

**Міністерство освіти і науки України
Любешівський технічний коледж Луцького НТУ**



МАЛЯРНІ ТА ШПАЛЕРНІ РОБОТИ

**Навчальний посібник
для учнів
за освітньо-кваліфікаційним рівнем кваліфікованих робітників
з професії «Маляр»**



ЛЮБЕШІВ

УДК

До друку

Голова навчально-методичної ради Луцького НТУ _____ В.І Талах

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій
Луцького НТУ

Директор бібліотеки _____ С.С. Бакуменко

Затверджено навчально-методичною радою Луцького НТУ,
протокол №__ __ від «__ » _____ 2019 року.

Рекомендовано до видання методичною радою Любешівського технічного
коледжу Луцького НТУ , протокол № ____ від «__ » _____ 2019 року.

Розглянуто і схвалено на засіданні циклової методичної комісії будівельного
спрямування Любешівського технічного коледжу Луцького НТУ, протокол № __
від «__ » _____ 2019 року.

Голова ЦМК _____ С.М. Данилік

Укладач: _____ Т.П. Герасимик-Чернова, викладач-методист

Рецензент: _____

Відповідальний за випуск: Т.П. Герасимик-Чернова

Малярні та шпалерні роботи [Текст]: навчальний посібник для
здобувачів за ОКР «Кваліфікований робітник» за професією «Маляр» /
уклад. Т.П. Герасимик-Чернова. – Любешів : Любешівський технічний
коледж Луцького НТУ, 2019. – 40 с.

Навчальний посібник складено відповідно до діючої програми предмету
«Технологія малярних робіт» для вивчення теоретичного курсу.

© Герасимик-Чернова., 2019

Загальні відомості про малярні роботи

Малярні роботи – це технологічний процес фарбування поверхонь конструкцій різними фарбувальними сумішами.

До малярних робіт приступають після закінчення робіт зі зведення будівельних конструкцій, улаштуванню внутрішніх інженерних комунікацій, штукатурних і облицювальних обробок, улаштуванню підготовок під чисту підлогу, коли визначені відмітки підлоги і після установки віконних і дверних рам.

Відповідно до діючих норм, встановлено три якісні категорії малярного опорядження: просте - здійснюване в складських, підсобних, тимчасових і інших другорядних будовах; покращене - в житлових, виробничих і громадських будівлях масового будівництва; високоякісне – будівлях театрів, палацах культури, вокзалах, крупних адміністративних будівлях.

Опоряджування металевих поверхонь буває тільки простим і поліпшеним.

Складність і категорію малярного опорядження визначає проект залежно відпризначення будівель і вимог, що пред'являються до лакофарбових покриттів.

Категорію опорядження забезпечує число технологічних операцій, що виконуються при підготовці поверхонь під фарбування.

До складу малярних робіт входять три основні групи виробничих операцій: підготовка поверхні під фарбування, фарбування підготовленої поверхні, обробка пофарбованих поверхонь.

За характером фактури малярне опорядження може бути гладким або шорстким, глянцевим або матовим і мати велику різноманітність текстурованих рішень. Характер опорядження визначає архітектор – автор проекту.

Малярні і шпалерні роботи виконують після закінчення всіх будівельних робіт, за винятком настилання паркету і лінолеуму.

У будівництві фарбування і опорядження шпалерами поверхонь виконують для їх декоративного оформлення, збільшення терміну служби будівель, а також для поліпшення санітарно-гігієнічного стану приміщень.

Лакофарбові покриття і шпалери захищають конструкції від корозії, загнивання, вбирання вологи,самозаймання, дії хімічних речовин тощо.

Технологічний процес малярних робіт передбачає виконання багатьох операцій із використанням різних фарбувальних сумішей, матеріалів, механізмів, інструментів і пристроїв.

Малярне опорядження поділяють на внутрішнє і зовнішнє. Зовнішнє опорядження повинно бути стійким до впливу атмосфери. За зовнішнім виглядом пофарбованої поверхні малярне опорядження може бути гладеньким



або шорстким (опорядження під “шагрень”). При прийманні від субпідрядників об’єкта або окремих його частин для виконання малярних робіт потрібно перевіряти готовність і якість штукатурних покриттів, бетонної та іншої основи під фарбування.

Малярні роботи виконуються із використанням централізовано приготовлених розчинових сумішей, шпаклівок, ґрунтовок, емульсій, фарб, емалей і лаків.

Категорія фарбування (проста, поліпшена і високоякісна), фактура поверхні і колір фарбувальних сумішей для конкретних конструктивних елементів приміщень будівлі визначаються проектом. Структура технологічного процесу фарбування поверхні залежить від рівня заводської готовності будівельних деталей, виду поверхні і складу фарбувального матеріалу.

Малярні роботи повинні виконуватися з точним дотриманням послідовності операцій і технологічних перерв між ними для просихання або затвердіння покриття.



Вологість поштукатурених, бетонних і гіпсолітових поверхонь не повинна перевищувати 8%, дерев’яних – 12%. Фарбування вапняковими, цементними, полімерцементними сумішами і фарбами на основі водорозчинних полімерних смол виконується за підвищеної вологості поверхні.

Перед використанням на об’єкті, а також у процесі роботи, фарби, емалі і лаки слід старанно перемішувати для того, щоб покриття було рівномірним. В’язкість суміші має бути такою, щоб запобігти утворенню патьоків після її нанесення на поверхні.

Для опорядження фасадів рекомендується використовувати атмосферостійкі фарби і суміші (вапняні, цементні, полімерцементні, силікатні, емульсійні, перхлорвінілові тощо). Вид і колір фарби визначаються в проекті.

Під час виконання малярних робіт використовується багато різноманітних матеріалів для приготування шпаклювальних і фарбувальних сумішей різної консистенції і дисперсності. Є велика номенклатура засобів механізації процесів приготування сумішей, їх транспортування і нанесення на опоряджувані поверхні.

За великих обсягів фарбувальних робіт малярні суміші виготовляють централізовано у фарбових цехах виробничих підприємств будівельних організацій, а також у приоб’єктних фарбових майстернях і пересувних малярних станціях. Централізовані підприємства, як правило, укомплектовуються стаціонарним обладнанням, внутрішньоцеховими

транспортними засобами, вантажно-розвантажувальними і мийними засобами. Технологічні лінії таких цехів працюють в автоматичному і напівавтоматичному режимі. Приб'єктні фарбовіцехи і малярні станції укомплектовуються з малогабаритних засобів механізації, що серійно випускаються. До них належать: крейдотертки, фарботертки, змішувачі, насоси-емульгатори, електроклеєварки, вібросита, а також засоби механізації для транспортування і нанесення сумішей. Застосовуються також спеціальні станції одного призначення шпаклювально-побільні, побільні, які приймають підготовлену до використання малярну суміш, транспортують її на робочі місця і за допомогою різних розпилювальних засобів (форсунок, вудочок) наносять на опоряджувані поверхні.

Малярні суміші (загальні питання)

Матеріали для малярного опорядження поділяють на наступні групи: в'язучі, пігменти, наповнювачі, а також готові малярні суміші та допоміжні матеріали.

В'язучі забезпечують зчеплення всіх складових фарб, утворення тонкої кольорової плівки, що міцно лягає на поверхню, що фарбується.

Пігменти – природний (мінеральний або органічний) і штучний фарбувальний порошок.

Наповнювачі – мелені мінеральні речовини (каолін, тальк, діатоміт, слюда, крейда та ін.), що здешевлюють малярні суміші і поліпшують фізико-механічні властивості фарбувальної суміші.

Малярні суміші – суміш в'язучих, пігментів і наповнювачів певної консистенції. Залежно від призначення в покритті розрізняють наступні види малярних сумішей:

- ґрунтовки, що містять в'язучий або деякі спеціальні розчини з додаванням пігменту і покриття, що забезпечують зчеплення з поверхнею;
- шпаклівки, вирівнюючі поверхню, що підлягає фарбуванню;
- фарбувальні суміші, що додають поверхням декоративні, захисні і технічні властивості.

Залежно від використовуваного в'язучого фарбувальні суміші діляться на водні, емульсійні і безводні (масляні і синтетичні).

Водні фарбувальні суміші відповідно до застосованого в'язучого бувають: клейові (на міздровому, кістковому, казеїновому і інших клеях), вапняні (на вапні) і силікатні (на рідкому склі).

Клейові фарбувальні суміші застосовують для фарбування внутрішніх приміщень з нормальним тепловим і вологісним режимом; вапняні – для фарбування внутрішніх приміщень, а також і фасадів тимчасових і допоміжних споруд.

Додавання у вапняні фарби хлористого натрію, кальцію або амонію сприяє підвищенню міцності кольорової плівки, а алюмінієвих квасців - підвищує в'язкість суміші. Введення оліфи (2...5%) покращує малярні властивості суміші і створює щільнішу плівку, що перевищує на 10...25% міцність плівки чисто вапняних сумішей. Криюча здатність вапняних сумішей дещо краща, ніж клейових, що підвищує продуктивність праці малярних ланок.

Силікатні фарбувальні суміші вживають для фарбування фасадів будівель, а також внутрішніх приміщень з підвищеною вологістю.

За кольором і фактурою силікатні фарбувальні суміші перевершують вапняні і клейові, відрізняючись глибиною і прозорістю кольору. В порівнянні з вапняними вони допускають значно більші дозування пігментів без зниження міцності. Це важливо для опорядження фасадів, оскільки створює різноманітність кольорів і відтінків.

При фарбуванні фасадів силікатними сумішами для надання плівці, що утворюється, водовідштовхуючих властивостей, до сумішей другого шару вводять гідрофобні рідкі добавки.

При фарбуванні силікатними сумішами необхідно обережати скло, облицювання з полірованих каменів і глазурованої плитки, прикриваючи їх або обмазуючи глиняним розчином.

В якості ґрунтовок для водних фарб застосовують купоросні суміші, миловарні, розчини галунів, рідке скло.

Емульсійні фарбувальні суміші є суспензією пігментів у водних емульсіях полімерних лаків або оліфи. Їх застосовують для зовнішнього і внутрішнього покриття поверхонь з металу, бетону, дерева, оштукатурених поверхонь.

Масляні фарбувальні суміші готують на основі натуральної і штучної оліфи з додаванням пігментів. Вони поступають на будівельний майданчик готовими до використання або густотертими. Густотерті фарби розбавляють відповідними сумішами до потрібної консистенції. Масляні суміші на натуральній оліфі відрізняють висока міцність і стійкість проти зволоження.

