

Міністерство освіти і науки України



Виробниче навчання

Методична розробка уроку

на тему:

«Усунення(виправлення) дефектів штукатурки»

для учнів 1 курсу

з професії: 7133 «Штукатур»

кваліфікації: 2-3 розряд

Любешів – 2020р

Розглянуто і схвалено на засіданні методичної ради Любешівського технічного коледжу Луцького НТУ, протокол № _____ від _____ 2020р.

Розглянуто і схвалено на засіданні циклової комісії педпрацівників будівельного профілю Любешівського технічного коледжу Луцького НТУ,

протокол № _____ від _____ 2020 р.

Укладачі: _____ Арендарчук С.М.

(підпис)

Рецензент: _____ Данилік С.М.

(підпис)

Відповідальний

за випуск: _____ Т.П. Кузьмич, методист коледжу

(підпис)

«Виробниче навчання» [Текст]: методична розробка уроку на тему: «Усунення(виправлення) дефектів штукатурки», для учнів 1 курсу з професії «Штукатур» денної форми навчання / уклад. С.М.Арендарчук – Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2020р. – с. 13

Видання містить методичну розробку уроку виробничого навчання, план уроку, перелік рекомендованої літератури; призначена для учнів 1 курсу професії «Штукатур 2- 3 розряду»

План уроку виробничого навчання з професії

«Штукатур II-III прозряду»

Тема уроку: Усунення(виправлення) дефектів штукатурки

Мета уроку:

- формувати початкові уміння і навички.
- розвивати уміння самостійно приймати рішення, вирішувати проблемні ситуації;
- виховувати в учнів любов до професії, вміння працювати в бригаді.

Вид уроку: засвоєння нових знань.

Матеріально-технічне забезпечення уроку: інструкційно- технологічні карти, таблиці, плакати.

ХІД УРОКУ

I. Організаційна частина:

- перевірка наявності учнів;
- перевірка готовності учнів до уроку (зовнішній вигляд, наявності спецодягу).

II. Вступний інструктаж.

Повідомлення теми і мети уроку.

Сьогодні ми розпочнемо вивчати нову тему: Усунення(виправлення) дефектів штукатурки.

Ми з вами навчилися робити підготовку різних поверхонь, виготовляти вручну та прибивати дранкові щити, очеретяне плетиво, прибивати ізоляційні матеріали та металеві сітки, насікати бетонні поверхні. Маючи такі знання, щоб виконувати штукатурні роботи, ми повинні ще навчитися усувати дефекти штукатурки.

Техніка безпеки під час виконання штукатурних робіт

- 1.Перед початком роботи необхідно приготувати робоче місце, інструмент.
- 2.Усі роботи необхідно виконувати у спеціальному одязі.
- 3.В приміщенні необхідно забезпечувати нормальну вологість.
- 4.Освітленість під час виконання робіт має бути не менше 100.
6. Необхідно дотримуватися вимог техніки безпеки під час роботи на висоті.

Вступ

Особливість штукатурних робіт у тому, що саме вони формують геометрію будь-якого приміщення. А причиною дефектів, в основному, є порушення технічних правил і норм при готуванні розчинів і виробництві штукатурних сумішей. Що варто знати про нанесення та можливі дефекти штукатурки і як їх уникнути, наносячи штукатурку своїми руками?

Оштукатурити поверхню не важко й самому, без майстра-спеціаліста. В загальному процес виглядає так: підготував стіну, підготував розчин, наніс розчин на стіну методом "набризгу" та товщиною 2-4 мм, зачекав до пів години, розрівняв. Це буде чорнове нанесення штукатурки. Через 30 хвилин повторив нанесення, але шар треба робити менший, 1-2 мм. Це буде чистове нанесення штукатурки для вирівнювання.

Інструменту вам знадобиться не так вже й багато. Це ємність для приготування розчину, чим ширша буде ємність, тим легше буде перемішувати розчин. Правило-рейка, для розрівнювання та перевірки штукатурки, облаштування маяків. Не лишніми будуть вертикальний відвіс - пристрій, що допоможе визначити, наскільки криві стіни, що будуть оштукатурюватися, молоток та зубило. Також вам знадобиться широкий пензлик, для змочування поверхні стіни та поверхні штукатурки під час затирання. А основними інструментами стануть: металева щітка (нею очищають поверхню), кельма (нею наноситися штукатурка), полутерка і терка (для затирання).

Теоретично - не все так важко, а на практиці вилазять прикрі несподіванки. Тому пропонуємо роздивитися цей процес більш детально.

Підготовка основи під штукатурку.

