зміни. Якщо вода всмоктується в основу, слід нанести другий шар грунтівки. Визначити рівень чистої підлоги побрібно за допомогою лазерного або водяного рівня (ватерпасом). Нульовий рівень повинен бути «відбитий» відразу по всіх приміщеннях, на довільній висоті (найбільш зручна висота, приблизно 1,2-1,5 м. від підлоги). Спочатку, в довільному місці, ставиться перша відмітка. Потім вона, за допомогою водяного рівня переноситься на інші ділянки стіни, інші стіни і в інші приміщення (з лазерним приладом це робиться ще простіше). В результаті ми отримуємо безліч відміток, розташованих чітко на одному рівні, відносно горизонту (а не щодо існуючої підлоги). Окремі позначки з'єднуються між собою суцільною горизонтальною лінією. Ця лінія і вважається нульовим рівнем, і використовуватиметься надалі для визначення горизонтальної площини, на всіх основних етапах робіт. Нульовий рівень повинен бути виставлений точно.

Для приготування суміші беруть точно відведену кількість чистої води (від +150 С до + 200С ) . Об’єм води для CN 178 пластичної консистенції – 0,11 л/кг (товщина шару від 40 до 80 мм); текучої консистенції - 0,13 - 0,14 л/кг(товщина шару від 15 до 40 мм). Суху суміш поступово додають у воду при перемішуванні, досягаючи однорідної маси. Перемішування проводять за допомогою міксера або дриля з насадкою при швидкості обертання 400-800 об. / хв. Потім витримують технологічну паузу 5 хв. для дозрівання суміші і перемішують ще раз. При великих обсягах робіт рекомендується використовувати бетоно - або розчинозмішувачі примусової дії. Термін придатності розчинових сумішей із CN 178 становить 40 хв

**Етап 3. Встановлення металевих маяків.**

Для отримання горизонтальної поверхні нам потрібно виставити напрямні або «маяки», які дозволять сформувати певну товщину стяжки. Це можуть бути направляючі з суміші Ceresit CN 83, які згодом залишаються в шарі стяжки, або металеві Тподібні профілі, закріплені за допомогою матеріалів Ceresit CN 83 або СХ 5, які можуть залишатися всередині шару стяжки, виконуючи додатково функції деформаційних швів, або можуть бути видалені. Відстань між . маяками повина бути трохи менше довжини правила, щоб вам було зручно по них водити. Відстань між маяками дорівнює 1,2 – 1,8м. Встановлюють маяки на розчинову суміш, яку наносять вздовж маяків. Горизонтальність розміщення металевих маяків перевіряють за допомогою будівельного рівня. Розчин, яким кріпляться металеві направляючі, не повинен виступати за їх поверхню, щоб в майбутньому, затвердівши, він не заважав вільному пересуванню правила по маякам. Далі необхідно дати термін, щоб розчин набув міцності – приблизно 2-3 год. При оптимальних умовах. Для підвищення продуктивності праці, краще застосовувати ті маяки, які в майбутньому залишаються в цементній стяжці. Етап 4. Заповнення розчином смуг між маяками Розчинові суміші можна подавати безпосередньо на місце влаштування стяжки за допомогою засобів механізації і вручну. При заповненні розчином смуг слід поводитися дуже обережно, щоб не збити закріплені на поверхні маяки чи не зігнути їх. Приготовлена розчинова суміш укладається на підготовлену основу, заповнюючи смуги з дального кута, ретельно без зазорів ущільнюється і розрівнюється за допомогою металевої рейки. На великих площах спочатку слід заповнювати непарні смуги, щоб забезпечити вільний доступ до парних смуг при влаштуванні стяжки.

**Етап 5. Розрівнювання розчину**

Так, як розчин для влаштування стяжки густий, то розрівнювати його слід приклавши достатні зусилля. Правило має прилягати щільно до маяків, щоб забезпечити якісне розрівнювання нанесеного розчину. Послідовно просуваючись по поверхні маяків, правилом виконуються хвилеподібні рухи, втрамбовуючи розчинову суміш. В процесі розрівнювання розчину, зрізуються залишки розчину правилом, а зрізаним розчином заповнюються можливі нерівності. Необхідно стежити, щоб сила натиску на правило обома руками була однаковою, тоді смуги з розчину матимуть рівномірну площину, а маяки не будуть деформуватися.

**Етап 6. Затирання розчинової суміші.**

 Затирання розчинової суміші Ceresit СN 178 виконуємо тільки для отримання шорсткої поверхні, пінополістирольним напівтерком через 8 годин.

**Етап 7. Перевірка якості.**

Для початку огляньте стяжку візуально: її колір повинен бути однорідним сірим. Далі перевіряємо рівність поверхні під рівень. Допустима величина зазору – 2 мм Стяжки, виконані із суміші Ceresit CN 178, придатні : - через 8 год для технологічного пересування; - через 72 год по них можна укладати керамічне покриття, лінолеум і ковролін; - через 7 діб їх можна фарбувати спеціальними фарбами для бетонів і розчинів Ceresit CF 33 і CF 34. Роботу потрібно виконувати при температурі основи от +50С до + 300С. Ми переглянемо відеофрагмент улаштування стяжки. При перегляді, зверніть увагу на виставлення маяків, кріплення та якість виконаних робіт при влаштувані стяжки

 **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 ?

 7. Як закріплюються металеві профілі до основи?

 8. На якій відстані слід встановити напрямні рейки?

 9. Яка товщина стяжки по бетонній основі в адміністративних приміщеннях? 10. Яка товщина стяжки в жилих приміщеннях по розподільчому шару?

**4.Домашне завдання**

Дати письмово відповіді

**Відповіді надсилати :**

**17.04.2020р з 13-14.30**

**На вайбер :0677921174**