Синтетичні фарбувальні суміші є сумішшю пігменту, наповнювача лаків або синтетичних смол.

Для зовнішнього опорядження застосовують перхлорвінілові фарби (ПХВ), а також кремнійорганічні суміші.

Для внутрішнього опорядження використовують полівінілацетатні (ПВА) – емульсійні, акрилатні, алкідно-стірольні фарби, гліфталеві емалі.

При опорядженні внутрішніх приміщень застосовують також і прозорі лакові покриття. Їх використовують в тих випадках, коли бажано зберегти текстуру матеріалу, що покривається, або навіть підсилити її ефект. В більшості випадків це відноситься до дерев'яних поверхонь, ліпнини, іноді до металу і

каменю. Такі покриття отримують, застосовуючи розчини природних і синтетичних смол в летючих розчинниках.

Фарбувальні суміші поступають на будівельний майданчик готовими до використання або у вигляді напівфабрикатів.

Для приготування фарбувальних сумішей, доведення їх до робочої в'язкості, подачі їх до робочих місць і механізованого нанесення їх на офарбувальні поверхні застосовують пересувні малярні станції. Кожна станція забезпечує готовими сумішами бригаду в 25...30 чол. Станція оснащена устаткуванням для приготування паст і шпакльовок, клейових і масляних фарб і ґрунтовок, сумарною продуктивністю до 1300 кг в зміну. Клейові суміші подаються на робочі яруси по двох шлангах за допомогою розчинонасосів, а масляні в інвентарній тарі.

Для виконання малярного опорядження використовують фарбувальні та допоміжні суміші. Допоміжні суміші – це ґрунтовки, підмазки і шпаклівки.

Фарбувальна суміш при висиханні утворює на пофарбованій поверхні плівку певного кольору. В залежності від матеріалів, з яких виконані опоряджувані поверхні, виду і призначення опорядження (декоративне або захисне) використовують різні фарбувальні суміші.

Вапняними сумішами, як правило, фарбують фасади цегляних, поштукатурених, кам'яних, бетонних будівель, внутрішні і зовнішні дерев'яні поверхні тимчасових споруд.

Клейові суміші використовують для опорядження внутрішніх приміщень.

Казеїновими сумішами фарбують фасади.

Силікатні суміші придатні для зовнішнього та внутрішнього фарбування кам'яних, цегляних, бетонних, азбестоцементних і пористих покриттів.

Вододисперсні суміші використовують для фарбування житлових і громадських будівель усередині приміщення по дереву, штукатурці та сухій гіпсовій штукатурці.

Олійними сумішами фарбують всі види поверхонь як в середині, так і зовні приміщень.

Прооліфлювання (нанесення шару розбавленої оліфи на основу) і шпаклювання (перед нанесенням масляної фарби) належать до ґрунтування поверхонь.

Кожна ґрунтовка повинна відповідати визначеній групі фарбувальних сполук.

Вапняні ґрунтовки потрібно використовувати при фарбуванні вапняними фарбами внутрішніх і зовнішніх поверхонь по штукатурці, бетону і цеглі.

Купоросні і кварцові ґрунтовки слід використовувати для внутрішніх поштукатурених і бетонних поверхонь при нанесенні клейових і силікатних фарб

з лугостійкими пігментами. При будь-яких пігментах потрібно використовувати мильно-клейову ґрунтовку.

Ґрунтовки на основі рідкого скла використовують при фарбуванні силікатними фарбами.

Технологія застосування малярних сумішей. Підготовчі роботи

Малярні і шпалерні роботи закінчують весь комплекс робіт зі зведення будівель: їх виконують в останню чергу.

При виконанні малярних робіт з нанесення на поверхню будівельних конструкцій водних і безводних фарб використовують лакофарбові покриття, що призначаються для захисту конструкцій від корозії, загнивання, поглинання вологи, загорання, дії хімічних речовин, створення в приміщеннях необхідного санітарного стану і підтримання в них чистоти, архітектурно-художнього опорядження будівель і споруд або їх окремих приміщень.

Від якості й ретельності цього процесу залежить якість фарбувальних покриттів.

До складу підготовчих операцій входять згладжування і очищення поверхонь, розшивання тріщин, вирубка сучків і засмолів; ґрунтовка, підмазування, шпаклювання і шліфування (вирубані місця раніше закладають дерев'яними вставками).

Поверхні приміщень, які опоряджуються, здають під малярні роботи у відповідному стані: отвори в будівлі повинні бути засклені або тимчасово закриті щитами, щоб захистити приміщення від пилу і нерівномірного просушування малярних покриттів.

Вологість оштукатурюваних поверхонь допускають не більше 8% (вологі штукатурки можна фарбувати тільки вапняними складами). На оштукатурюваних поверхнях не повинно бути дутиків і тріщин, щілин в місцях примикання до лиштв, підвіконня і плінтусів, а також пропусків в нішах за радіаторами і трубами різного призначення. Допустима вологість столярних виробів не більше 12%. Вони повинні бути добре пригнаними і очищеними від пилу. Ретельно перевіряють, щоб конструкції були жорсткими і не мали хитких елементів; підлога – міцно скріплена, а дошки прибиті і не допускали провисання.

Підготовчі операції починають з очищення поверхонь. Невеликі об'єми робіт виконують вручну, закріпивши шкірку на дерев'яній колодці, а великі – за допомогою шліфувальних машин.



Рис. 3.3.1. Очищення поверхні

Наступною операцією є розшивання тріщин на штукатурці й щілин на дерев'яних поверхнях з видаленням випадаючих сучків і засмолів.

Грунтовку поверхні здійснюють перед частковим підмазуванням щілин, видаленням дутиків тощо, а також перед нанесенням кожного шпаклюючого шару і перед фарбуванням. Склад ґрунтовки наносять за допомогою фарбопультів, фарборозпилювачів, валиків і махових щіток.

Грунтовки, в які входить мідний купорос, наносять вручну або працюють в респіраторях. Грунтовка всієї поверхні робить її однорідною відносно поглинання рідини з подальших малярних покриттів і покращує зчеплення останніх з поверхнею основи.

Часткове підмазування виконують вручну шпателем з твердим полотном, направленим під кутом 45° до русла тріщини. Після затвердіння підмазаних місць їх шліфують шліфувальними машинами або вручну (при невеликих об'ємах). Після шліфування з поверхні видаляють пил щіткою з рослинним ворсом або пирососом. Потім виконують другу ґрунтовку всієї поверхні.

По висохшому ґрунту виконують суцільне шпаклювання відповідними складами.

Шпаклівку наносять за допомогою пневматичних або гідродинамічних установок низького тиску, застосовуючи шпаклюючу масу з осіданням стандартного конуса 110...120 мм. Роботу виконує ланка з 3 чоловік – один наносить вудочкою шпаклівку, а двоє розрівнюють її гумовими шпателлями.

При ручному шпаклюванні застосовують густіші склади з осіданням конуса 60...80 мм. Їх наносять і розрівнюють шпателем з жорстким полотном вертикальними смугами зліва направо, причому при нанесенні кожної нової смуги шпатель перекриває попереднє покриття на 20...30 мм.

Після висихання шпаклівки на наступну добу її шліфують.

Шліфування суцільної шпаклівки виконують пемзою, закріпленою в обіймі, або шкуркою; вручну або із застосуванням пневматичних або

електричних шліфувальних машин, на дисках яких закріплюють пемзу або шкурку.

Число і послідовність підготовчих операцій залежить від категорії малярного опорядження.

При простому опорядженні, як правило, достатньо однієї ґрунтовки, проте неякісне виконання загальнобудівельних робіт приводить до необхідності виправлення дефектів, до підмазування тріщин і шліфування підмазаних місць.

При покращеному фарбуванні після згладжування поверхні виконують розшивання тріщин, вибіркову ґрунтовку поверхні, часткове підмазування і її шліфування з видаленням пилу і суцільну ґрунтовку. На цьому завершують підготовку під фарбування водними складами. Під масляні склади після суцільної ґрунтовки виконують суцільне шпаклювання, шліфування з видаленням пилу і другу ґрунтовку під фарбування.

При високоякісному опорядженні, окрім процесів, що передують фарбуванню, виконують подвійне і потрійне суцільне шпаклювання з шліфуванням і ґрунтовкою.



Рис. 3.3.2. Ґрунтування поверхні

Місця примикання дерев'яних деталей до штукатурки або бетонних поверхонь, незалежно від якісних категорій, обклеюють серпянкою або марлею.

Металеві поверхні, очищені від корозії, відразу ґрунтують натуральною оліфою.

Розчищення виконують пневматичним шпателем, електрощітками і піскоструменевими апаратами. При простому опорядженні роблять часткове підмазування і фарбують; при покращеному – суцільне шпаклювання сумішами з лакових в'язучих з подальшими операціями по шліфуванню, видалення пилу і ґрунтуванням.

Підготовка поверхонь дерев'яних виробів під лакування полягає у видаленні хвилястості після опорядження строгальними верстатами, зачистці з'єднань у стиках і видаленні ворсистості, особливо на м'яких породах деревини.

Часто лаки використовують для отримання глянцевої фактури на поверхнях, що фарбуються масляними або емульсійними сумішами. Для цього фарбувальний шар, що добре просох, перед нанесенням лаку шліфують пемзою з водою і ретельно очищають від пилу.

Засоби механізації і інструменти для малярних робіт

Серед інструментів для малярних робіт основними є інструменти, за допомогою яких наносять фарбувальні, ґрунтувальні та шпаклювальні суміші.

Фарбування вручну застосовують при невеликих обсягах робіт, а також для нанесення покриття в важкодоступних місцях або на складні конструктивні елементи. При цьому використовують різний ручний інструмент і пристосування (рис. 3.4.1).

Валик – найбільш продуктивний ручний інструмент. Їм фарбують в зміну 200...250 м поверхні. Валики виготовляють з хутряним покриттям (ВХ), використовуваним для будь-яких фарбувальних складів і з поропластовим покриттям (ВП), призначеним тільки для водно-клеевих складів. Валики використовують в комплекті з ванночкою для фарби і ґратами для віджимання фарби. До поверхні валик прикладають на деякій відстані від початку смуги, яку фарбують, щоб залишити можливість розтушувати набрану фарбу, і двома-трьома рухами прокатують валиком по цій смузі. Є валики з примусовою подачею фарби до його робочої поверхні.