Основа, тобто стіна, перед оштукатурюванням має бути очищеною від пилу, фарби, відшарувань, кіптяви, жирових плям, а також від відлупленої, потрісканої старої штукатурки. Зазвичай відбувається даний процес наступним чином: спочатку поверхню зачищають металевою щіткою чи спеціальним скребком. У випадку оштукатурювання старої поверхні її варто "простукати" - для виявлення пустот під шаром старої штукатурки. Якщо знайшли - старанно оббийте її, бо з часом вона все одно відвалиться, звівши вашу роботу на нівець.

Потім за допомогою вертикального звісу виявляють відхилення чорнової стіни та усувають їх:

- відхилення по вертикалі більше 10 мм усувають методом нанесення шару розчину (попередньо змочивши поверхню) без подальшого її затирання
- опуклості більше 10 мм зрубують штукатурним молотком або зубилом
- дірки більше 10 мм замазують розчином, попередньо змочивши поверхню
- надають поверхні шорскість (що особливо актуально у випадку оштукатурювання бетонної поверхні). Для цього наносять насічки (зубилом та молотком, якщо площа поверхні не велика, в іншому випадку, для економії часу та зусиль варто скористатися перфоратором). Насічки наносять у шаховому порядку на глибину 3-4 мм
- штукатурні маяки встановлюють по кутах будинку та у віконних прорізів з кроком 1,5-2 метри, залежить від того, якої довжини у вас правило. Товщина маяків має дорівнювати товщині підготовчого шару
- при потребі закріплюють металеву сітку (дюбелями, в шаховому порядку). Сітку натягують туго, після чого її промазують розчином без затирання
- безпосередньо перед оштукатурюванням поверхню добре змочують водою

Варто звернути увагу: вікна та інші необроблені поверхні варто чимось закрити, якщо не хочете потім все це відмивати. При оштукатурюванні гіпсової

основи попередньо необхідно нанести ґрунтовку. З'єднувальний шов між плитами також слід закрити металевією сіткою.

Нанесення штукатурки

При нанесенні штукатурки існує просте правило: якщо наносити за один прийом товстий шар штукатурного розчину, то він може сповзти в процесі роботи, а після висихання потріскатися. Тому обштукатурюють поверхні пошарово. На поверхню послідовно, з певними перервами, наносять три шари штукатурки: обризг, ґрунт, накривку. В залежності від якості обробки (проста, поліпшена, високоякісна) число штукатурних шарів буває різним. Так, проста штукатурка складається їх двох шарів: обризга і ґрунту. Покращена і високоякісна штукатурки складаються з трьох шарів: обризга, ґрунту і накривки. При цьому високоякісна штукатурка має два шари ґрунту.

Обризг - перший шар штукатурного намету, служить для поліпшення зчеплення основи з подальшими штукатурними шарами.. Його наносять на обштукатурену поверхню методом накидання на стіну, процес для новачка не простий, але навчитися доволі легко, головне правильно тримати кельму. Кисть руки має охоплювати тільки рукоятку кельми, не зачіпаючи держак. Це вбереже долоню від пошкоджень, а пальці - від швидкої стомлюваності. При накиданні розчину працює тільки кисть штукатура, а не вся рука. Кисть руки має зробити помах кельмою з різкою зупинкою. Кельма зупиниться, а розчин під дією інерції продовжить рух, долетить до поверхні і закріпиться на ній. Щоб розчин не розприскувався, помах треба робити не дуже сильним. Залежно від місця нанесення розчин доводиться накидати з різних положень і різних рівнів: на рівні голови і трохи вище, на рівні пояса розчин наносять зліва направо або справа наліво, а біля підлоги - знизу вгору.



Суміш для обризга має бути рідкою, як сметана, тоді вона заповнює всі шорсткості, пори і вибоїни на поверхні. Обризг розрівнюють правилом, але не зтирають, залишаючи його шорстким. Це дозволяє ґрунту і накривці міцніше триматися на поверхні. Товщина обризгу залежить від виду поверхні та способу його нанесення: при нанесенні вручну товщина обризга складає 3-5 мм; при нанесенні розчинонасосами на дерев'яні поверхні - 9 мм, а на бетонні, кам'яні та цегляні поверхні - не більше 5 мм.