Щітки для фарбування використовують трьох типів: махові – для фарбування стель і стін, макловиці – для стін і ручники – для фарбування столярних виробів або ділянок стін з дрібним деталюванням. Маховою щіткою більшість малярних сумішей наносять двома шарами з інтервалом в добу. Кожен шар спочатку наносять, а потім розтушовують в перпендикулярному напрямі. На стелях розтушовування ведуть у напрямі до вікна, на стінах – вертикально.



а



б

Рис. 3.4.1. Інструмент і пристосування для фарбування поверхонь вручну:

а – валик; б – щітка.

Макловиці використовують для фарбування стін клейовими фарбами, при цьому фарбу наносять одним шаром і без розтушовування. Щоб стики на плоских ділянках свіжонанесеної фарби були непомітні, використовують три прийоми нанесення: ярусами (по вертикалі), захватками (по горизонталі) і в дві щітки.

Ручниками фарбують віконні рами, фільончаті двері, опалювальні прилади, труби різного призначення, галтелі, лиштви, відбивають панелі на межах різного кольору або різних складів фарби. З цією ж метою використовують різні ручні пристосування вузького призначення: для труб; радіаторів; ніш опалювання, стійок сходових огорож тощо.

За технологічними ознаками виконуваних робіт машини поділяються на такі групи:

- ✓ для приготування фарбувальних сполук;
- ✓ для підготування поверхонь під фарбування;
- ✓ для нанесення фарбувальних сполук.

Призначення і види шпалерних робіт

Шпалерні роботи – це технологічний процес обклеювання стін і стель шпалерами, плівками та іншими матеріалами.

Шпалерами обклеюють внутрішні поверхні стін житлових будинків і приміщень побутового призначення. Шпалери не лише прикрашають, а й утеплюють кімнати. У дерев'яних будинках шпалерами обклеюють і стіни, і стелю.

До шпалерних робіт приступають після завершення всіх опоряджувальних робіт, за винятком останнього фарбування столярних виробів і підлоги. Вологість обклеюваних поверхонь не повинна перевищувати 12% для деревини і 8% для інших матеріалів.

Шпалерні роботи полягають в наклеїці на наперед підготовлену поверхню рулонних матеріалів.

При опорядженні приміщень рулонними матеріалами застосовують звичайні і вологостійкі шпалери, лінкруст, синтетичні плівки на паперовій і тканинній основі, декоративні самоклеючі плівки, 3-D шпалери, коркові шпалери, рідкі, вінілові, шовкові шпалери тощо.

Для приклеювання шпалер, як правило, використовують синтетичний клей КМЦ. Для приклеювання синтетичних плівок і килимових матеріалів використовують полівінілацетатні емульсії ПВА, клеї на основі КМЦ і бустілат.

Шпалери доставляють на об'єкт з бази виробничо-технологічної комплектації в контейнерах, з обрізаними кромками, розкроєними за розмірами і підібраними за кольором і рисунком для кожного приміщення.

Лінкруст і синтетичні плівки доставляють в рулонах заводського виконання. Їх розкрояють на місці проведення робіт.

Колір, рисунок шпалер і плівок визначає архітектор – автор проекту залежно від призначення і орієнтації обклеюваних приміщень.

Якісні категорії опорядження шпалерами визначаються використанням простих шпалер, шпалер середньої щільності і тиснених.

Шпалери випускають у вигляді рулонів, які мають різну довжину і ширину.

Шпалери – це папір різної щільності. На лицьову поверхню шпалер (вона може бути гладенькою або рифленою), як правило, наносять рисунок. Шпалери випускають декількох видів: звичайні, вологостійкі і імітуючі.

Лицьова поверхня шпалер, що миються, покрита спеціальною сумішшю.

Термін «шпалера» використовується до різноманітного асортименту декоративних матеріалів, що продаються в рулонах і наклеюються на стіни і стелі клеєм, що дозволяє їх потім без зусилля видалити.

Під шпалерними роботами розуміють покриття стін з різних матеріалів, а також інших конструкцій, різновидами шпалерних матеріалів, що виготовлені спеціально з цією метою.

Призначення шпалер – задовольняти вимоги захисту поверхні, естетичні потреби, а також вимоги гігієнічних норм.

Шпалери за матеріалами, зовнішнім виглядом, призначенням та іншими характеристиками класифікуються так:

- за матеріалами: паперові, вінілові, текстильні, з металевої фольги тощо;
- за зовнішнім виглядом (фактурою): гладенькі, спінені, ворсові, з рельєфним рисунком, гофровані тощо;
- за призначенням: для задоволення естетичних вимог, для захисту поверхні, для звукоізоляції, для гідроізоляції, для пароізоляції тощо;
- за умовами догляду й очищення: сухого очищення, вологого очищення, такі, що миються;
- за масою 1м²: легкі, середні, важкі;

– за якістю шпалери поділяються на три групи: прості, середньої та високої якості.

Шпалерами обклеюють тільки внутрішні поштукатурені, бетонні, дерев'яні поверхні, а також поверхні, що облицьовані листами індустріального виготовлення.

Вид і колір шпалер повинен відповідати вказаному в проекті. При відсутності вказівок в проекті, вид і колір шпалер погоджується із замовником.

Вологість поштукатурених поверхонь, які підготовлені до виконання шпалерних робіт, повинна бути не більшою 8%, а для бетонних – 12%.

При виконанні шпалерних робіт температура в приміщенні повинна бути не нижчою +10°C, відносна вологість повітря – не більшою 70%, а освітленість – 100 люкс.

В будівельній практиці обклеювання поверхні внутрішніх приміщень шпалерами знаходить усе ширше застосування. Це пов'язане з тим, що шпалери мають багато позитивних якостей у порівнянні з іншими видами опорядження внутрішніх поверхонь, а саме:

- вибір за кольором і матеріалом відповідно до призначення, естетичними вимогами і можливостями;
- легке виконання робіт за допомогою простих засобів, без спеціального оброблення поверхні;
- легкий ремонт, просте очищення поверхні й оновлення;
- довговічна тривалість служби.

Засоби механізації і ручні інструменти

Для того щоб якісно і швидко наклеїти шпалери вам знадобиться невеликий набір інструментів (рис. 3.7.1).

Це: шпатель, кисті, щітки, валики, ручник, шнур (схил), лінійка і ножиці.



Рис. 3.7.1. Інструменти для наклеювання шпалер.

Шпатель – застосовується при попередній підготовці поверхні під обклеювання.

Кисті – необхідні для нанесення клею. Можна використовувати махові кисті, флейцеві або макловиці. Краще скористатися широкими пензлями з довгим волоссям, ними дуже зручно наносити клей як на полотнище шпалер, так і на основу. Сухими китицями можна розгладжувати шпалери.

Щітки – застосовуються для нанесення клеючих розчинів. Можна скористатися хутряною або одежною щіткою. Ними також дуже зручно розгладжувати наклеєні шпалерні полотнища. З цією метою рекомендуємо використовувати спеціальні щітки, виготовлені з кінського волосу.

Ручник – ідеально підходить для нанесення клею на бордюри.

Валики – для обклеювання шпалерами вам може знадобитися поролоновий валик – їм легко наноситься клей. Валик для прикочування стиків полотнищ. Можна використовувати валик з полімерних матеріалів або гумовий.

Ножиці – застосовуються для нарізки шпалерних полотнищ. Для зручності краще мати ножиці з гострими довгими лезами.

Схил і шнур – необхідні як «контрольні» інструменти. Шнур – для точного нанесення горизонтальних ліній. За допомогою схилу відбивають вертикальні лінії. Додатково можна скористатися косинцем або лінійкою.

Крім цих інструментів, вам знадобляться чисті м'які ганчірки для розгладження поверхні шпалер.

Розкладати і змащувати шпалери можна на підлозі, але це не дуже зручно. Набагато зручніше це робити на робочому столі.

Випи шпалер і технології їх наклеювання

Паперові шпалери (прості, середньої щільності, щільні і шпалери, що стійкі до вологи) рекомендується використовувати в житлових будівлях при опорядженні поверхонь стін і стель. Їх наклеювання виконується по ретельно підготовленій поверхні.

Полівінілхлоридні плівки (ПДО – без клейового шару і ПДСО – з клейовим шаром на протилежному боці, який захищений спеціальним папером) дозволяється використовувати для опорядження попередньо підготовлених внутрішніх поверхонь стін в житлових і громадських будівлях, дверних полотен та інших елементів інтер'єрів, крім шляхів евакуації в громадських будівлях.

Шпалери, що миються – це друкарські шпалери, що містять тонке прозоре пластикове покриття. Його накладають при виготовленні для того, щоб надати стійкості проти води. Шпалери, що миються, можуть бути також фактурними або

тисненими. Пластикова поверхня цих шпалер витримує обережне миття і протирання губкою з м'яким миючим засобом, але її не можна скребти або чистити абразивними матеріалами. Такі шпалери підходять, наприклад, для приміщень, що мають іноді високий вологісний режим експлуатації – кухні, ванні кімнати, приміщення для прання і сушіння білизни.

Вінілові шпалери складаються з вінілової плівки, що ламінована на паперову підкладку, з надрукованим рисунком. І в цих шпалерах поверхня може бути фактурною або тисненою. Іноді можна зустріти так звану вінілову фольгу – вінілові шпалери з металізованою поверхнею. Ці шпалери значно міцніші за ті, що миються. При правильному наклеюванні їх можна терти щіткою для видалення плям, не перезвожуючи їх при цьому для того, щоб не відстало покриття.

Ще міцнішими є спінені вінілові шпалери, поверхневий шар яких насичений крихтними повітряними пухирцями. Поверхня цих шпалер може бути глибоко офактуреною або тисненою, що імітує такі матеріали, як керамічна плитка і шарувате дерево. Повітряні пухирці, що є в цих шпалерах, виконують теплоізоляційну дію. Унаслідок їх значного обсягу, продаються ці шпалери в рулонах меншого метражу.

Друкарські шпалери - мають нанесений друкарським способом рисунок. Найбільш сучасні з них - 3D шпалери.

Альтернативою друкарським шпалерам є **текстильні**. Вони можуть бути отримані наклеюванням тканини на папір. Частіше інших з цією метою використовується мішковина, але виготовляють їх і з таких матеріалів, як шовк, твід, вовняна пряжа, рогожка і полотно. Істотним недоліком цих шпалер є їх висока ціна.

Інший вид фактурних шпалер призначений під фарбування. Цей вид іноді називають рельєфними шпалерами. Ці шпалери випускаються з тисненням – безладним або регулярним візерунком. Тиснення відбувається, коли клей, що зв'язує шари між собою, ще не висох. Це допомагає зберегти рельєф при наклеюванні на стіну. Шпалери з відносно низьким рельєфом звичайно називають двошаровими. Шпалери з вищим рельєфом виготовляються з міцнішого паперу, що містить деревні, а частіше – бавовняні волокна, і також наклеюються вологими.

Усі рельєфні шпалери можна фарбувати водоемульсійними й олійними фарбами.

3D шпалери

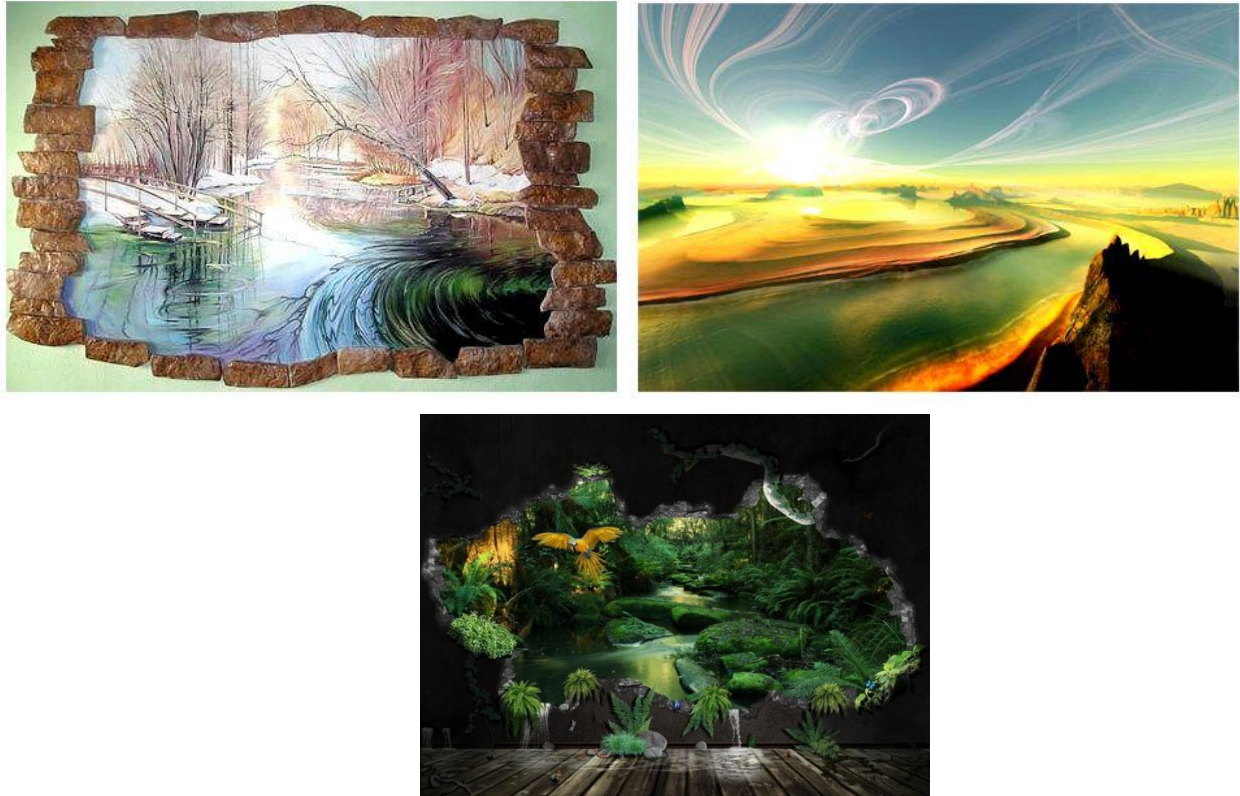


Рис. 3.6.1. 3D шпалери

На перший погляд — це звичайні шпалери, але при найближчому розгляді вони створюють ефект необмеженого простору. На подібних шпалерах може бути абсолютно будь-яке зображення від фотографій до абстрактних зображень. Якщо інтер'єр оформлений в класичному стилі, то можна просто доповнити його 3D бордюрами. Крім того, подібні шпалери можуть бути флуоресцентними.

Це нововведення має особливо сподобатися дітям і підліткам, так як в темряві або при використанні BLB освітлення кімната може перетворитися на об'ємну панораму. Для загальних кімнат і приміщень без вікон підійдуть шпалери «вид з вікна», на 3D шпалерах подібна панорама буде дуже реалістична. Також цей вид обробки буде добре виглядати в розважальних клубах і кафе.

Якщо подібні зміни інтер'єру не можливі, то можна просто наклеїти кумедні малюнки на двері, що дозволить трохи розширити простір і внести в інтер'єр родзинку. Кімната буде виглядати цікавіше, якщо з дверного отвору буде відкриватися вид на морське узбережжя. Дуже цікаво ці шпалери можуть виглядати у ванній кімнаті або туалеті, наприклад можна зробити зі стіни морську панораму з пропливаючими повз зграями риб і дельфінів.

При оформленні інтер'єру 3D шпалерами необхідно пам'ятати, що існує одна умова — на зображення потрібно дивитися з невеликої відстані, для того щоб оцінити всю принадність 3D ефекту. Також важливу роль відіграють

освітлення і підсвічування, особливо в тому випадку, якщо шпалери флуоресцентні.

Клеяться 3D шпалери за допомогою звичайного клею ПВА, клею для вінілових шпалер. Також можлива установка їх в раму. Ці шпалери вологостійкі, тобто їх можна мити з миючим засобом. Основними властивостями цих шпалер є пожежобезпечність, стійкість до впливу вологи, деформації, вигорання.

Давайте розглянемо поетапно основні моменти, з якими ви зіштовхнетеся при обклеюванні поверхні 3D покриттям.

Перед тим як клеїти шпалери переконайтеся, що ваша стіна вирівняна, відсутні тріщини і виїмки, поверхня вичищена від старого покриття. Щоб позбутися від старіших шпалер, намочіть стіну і очистіть стіну шпателем. При необхідності вирівняйте і зашпаклюйте стіну.

Правильно клеїти 3D шпалери тільки на суху і рівну поверхню. Поклейку шпалер можна проводити тільки в приміщеннях без протягів, з закритими вікнами і вимкненим кондиціонером.

3D покриття легкі в обробці, при їх наклеюванні клей слід наносити не на зворотню сторону шпалер, а прямо на стіну. Ще однією перевагою шпалер даного типу є те, що при їх поклейці не потрібно витримувати час, необхідний для просочування.

Клеїти 3D шпалери завжди краще від кута. Зручніше клеїти шпалери удвох, коли один прикладає і вирівнює верх, стоячи на драбині, а другий підтримує нижній кінець смуги, при тому знаходячись на підлозі і обережно сполучати кромку з вертикальною лінією, проведеної по стіні.

Якщо ви клеїте два полотна, то їх завжди необхідно з'єднувати встики, іншими словами полотнища не повинні заходити один на одного. Не забувайте слідкувати, щоб клей не попав на лицьову сторону шпалер. Якщо ж таке трапилося, тут же витріть його сухою ганчіркою (не щіткою).

Решту матеріалу під стелею і біля плінтуса обережно підрізаєте шпалерним ножом по лінійці. При використанні тупих ножів є можливість порвати або зім'яти шпалери. Якщо є можливість, то краще зняти плінтус перед початком поклейки шпалер.

Біля розеток і вимикачів обої заздалегідь не розрізають, а наклеюють прямо на отвори. Коли клей висохне, в місцях знаходження розеток і вимикачів вирізають отвори. Після завершення роботи, прикручують на своє місце. І ніколи не забувайте знеструмити розетки перед початком роботи.

Рідкі шпалери



Рис. 3.6.2. Рідкі шпалери

Цей вид оздоблювального матеріалу продається не в рулонах, як звичайні шпалери, а в пакетах дрібної розфасовки. Відкривши такий пакет, можна побачити якусь дрібну тирсу, м'яку навіть з вигляду. Насправді - це суміш целюлози, бавовни або шовку, спеціального клею і барвників, яка отримала назву "рідкі шпалери".

Завдяки своєму унікальному складу рідкі шпалери мають антистатичні властивості - вони не притягують до себе пил. Ця якість особливо цінується господинями під час прибирання в будинку, а також людьми, що страждають алергією на пил. Крім того, нанесені на стіну рідкі шпалери мають мікропористу структуру, що в якийсь мірі підвищує звуко- і теплоізоляцію приміщення і в той же час шпалери не вбирають в себе ніякі запахи. Ну, і останнє - рідкі шпалери на стіні виглядають стильно, акуратно і модно!

Рідкі шпалери можна використовувати в будь-якому приміщенні - кімнаті, офісі, кафе, а також у ванній і на кухні, правда, тут їх краще покрити акриловим лаком, тому що рідкі шпалери змиваються водою. Таке покриття забезпечить стіні вологозахисний шар, та й виглядати вони будуть ще краще.

Готуємо стіну. Спочатку потрібно підготувати стіни приміщення. Вони обов'язково повинні бути сухими і чистими. Якщо на стінах наклеєні старі шпалери, то їх потрібно зняти, попередньо розмочивши, а потім дати стіні підсохнути. Обов'язково потрібно видалити зі стіни цвіль, інакше вона знову проступить, але вже на нових шпалерах. Для цього можна використовувати спеціальні антисептики, у великій кількості наявні в продажі.

Добре б і усунути причини виникнення грибка, виконавши на цій ділянці теплоізоляційні внутрішні роботи. Для цього достатньо наклеїти на стіну кілька аркушів пінополіуретану (пінопласту), а потім нанести на нього суху суміш, попередньо наклеївши сітку. На стіні вийде невеликий виступ в товщину пінопластового листа, але він не зіпсує загальної картини.

Для підготовки стіни потрібно пройтися по ній наждачною шкіркою великої зернистості, видалити всю решту пилу і нанести за допомогою шпателя ґрунтовку.

Ґрунтовка потрібна для того, щоб: вирівняти наявні на стіні нерівності; закрити мікроскопічні пори в стіні; знизити витрату рідких шпалер; поліпшити їх зовнішній вигляд; забезпечити краще зчеплення шпалер зі стіною.

Ґрунтовку можна вибирати будь-яку, призначену під рідкі шпалери. Прекрасно зарекомендували себе нові ґрунтовки - Бетоноконтакт і глибокого проникнення, але і коштують вони трохи дорожче, ніж звичайні. Добре підходить під рідкі шпалери і алкідна ґрунтовка. Після того, як ґрунт висохне, можна сміливо приступати до нанесення шпалер.