Ґрунт - другий (основний) шар штукатурного намету, він вирівнює поверхню і утворює необхідну основну товщину



Розчин для ґрунту беруть густий. Якщо товщина штукатурки велика, то ґрунт наносять у кілька шарів. Кожен наступний шар наносять тільки після вирівнювання і схоплювання попереднього. Для хорошого зчеплення подальшого шару з поверхнею кожен попередній шар розчину повинен бути злегка шорстким. Для цього його піддають нарізці гострим кінцем кельми.штукатурного покриття. Ґрунт наносять після того, як обризг трохи затвердіє, але не висохне повністю, при натисканні пальцями на обризг він не має кришитися. Розрівнюють ґрунт полутерком, його беруть досить довгим - близько метра, щоб захопити якомога більшу площу розрівнювання. Полотно полутертка і його ребра мають бути рівними і гладкими - саме такий полутерток дозволить отримати рівну поверхню.

Товщина кожного шару ґрунту не повинна перевищувати 7 мм при вапняних і вапняно-гіпсових розчинах і 5 мм - при цементних розчинах. Останній шар ґрунту вирівнюють так, щоб шар накривки на всій оштукатуреній поверхні мав однакову товщину.

Накривка - третій (оздоблювальний) шар штукатурного намету. Накривка остаточно вирівнює поверхню, утворюючи тонкий м'який шар розчину, що легко зтирається, наноситься на поверхню рівномірним тонким шаром без пропусків і виступів металевим полутерком, намагаючись уникнути появи ям, западин і борозен.



Розчин для накривки беруть рідким. Варто знати, що розчин для накривки наготовляють на дрібному піску, що просіюється через сито із гніздами не більше 1,5 x 1,5 мм (а краще ще дрібнішими), оскільки великі зерна піску при затірці будуть залишати на поверхні дрібні подряпини. Перед нанесенням накривного шару не остаточно застиглий ґрунт (але він має "схопитися") рясно змочують водою за допомогою щітки і дають їй добре вбратися. Це дозволяє накривці краще зчеплення з ґрунтом, і якість монолітної штукатурки, в цілому, буде високою. Накривка має мати товщину близько 2 мм.

Завершальним етапом буде затирання поверхні, що виконується коли накривка підсохне, а не висохне повністю. Інструментом для цього процесу служить повстяна або покрита губкою тертка. Після затирання і висихання накривного (фінішного) шару нерівності обробляють металевою сіткою або закріпленим на плоскому утримувачі наждачним папером малої зернистості.

Дефекти штукатурки: види та усунення

Найбільш частою причиною ушкоджень штукатурки є ненадійність зчеплення її з основною поверхнею або різних шарів один з одним. Міцність зчеплення перевіряють простукуванням. Глухий звук свідчить про незадовільне зчеплення. Таким чином, визначають границі ушкодженого ділянки. Якщо площа його перевищує 0,25 м², то штукатурку на ньому відбивають повністю й замінюють новою.

З причин виникнення дефекти штукатурки діляться на *технологічні* та *експлуатаційні*.

Технологічні виникають відразу після неправильного приготування розчину і неякісного його нанесення на оброблювану поверхню.

Серед подібних дефектів часто зустрічаються дутики або тріщини в штукатурці, її відшаровування або спучування.

1. Дутики, тобто невеликі роздуті горбки, виникають внаслідок використання невитриманими гашеного вапна, до складу якої входять непогашені частки. Для видалення дутиків слід зрубати ділянку виконаної штукатурки і нанести шар заново, при цьому дочекавшись повного гасіння вапна, щоб дутики знову не з'явилися.

2. Тріщини виникають через використання жирних (з великою кількістю в'язучих складових) чи погано перемішаних розчинів. Також занадто швидке висихання шару явно продемонструє, чому тріскається штукатурка. Для профілактики появи тріщин слід ретельно дозувати заповнювачі та в'язучі складові при приготуванні розчину, а також старанно його перемішувати. Якщо штукатурка наноситься на поверхню в жаркий час, необхідно оберегти нанесений шар від швидкого висихання: поливати водою або завішувати вологою тканиною. Тріщини і щілини розрізають ножем або шпателем на глибину до 1 см, а коли щілина широка – на товщину штукатурки. Виявивши цей дефект, варто відбити штукатурку від поверхні й заново оштукатурити її більш міцним розчином. Дрібні тріщини усуваються перетиркою наявними розчином або гіпсовим тестом з крейдою (на одну частину гіпсового тесту береться дві або три частини крейди).