Клеїмо рідкі шпалери.

Для приготування суміші краще всього використовувати пластмасову ємність. Готувати шпалери до роботи потрібно в суворій відповідності з інструкцією, наявною на упаковці. Зазвичай вони розводяться теплою водою у співвідношенні 1:3 або 1:4. Суміш потрібно дуже ретельно перемішувати до тих пір, поки не зникнуть всі грудки, і вона не стане однорідною. Майже в усі види рідких шпалер додаються барвники. Для цього добре підходять такі, як "Сена" і «Колорант». Змішуючи барвники різноманітних відтінків, можна добитися будь-якого колірного дизайну.

Ємність накривається поліетиленовою плівкою, щоб суміш не випаровувалась, і залишається на деякий час, вказаний в інструкції на упаковці.

Суміш, яка вистоялась, наносять на стіну шпателем, приблизно так само, як і ґрунтовку. Потім її добре розмазують по стіні шаром до 3-5 мм. Після нанесення суміші рідких шпалер приблизно на 1 м кв. стіни, по ній прокочуються валиком для того, щоб поверхня все ретельно ввібрала.

На ще мокрих рідких шпалерах можна створити рельєфний малюнок. Для цього вам знадобиться валик з накаткою. Якщо щось у роботі вам не сподобалося,

то вже висохлі шпалери можна намочити водою і зняти шпателем, а потім нанести на стіну інший шар.

Сохнуть рідкі шпалери при температурі вище, ніж 10 градусів тепла, від 12 до 48 годин залежно від вологості приміщення. Лакове покриття проводиться на рідких шпалерах тільки після їх повного висихання.

Коркові шпалери



Рис. 3.6.3. Коркові шпалери

Корок, з якого виготовляють коркові шпалери, робиться, з кори коркового дуба. Один раз в 10 років з дерева знімають кору і подрібнюють її до найдрібніших частинок. Далі, під гарячим пресом подрібнений корок наносять на основу з щільного паперу або флізеліну - так виходять коркові шпалери. При цьому, виробники не використовують клей, вся справа в тому, що в процесі пресування корок сам виділяє склеювальні речовини. Як правило, виробники випускають такі шпалери рулонами, точно так, як і будь-які інші шпалери. При бажанні коркові шпалери покриваються кольоровим або нейтральним лаком.

Переваги коркових шпалер.

Крім натурального походження корок має масу позитивних якостей, завдяки чому коркові шпалери ідеально підходять для будь-якого типу приміщень, починаючи від житлової квартири і закінчуючи торговими приміщеннями. Давайте детально розглянемо всі плюси пробкових шпалер:

- натуральний, екологічно чистий матеріал.
- не вигоряють і не вицвітають з часом.
- стійкі до впливу миючих засобів.
- володіють антибактеріальними властивостями, перешкоджають розповсюдженню цвілі.
- стійкі до механічних пошкоджень.
- не підтримують горіння.
- не вбирають запахи.
- не електризуються.
- пориста структура пробки чудово затримує звукові хвилі.
- зберігають сприятливий мікроклімат в квартирі. У спекотну погоду буде прохолодніше, а взимку тепліше.
- миються звичайними миючими засобами.
- не притягають пил.

Єдиним недоліком коркових шпалер є їх висока ціна, але результат вартий цих витрат, тому що кімнати обклеєні корком, виглядають настільки красиво і сучасно, що відразу забуваєш про всі фінансові витрати. І не обов'язково клеїти пробку на всю стіну, можна поєднати її з іншими видами шпалер або фарбуванням. Так само її можна наклеїти на укоси, колони, короби.

Як клеїти коркові шпалери з паперовою підкладкою?

Спочатку, необхідно переконатися, що поверхня стіни має рівну площину, заґрунтована ґрунтом глибокого проникнення, суха і чиста. Інакше, шпалери можуть просто відвалитися. Тільки після цього можна приступати до приготування клею.

Кольори корку.

Шпалери клеять на спеціальний клей для пробки або важких шпалер на паперовій основі. Далі, потрібно нарізати рулон шпалер на смуги за розміром і дати їм відлежатися. Тим часом, можна вивчити інструкцію виробника, з'ясувавши всі рекомендації. Приміщення, де ви клеїте шпалери, повинно бути ізольовано від сонячних променів і протягів. Коли все буде готове, можна приступати до обклеювання стін. Клей краще наносити на шпалери з валиком. Клеїти шпалери краще з напарником, поки один прикладає верх, другий допомагає знизу. Різати, просочені шпалери слід ножицями, а не ножом. Смуги шпалер клеять встик, прокочуючи стики гумовим валиком. Слідкуйте за тим, щоб клей не потрапив на поверхню шпалер. Але якщо це сталося не стирайте його відразу, дочекайтеся поки клей засохне і тільки тоді видаліть його. Також, слід стежити, щоб не було бульбашок повітря. Найважчий момент - клеїти шпалери в кутах, справа в тому, що при згинанні коркові шпалери легко тріскаються, тому кути потрібно проклеювати з особливою обережністю. В кімнату обклеєну пробкою, ідеально впишуться підлогові і стельові плінтуса, покриті все тієї ж пробкою. Ну от і всі основні моменти, як бачите процес обклеювання корковими шпалерами не сильно відрізняється від наклеювання простих шпалер.

Самоклеючий корок.

Крім коркових шпалер з паперовою підкладкою існують ще самоклеючі коркові шпалери. Такі шпалери можна клеїти не тільки на стіни, але і обклеїти нею меблі і двері. Для цього вам не потрібно розводити і наносити клей. Потрібно тільки видалити папір від клейового шару і обклеїти потрібну вам поверхню.

Вінілові шпалери

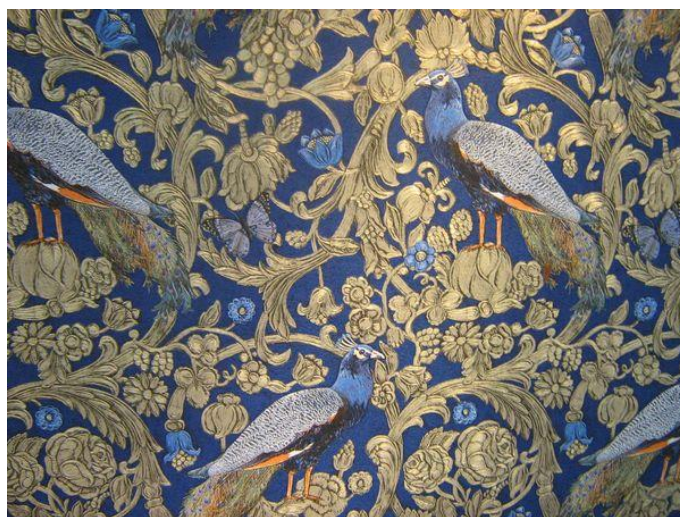


Рис. 3.6.4. Вінілові шпалери.

Велика різноманітність квітів, текстур і малюнків вінілових шпалер, а також їх стійкість до ультрафіолету й вологи робить їх дуже популярними. Однак правильна їхня наклейка вимагає дотримання ряду правил. Давайте розглянемо як клеїти вінілові шпалери правильно.

Типи вінілових шпалер і підготовка стіни

Залежно від використаних технологій, цей вид шпалер ділять на три типи:

- рельєфні;
- спінені (структурні);
- шовкографія.

Крім того, існують також матеріали з підвищеною вологостійкістю. Перераховані три типи мають різну товщину й дозволяють сховати або ж, навпаки, підкреслюють недоліки базової поверхні.

Крім зачищення стіни, необхідно виконати також підготовку електроприладів. Усі розетки, вимикачі знеструмлюються, підведені для світильників проводка також. Місця розташування розеток і вимикачів заклеюються малярським скотчем по контуру металевих елементів. Після повного висихання шпалер у цих місцях вирізблюються отвори під установку зовнішньої частини приладу.

Матеріали й інструменти для проклейки

Список необхідних матеріалів і інструментарію наведений в цьому параграфі, тут же варто додати тільки кілька слів.

Підвищена щільність цього виду покриття вимагає особливої гостроти ріжучої крайки ножа – а якщо ні, то полотнища будуть м'ятися й рватися, а не прорізатися. Крім того, на них клей наноситься більш тонким шаром – так, щоб не було його надлишку. Це пов'язано з тим, що потрапивши на лицьову поверхню шпалер, клей може їх зіпсувати. У зв'язку із цим для ємності, що клеїть, повинна бути мати площина для віджиму валика.

Відмінність у технології залежно від основи

Вінілові шпалери випускаються у двох варіантах: на паперовій або флізеліновій основі. У першому випадку їх необхідно промащувати клеєм так само, як звичайні паперові полотнища.

Як клеїти вінілові шпалери правильно?

Вінілові шпалери дуже “примхливі” відносно перепадів температури й вологості при висиханні, тому в процесі роботи й після її закінчення приміщення не повинне провітрюватися або щоб не працював кондиціонер до повного висихання обробки.

Основні пункти робочого процесу наведені нижче:

шпалери розкроюють відповідно до їхнього малюнку й виконаного розрахунку;

стіни підготовлюють до наклеювання й відбивають вертикаль;

замішують клей згідно з інструкціями виробника;

підготовлені полотнища промашують клеєм і складають для намокання;

змазують клеєм ділянку стіни на ширину, що перевищує ширину однієї смуги;

прикладають смугу до стіни й злегка притискають. Це зручніше робити вдвох;

розгладжують полотнище зверху вниз і від середини до країв за допомогою валика або щітки з коротким ворсом;

виступаючий по краях клей негайно видаляється вологою ганчіркою або губкою;

зайві ділянки підрізаються дуже гострим ножем під лінійку або за допомогою краю шпателя;

наклеюють наступну смугу, ретельно стикуючи її з попередньою.

Увага! Даний вид шпалер не можна розтягувати завширшки при проклейці, оскільки вони можуть потім стискуватися. При цьому розійдуться стики. Якщо в куті або іншому проблемному місці важко звести стики, краще наклеїти смуги внахлест і підрізати їх одночасно.

Технологія виконання шпалерних робіт

Обклеюють стіни і стелю шпалерами, плівками та іншим обклеювальним матеріалом після закінчення всіх опоряджувальних робіт, крім фарбування підлоги і встановлення плінтусів.

Шпалерами та іншими рулонними матеріалами обклеюють поштукатурені, дерев'яні стіни та стіни, що обшиті листовими матеріалами.

Технологією шпалерних робіт передбачене виконання підготовчих і основних операцій технологічного процесу. Структура технологічних операцій і послідовність їх виконання вказана в табл. 3.7.1.

До складу шпалерних робіт входять операції по підготовці поверхні, підготовці шпалер і наклеювання шпалер.

Підготовка поверхонь під опорядження шпалерними матеріалами аналогічна підготовці під покращуване фарбування водними складами, тільки останню ґрунтовку замінюють проклеюванням поверхні рослинними клеями або клеєм КМЦ. Дерев'яні конструкції перед обклеюванням оббивають деревоволокнистими листами або картоном.

Підготовлену поверхню обклеюють паперовою макулатурою внахлест – під шпалери простої якості і впритул – під шпалери середньої щільності,

миючі шпалери, та шпалери на паперовій основі і тисненні. Не обклеюють макулатурою гіпсокартонні листи, залізобетонні панелі, виготовлені в касетних формах, а також всі основи під миючі шпалери, шпалери на тканинній основі і лінкруст. Просохший шар макулатури під опорядження тисненими миючимися шпалерами, шліфують пемзою.

Обклеювання поверхонь шпалерами виконують після того, як просохне шар макулатури. Шматки шпалер укладають в пачку для однієї сторони кімнати лицевою стороною вниз і зміщують уступом 15...20 мм кромки, що не обрізають.

Чим щільніше папір шпалер, тим більше роблять стопок для намазування, щоб листи, що намазали, мали час для набухання. Клейову масу наносять валиками, за допомогою шпалерообмазочної машини, маховими щітками або макловицею.

Полотнище, що намазане і просочилося, складають втричі лицевою поверхнею до себе і передають для наклеювання (рис. 3.7.1).

Наклеювання шпалер світлого тону внахлист починають від світлого отвору, темних – навпаки.

Полотнище прикладають верхнім обрізом до фризової частини стіни, перевіряють його вертикальність і притискають фризовий кінець до основи. Потім щіткою або ганчіркою притискають все полотнище по подовжній осі і розгладжують його від осі в сторони (рис. 3.7.2). Поверхні, що примикають до отворів, обклеюють із заходом на отвір. Коли клей на надлишках шпалер схопиться, їх відсікають гострим ножом по контуру отвору. Бордюр або фриз наклеюють по шпалерах, що просохли.

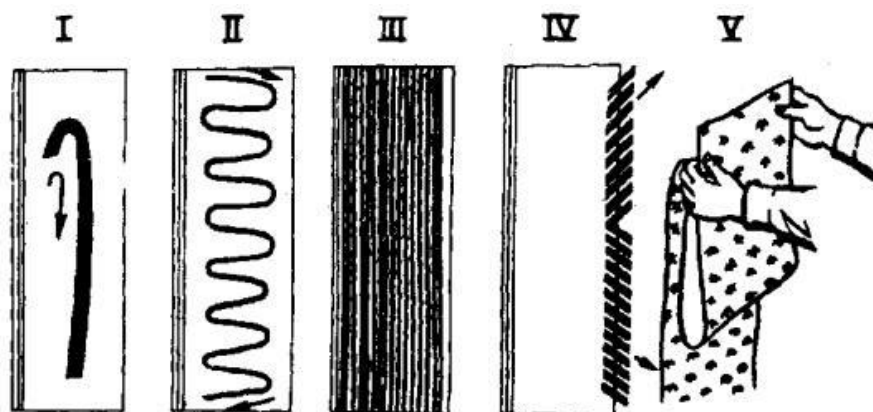


Рис. 3.7.1. Операції по нанесенню клеїв на шпалери щіткою:

I – нанесення смуги клею; II – розтушовування смуги поперечними рухами щітки; III – подовжнє розтушовування; IV – промазування клеєм смужки уздовж обрізаємої кромки; V – складання намазаних полотнищ шпалер для набухання і подачі для наклейки

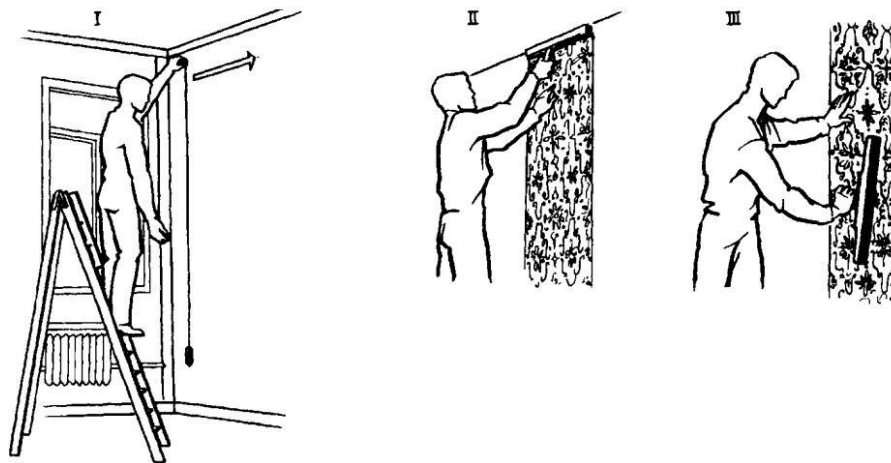


Рис. 3.7.2. Обклеювання стін шпалерами:

I – провішування кута для відмітки вертикального положення наклейки першого від кута полотнища; II – притирання верхнього обріза полотнища за допомогою щітки з пружинним утримувачем; III – розгладження притиснутого полотнища від осі в сторони

Обклеювання стін лінкрустом виконують після його попереднього опорядження. Лінкруст на початку робіт замочують в гарячій воді (50...60°C) протягом 5...10 хв., не розкочуючи рулонів. При набуханні матеріал стає еластичніше, а лицьова сторона його – гарантованою від розтріскування при розкочуванні. Розкочують рулони лицьовою стороною ввєрх і укладають стопкою.

Через 8...10 год. полотнища можна підбирати по рисунку і нарізувати на шматки.

Кромки полотнищ обрізають на верстаку з обох боків ножем по лінійці, і полотнища складають стопками лицьовою стороною вниз.

Стіни під лінкруст проклеюють міцним клейстером. Полотнища намазують ще густішим клейстером за тією ж технологією, що і шпалери. При наклеюванні полотнищ необхідно стежити за щільним примиканням сусідніх листів один до одного і видаляти надлишки клею з шва.

Просохший лінкруст фарбують масляними фарбами, а кромки вздовж фризів або панелей закріплюють рейками з різних матеріалів.

Обклеювання стін синтетичними плівками має свої особливості. Обклеювані поверхні готують так само, як і під високоякісне фарбування.

Для наклеювання плівок на тканинній основі застосовують клей «Бустілат», безосновних плівок – кумароно-каучукові мастики, плівок на паперовій основі – 6%-вий розчин клею КМЦ.

Технологія наклейки всіх цих плівок однакова. Доставлені на об'єкт рулони плівок розкочують, розмічають відповідно до розмірів обклеюваних поверхонь.

Склеювальні склади наносять на розкочені полотнища, за допомогою валиків, залишаючи бічні кромки полотен непроклеєними на 50...100 мм.

Наклеювання здійснюють вручну зверху вниз, без обрізання кромки, внахлист, із заходом полотен на 30...40 мм. Після витримки шви полотен прирізають гострим ножом по металевій лінійці, кромки проклеюють емульсією ПВА і притискують до основи, проводячи по ним широким шпателем. Надлишки емульсії видаляють ганчіркою.

Декоративну самоклеючу плівку, наклеюють вручну зверху вниз, вивіряючи вертикальність першого полотнища виском. Після зняття захисного паперового шару на 800...1000 мм полотнище закріплюють, приклеюючи вверху з вивіренням його положення. Потім видаляють захисний папір, що залишився, і, натискуючи, плавним рухом щітки приклеюють полотнище до основи.

Поверхні, обклеєні шпалерами і плівками, не повинні мати забруднених ділянок, неспівпадань рисунка і тону, складок, повітряних міхурів, відставання кромки і інших дефектів.

Розкроювання шпалер, їх комплектація і постачання на будівельні об'єкти повинно виконуватись централізовано. Шпалери, що розкросні за картами розкроювання, маркуються: вказується номер будинку, секції, квартири і кімнати.

Постачати шпалери на об'єкти необхідно в закритих контейнерах. Поверхні, що підготовлені для оклеювання шпалер, повинні бути рівними, гладенькими, без піщинок і горбиків, що виступають, очищеними від забруднення, бризок розчину і клейового кольору.

Після очищення верхня частина стін, кути і поверхня уздовж периметра дверей і вікон повинні бути ретельно промитими водою до стану, при якому після просушування на чистій гончарці не залишається слідів фарби. Примітка: знаком "+" позначені операції, які обов'язково потрібно виконувати під час роботи з даним видом рулонного матеріалу. Підготовку поверхні стін під обклеювання паперовими шпалерами починають після остаточного фарбування стелі і верху стіни смугою шириною 15-30 см.

Підготовка поверхонь для обклеювання шпалерами полягає в усуванні нерівностей і дефектів. Поштукатурені стіни шліфують. Тріщини заповнюють підмащувальною сумішшю, а потім шліфують підмащені місця (рис.

3.7.3). Дерев'яні поверхні перед обклеюванням шпалерами оббивають змоченим у воді картоном.

Стики між листами картону заклеюють папером після висихання. Під час висихання картон натягується. Стики можна заклеювати також і тканиною, яка називається серп'янкою.