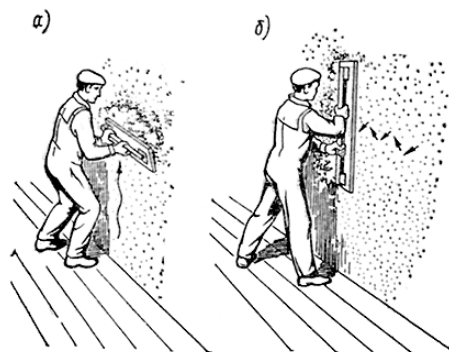
3. Відшаровування штукатурки виникає, якщо поверхня підстави сильно пересушена або якщо більш міцний розчин наноситься на менш міцний. Рішенням проблеми стане демонтаж штукатурки на ділянці з дефектом і подальше повторне нанесення розчину на досить зволожену поверхню. Перед тим як видалити стару штукатурку, необхідно оглянути всю поверхню на предмет відшаровування. При повторному нанесенні штукатурки потрібно

стежити, щоб фортеця розчину змінювалася по спадної, тобто на основі повинен триматися більш сильний шар.

Цегляні поверхні після відбиття штукатурки слід ретельно очистити від залишків розчину й промити, краю старого покриття обрізати по прямої лінії. Для кращого зчеплення нового намету зі стіною треба на глибину 1 див розчистити шви цегельної кладки. Бетонні поверхні очищають від старого розчину й промиваються. Перед нанесенням на цегляні й бетонні поверхні оризга їх злегка змочують водою

При знятті старої штукатурки з дерев'яних поверхонь часто псується дранкові грати. Її слід акуратно виправити й ретельно вилучити сміття й пил. При заміні штукатурки на більших площах дранковий шар заміняють повністю.

Окремі місця штукатурки на цегляних стінах зашпаровують вапняним розчином, на бетонних - цементним, на дерев'яних - вапняно-гіпсовим, потім ретельно розрівнюють довгим правилом, щоб він був в одній площині зі старим покриттям.

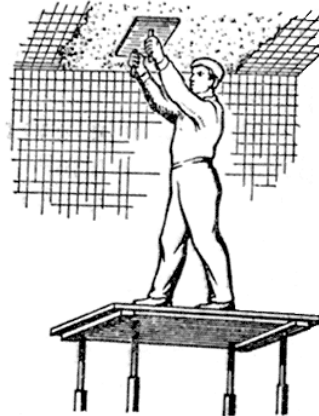


Розрівнювання намету:

а - по стіні знизу нагору; б - по стіні ліворуч праворуч і праворуч ліворуч

Дуже важливо добре притерти один до одного місця зіткнення нової штукатурки й старої. Без надійного притирання місця з'єднання будуть виділятися окремі відремонтовані місця й у тих випадках, якщо робітник ремонтник не врахує, яким способом була затерта стара штукатурка. Якщо,

скажемо, її зтирали "вкругову", то таким же способом треба зтерати й нову ділянку, а не "врозгін". На малюнку показані приймання розрівнювання намету



Коли цілком у приміщенні й на окремих стінах і стелі потрібно замінити штукатурку, те, забравши старий намет і очистивши площини, ведуть обробку тими ж прийманнями, що й при новім будівництві.

4. Спучування штукатурки виникає внаслідок, навпаки, зайвої вологості основи. Усувається цей дефект переробкою штукатурки на окремих ділянках з дефектом після просушування підстави.

Експлуатаційні дефекти штукатурки - це ті ж розтріскування і відшаровування, тільки з'являються вони не відразу після нанесення, а з плином тривалого часу в результаті старіння. Для попередження та усунення експлуатаційних дефектів необхідний регулярний профілактичний огляд і подальший ремонт, який можна поєднати з іншими роботами, наприклад, з косметичним ремонтом всього приміщення.

Використана література

1. Остапченко Т.Є. Технологія опоряджувальних робіт: Підручник. – К.: Техніка, Вища освіта, 2003. – 384 с.
2. Карапузов Є.К., Соха В.Г., Остапченко Т.Є. Матеріали і технології в сучасному будівництві: підручник. – К.: Вищаосвіта, 2005.
3. Матеріалознавство для будівельників: Підруч. для учнів проф.-тех. Навч. закладів П.В. Кривенко, В.Б.Барановський, Б.Я.Константинівський. – К.: Техніка, 1996.
4. Винокурова Л.Е. та інші. Основи охорони праці. – К.: “Факт”, 2005.

Виробниче навчання [Текст]: методична розробка уроку на тему
«Усунення(виправлення) дефектів штукатурки» для учнів І курсу професії
«Штукатур » денної форми навчання / уклад. С.М.Арендарчук , – Любешів:
Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2020р. – с.13

Комп'ютерний набір і верстка : С.М.Арендарчук

Редактор: С.М.Арендарчук

Підп. до друку _____2020р. Формат А4.

Папір офіс. Гарн. Таймс. Умов. друк. арк. 3,5

Обл. вид. арк. 3,4.