Таблиця 3.7.1. Структура технологічних операцій і послідовність їх виконання при обклеюванні поверхонь рулонними опоряджувальними матеріалами

Технологічні операції	Опоряджувальний матеріал				
	Паперові шпалери		Полівінілхлоридні плівки на основі		Лінкрус
			паперові	тканинні	
	Прості і середньої щільності	Щільні і стійкі до вологи	він	ні	
Поштукатурена поверхня					
Відбивання верхньої межі шпалер	+	+	+	+	+
Очищення від набілу верху стін	+	+	+	+	+
Очищення поверхні	+	+	+	+	+
Ґрунтування поверхні	+	+	+	+	+
Часткове підмащування	+	+	+	+	+
Шліфування підмащених місць	+	+	+	+	+
Суцільне шпаклювання	-	-	+	+	-
Шліфування із зніманням пилу	-	-	+	+	-
Проклеювання поверхні	+	+	+	+	+
Обклеювання поверхні папером	+	+	-	-	-
Шліфування пемзою	-	+	-	-	-
Повторне проклеювання в окремих місцях	-	-	+	+	-
Намащування полотнища клеєм	+	+	+	+	+
Повторне намащування полотнищ	-	+	-	-	-
Приклеювання полотнищ і плівок:					
унапусток	+	-	-	-	-
упритул	-	+	+	+	+
Бетонна, гіпсобетонна і гіпсолітна поверхня					
Відбивання верхньої межі шпалер	+	+	+	+	+
Очищення від набілу верху стін	+	+	+	+	+
Очищення поверхні	+	+	+	+	+
Ґрунтування поверхні	+	+	+	+	+
Часткове підмащування	+	+	+	+	+
Шліфування підмащених місць	+	+	+	+	+
Проклеювання поверхні	+	+	+	+	+
Повторне проклеювання в окремих місцях	-	-	+	+	-
Намащування полотнищ клеєм	+	+	+	+	+
Повторне намащування полотнищ	-	+	-	-	-
Приклеювання шпалер і плівок:					
унапусток	+	-	-	-	-
упритул	-	+	+	+	+

Технологічні операції	Опоряджувальний матеріал				
	Паперові шпалери		Полівінілхлоридні плівки на основі		Лінкрус
	Прості і середньої щільності	Щільні і стійкі до вологи	паперові	тканинні	
Поверхні з листових матеріалів заводського виготовлення					
Відбивання верхньої межі шпалер	+	+	+	+	+
Очищення від набілу верху стін	+	+	+	+	+
Очищення поверхні	+	+	+	+	+
Грунтування поверхні	+	+	+	+	+
Обклеювання стін папером	+	+	+	+	+
Шліфування обклеєних місць	+	+	+	+	+
Часткове підмащування	+	+	+	+	+
Шліфування підмащених місць	+	+	+	+	+
Проклеювання поверхні	+	+	+	+	+
Повторне проклеювання в окремих місцях	-	-	+	+	-
Намащування полотнищ клеєм	+	+	+	+	+
Повторне намащування полотнищ	-	+	-	-	-
Приклеювання шпалер і плівок:					
унапусток	+	-	-	-	-
упритул	-	+	+	+	+
Дерев'яні поверхні					
Відбивання верхньої межі шпалер	+	+	+	+	+
Оббивання поверхні стін картоном	+	+	+	+	+
Обклеювання стиків папером	+	+	+	+	+
Часткове підмащування	-	+	+	+	+
Шліфування підмащених місць	-	+	+	+	+
Проклеювання поверхні	+	+	+	+	+
Обклеювання поверхні папером	+	+	+	+	-
Шліфування пемзою	-	+	+	+	-
Повторне обклеювання поверхні папером	-	+	+	-	-
Шліфування пемзою	-	+	+	+	-
Повторне проклеювання в окремих місцях	-	-	+	+	-
Намащування полотнищ клеєм	+	+	+	+	+
Приклеювання шпалер і плівок:					
унапусток	+	-	-	-	-
упритул	-	+	+	+	+

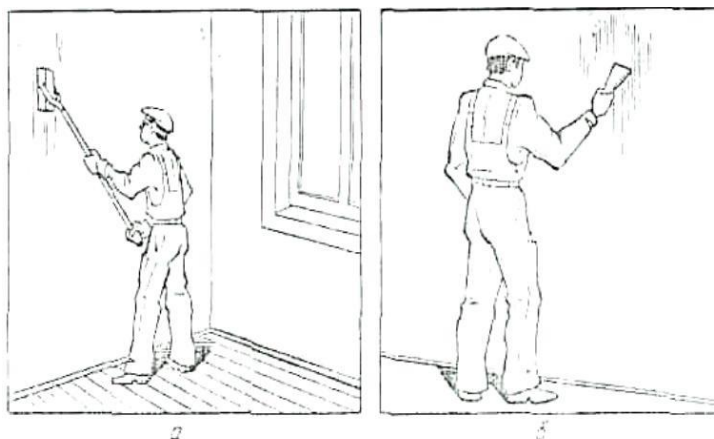


Рис. 3.7.3. Підготовка поверхонь під опоряджувальні роботи:
а – шліфування (згладжування) поверхні; б – підмашування (розшивка) тріщин

Після закінчення підготовчих робіт поверхню обклеюють газетним папером (рис. 3.7.4).

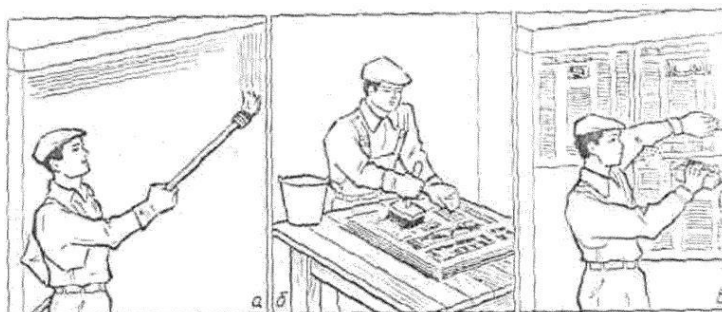


Рис. 3.7.4. Підготовка поверхонь для наклеювання шпалер:
а, б – нанесення клейової суміші; в – наклеювання газет

Під прості і середньої щільності шпалери і папір наклеюють унапусток для того, щоб край одного аркуша попереду находив на другий, а під щільні шпалери – упритул. Наклеєні аркуші газет ретельно розгладжують для того, щоб при висиханні не утворились зморшки, здуття та інші дефекти. Після висихання наклеєного шару паперу поверхню шліфують пемзою. При роботі з простими і середньої щільності шпалерами цю операцію не виконують. При обклеюванні високоякісними шпалерами перший шар газет після висихання оглядають і усувають дефекти. Нерівності замащують.

Після висихання шпаклівки поверхню обклеюють другим шаром газет, стикуючи аркуші газет упритул. Стики другого і першого шарів не повинні співпадати.

Рівні і гладенькі поверхні обклеюють шпалерами без попереднього обклеювання папером. Для міцного зчеплення поверхні і паперу її попередньо промащують клейкою сумішшю. На верхню частину стін по лінії

наклеювання шпалер клейку суміш наносять неширокою смугою, використовуючи щітку-ручник.

Нижче цієї смуги проклеювання виконують валиком або великою щіткою.

Після фарбування стелі і верхніх частин стін відбивають їх нижню межу шпагатом, що покритий сухим пігментом, або пристроєм з грифелем.

Нижче відбитої лінії ганчіркою, що змочена у воді, очищають стіну від набілу для того, щоб наклеєні шпалери не відшаровувались у тих місцях, де залишився набіл. Після цього всю поверхню очищають від пилу, бруду, бризок і патьоків штукатурного розчину, видаляють плями і загладжують торцем деревини.

Поверхню штукатурки ґрунтують полівінілацетатною ґрунтовкою. Після цього розрівнюють і підмащують щілини, вибоїни, шліфують підмащені місця і проклеюють клейстером із синтетичного клею КМЦ такого складу (на 10 л суміші): клей КМЦ – 400-500 г; вода – 10 л.

Наносити на поверхні стін клейові суміші потрібно валиком, а на верхній частині стін, в кутах і уздовж периметра дверей і вікон – пензлем або щітками.

Клейові суміші потрібно наносити рівним шаром без пропусків з розрахунку не більше 120 г на 1 м² поверхні до початку густіння.

Повторне нанесення клею у верхній частині стін, в кутах і уздовж периметра вікон і дверей повинне виконуватись шириною 6-8 см.

Для проклеювання пористих поверхонь до цього клейстеру додають крейду.

Склад клейстеру для проклеювання пористих поверхонь такий: клей КМЦ (4%-й розчин) – 1 л; крейдяна паста 30%-ї вологості – 260 г. В'язкість суміші повинна бути 30-35 с за віскозиметром ВЗ-4.

При підготуванні оштукатурених поверхонь під обклеювання полівінілхлоридними плівками, крім вказаних вище операцій, поверхню шпаклюють. Суцільний шар шпаклівки наносять після очищення і підмащування поштукатуреної поверхні, а після його висихання – шліфують і очищують від пилу.

Проклеюють поверхню двічі: перший раз – всю поверхню, вдруге – лише в окремих місцях (уздовж периметра віконних і дверних прорізів, по контуру стін, а також у кутах приміщення).

При підготуванні оштукатурених поверхонь під обклеювання лінкрустом виконують такі самі операції, що й при підготуванні під обклеювання паперовими шпалерами, крім обклеювання поверхні папером.

Бетонні і гіпсолітні поверхні готують під обклеювання паперовими шпалерами, полівінілхлоридними плівками, лінкрустом так само, як і поштукатурені, за винятком двох операцій: не виконують суцільного

шпаклювання поверхні під час роботи з полівінілхлоридними плівками і обклеювання папером, працюючи з паперовими шпалерами.

Підготування поверхонь, що облицьовані листовими матеріалами індустриального виготовлення (гіпсокартонні і деревоволокнисті листи), включає операції з очищення їх від набілу, брызок мастики, ґрунтування полівінілацетатною ґрунтовкою.

Пошкоджені місця і стики між листами підмащують, а коли підмащення висохне, шліфують. На місце швів наклеюють смужки паперу шириною 80-100 мм.

Підготовлену поверхню покривають клейстером, після чого наклеюють шпалери.

При підготуванні дерев'яних поверхонь під обклеювання рулонними матеріалами їх оббивають картоном, стіни підмащують і після висихання підмащування – шліфують. Листи картону прибивають упритул штукатурними або іншими цвяхами довжиною 20-30 мм. Цвяхи забивають на відстані 80-100 мм один від одного так, щоб вони не виступали над рівнем картону. На місце стиків наклеюють смужки паперу такої ширини, щоб вони закривали шов і обидва ряди цвяхів. Після цього поверхню проклеюють і обклеюють папером унапусток. При роботі з полівінілхлоридними плівками поверхню обклеюють папером двічі.

Кожний шар паперу після висихання шліфують пемзою. Перед початком обклеювання шпалери розрізають на полотнища. Обрізують край з одного або з обох боків. Під час нарізання шпалери оглядають, визначаючи однорідність кольору і можливі дефекти.

Нарізають полотнища з урахуванням результатів огляду. Для того, щоб при наклеюванні суміщати рисунок, по довжині шпалери нарізають з надлишком. При наклеюванні зайву частину полотнища відрізають на рівні плінтуса.

Нарізані полотнища укладають стопками рисунком донизу. Для обклеювання поверхонь паперовими шпалерами слід використовувати клейстер, що приготовлений на основі синтетичного клею КМЦ. В'язкість клейстеру повинна бути 25-30 с за віскозиметром ВЗ-4.

Клейстер рекомендується намащувати на тильний бік шпалер щіткою-макловицею уздовж полотнища. Рівномірно розподіляють шар клейової суміші, рухаючи щітку в різних напрямках. Краї слід промащувати особливо ретельно.

Приклеювати шпалери можна тільки тоді, коли полотнище просочиться клейстером. Перед приклеюванням краї промащують удруге. Відмірюють відстань, яка дорівнює ширині полотнища. За допомогою виска намічають вертикальну лінію і по ній наклеюють полотнище (рис. 3.7.5)

притискуючи полотнище до стіни у верхній частині, розгладжуючи його щіткою або чистою ганчіркою зверху донизу і від осі полотнища до країв. Друге полотнище при обклеюванні унапусток наклеюють так, щоб воно перекривало перше на ширину необхідного краю. При наклеюванні другого полотнища і всіх інших потрібно стежити, щоб не змістився рисунок. Верхній край полотнищ повинен розміщуватись на відбитій горизонтальній лінії. Як правило, шпалери наклеюють двоє робітників.

Обклеювання починають зверху, суміщуючи край полотнища з горизонтальною лінією розмічування. Полотнище, що прикладене до стіни, ретельно розгладжують для того, щоб не було зморшок і пухирців.

Використовують для цього волосяні щітки або чисті ганчірки. Пригладжування виконують від середини до країв уздовж усього полотнища. При наклеюванні шпалер необхідно слідкувати за співпаданням рисунка на полотнищах. Обклеювання шпалерами можна виконувати при температурі в приміщенні не нижчій $+8^{\circ}\text{C}$. Вікна і двері повинні бути зачиненими, оскільки наявність протягів спричиняє нерівномірне висихання шпалер та їх короблення. Для того, щоб шпалери, що наклеєні нахлистом, щільно тримались, іноді на край раніше наклеєного полотнища невеликою щіточкою наносять клейку суміш.

При наклеюванні шпалер упритул відрізують край з обох боків. Край обрізують дуже ретельно: по лінійці, яка має довжину, що дорівнює довжині полотнища шпалер.

При обклеюванні стелі шпалерами підготування поверхні виконують у такій самій послідовності, що і для стін. Наклеюють шпалери на стелю упритул і нахлистом. Обклеюючи стелю, шпалери опускають і на верх стін. Це необхідно для того, щоб забезпечити їх перекривання шпалерами, які наклеюють на самі стіни. На стелю шпалери наклеюють паралельно променям світла, щоб стики були не такими помітними.

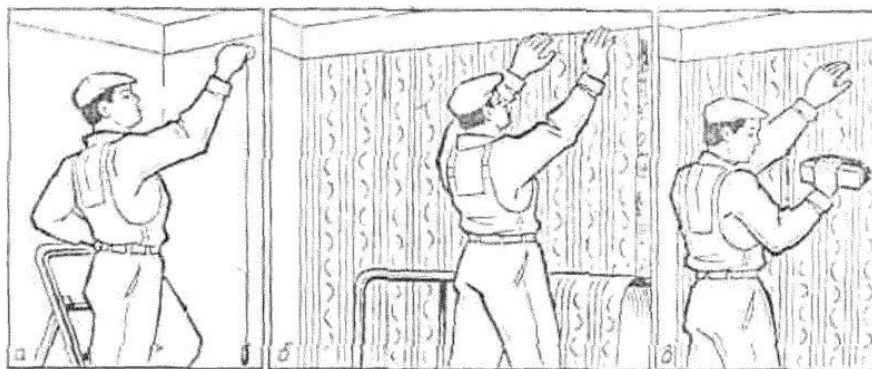


Рис. 3.7.5. Наклеювання шпалер:

а – розмічання під перше полотнище; б – наклеювання полотнищ; в – розгладжування щойно наклеєних шпалер за допомогою щітки

Підготовлену поверхню проклеюють клеєм «Бустілат» або іншою сумішшю.

Після цього додатково промащують місця біля країв шпалер і кутки.

При наклеюванні різного виду шпалер можуть виникати дефекти. Найчастішими з них є пухирці і зморшки на поверхні, що обклеєна. Причиною цих дефектів може бути незадовільне розгладжування при наклеюванні, недостатнє витримування шпалер із нанесеною клейовою сумішшю до їх наклеювання.

Використання міцного клейстера для шпалер із тонкого паперу також може спричинити ці дефекти. Виправити дефекти можна лише переклеюванням.

Непроклеєні ділянки відгинають, добре промащують клейстером обидві поверхні, що склеюються, і ретельно розгладжують.

Перед обклеюванням новими шпалерами старі необхідно зняти. Раніше вважалося допустимим наклеювати одні шпалери на інші. Зараз це вважається недопустимим, а при використанні шпалер, що миються і вінілових це просто недопустимо. Перед зніманням звичайних друкарських шпалер поверхню необхідно попередньо змочити за допомогою губки або садового обприскувача.

Після усмоктування води, у разі необхідності, цей процес можна повторити. Потім жорсткою шпалерною скребачкою необхідно видалити старі шпалери, починаючи зі шва.

Обклеювання поверхонь синтетичними опоряджувально-декоративними плівками на паперовій основі рекомендується виконувати використовуючи 8%-й розчин клею КМЦ, ПВА або мастику «Гумілак».

Синтетичні безосновні плівки рекомендується приклеювати кумаронейритовим клеєм КН-2, ПВА, мастиками «Гумілак» або «Помілак».

При обклеюванні поверхонь синтетичними плівками кожне наступне полотнище потрібно клеїти унапусток на 5-10 мм.

При обклеюванні поверхонь лінкрустом рекомендується полотнища лінкрусту, що підготовлені за розмірами в рулонах, змочити водою з температурою 50-60°C на 3-5 хвилин. Після цього полотнища розгортають, складають одне на одне на 8-10 годин для того, щоб вони вирівнялись. Така підготовка лінкрусту сприяє розм'якшенню полотнищ, лінійні розміри яких збільшуються до 2%.

Невиконання операції по змочуванню лінкрусту призводить при його наклеюванні до здуття полотнищ і відшарування їх від поверхні. Лінкруст приклеюють упритул.

При виконанні робіт з обклеювання поверхонь лінкрустом слід мати на увазі те, що лінкруст міцно тримається лише на міцній основі, тому поверхня повинна бути добре підготовленою (погрунтованою олійною або полівінілацетатною ґрунтовкою і проклеєною тим клейстером, на якому приклеюється лінкруст).

Лінкруст рекомендується приклеювати 8-10%-ним розчином казеїнового клею, полівінілацетатною дисперсією, клеєм “Бустілат” або мастикою “Гумілакс”.

Після опорядження всього приміщення шпалерами прибивають наличники і плінтуси.

Питання для самоперевірки. Технологія малярних і шпалерних робіт

1. Які існують категорії якості малярного опорядження?

Відповідь

Відповідно до діючих норм, встановлено три якісні категорії малярного опорядження: просте, здійснюване в складських, підсобних, тимчасових і інших другорядних будовах; покращене в житлових, виробничих і громадських будівлях масового будівництва; високоякісне – будівлях театрів, палаців культури, вокзалів, великих адміністративних будівлях.

2. Які операції включають до складу малярних робіт?

Відповідь

До складу малярних робіт входять три основні групи виробничих операцій: підготовка поверхні під фарбування, фарбування підготовленої поверхні, обробка пофарбованих поверхонь.

3. Які роботи називають малярними?

Відповідь

Малярні роботи – це складний технологічний процес, який передбачає виконання багатьох операцій із використанням різних фарбувальних сумішей, матеріалів, механізмів, інструментів і пристроїв.

4. Назвіть групи матеріалів для малярного опорядження?

Відповідь

Матеріали для малярного опорядження ділять на наступні групи: в'язучі, пігменти, наповнювачі, а також готові малярні склади і допоміжні матеріали.

В'язучі забезпечують зчеплення всіх складових фарб, утворення тонкої кольорової плівки, що міцно лягає на поверхню, яка фарбується.

5. Що являють собою малярні склади?

Відповідь

Малярні склади – суміш в'язучих, пігментів і наповнювачів певної консистенції. Залежно від призначення в покритті розрізняють наступні види малярних складів:

- ✓ ґрунтовки, що містять в'язучі або деякі спеціальні розчини з додаванням пігменту і покриття, що забезпечують зчеплення з поверхнею;
- ✓ шпатлівки, вирівнюючі поверхню, що підлягає фарбуванню;
- ✓ фарбувальні склади, що додають поверхням декоративні, захисні і технічні властивості.

6. Що таке фарбування?

Відповідь

Фарбування – це процес нанесення фінішних малярних шарів, що створюють плівку, відповідну експлуатаційному призначенню поверхні і естетичним вимогам до розряду приміщень або споруд.

7. Які існують основні способи опорядження пофарбованих поверхонь?

Відповідь

Опорядження пофарбованих поверхонь здійснюють для підвищення їх декоративних властивостей. Використовують чотири основні способи: фактурна обробка шарів фарбування; створення фактури в процесі фарбування, фактурна підготовка під фарбування; текстуроване опорядження забарвлених поверхонь.

8. Опишіть процес торцювання.

Відповідь

Торцювання – обробка щіткою-торцювкою виконують для надання поверхням рівномірної або плямистої зернистості. Першу отримують щетинною щіткою, другу – щіткою з кінського волоса. Торцювання застосовують при використанні клейової і масляної фарби.

9. Що називають шпалерними роботами?

Відповідь

Під шпалерними роботами розуміють покриття стін з різних матеріалів, а також інших конструкцій, різновидами шпалерних матеріалів, що виготовлені спеціально з цією метою.

10. Які існують групи опоряджувальних рулонних матеріалів?

Відповідь

Опоряджувальні рулонні матеріали (паперові шпалери і синтетичні плівки) поділяють на такі групи:

- ✓ паперові шпалери прості і середньої щільності;
- ✓ щільні шпалери і шпалери, що стійкі до вологи;
- ✓ полівінілхлоридні плівки на паперовій і тканевій основі;
- ✓ лінкруст.

11. Що таке ворсове покриття стін?

Відповідь

Ворсове покриття стін – це або друкарські паперові, або вінілові шпалери, що частково оформлені ворсом із вовняних, шовкових або із синтетичних волокон.

12. Опишіть процес наклеювання декоративної самоклеючої плівки?

Відповідь

Декоративну самоклеючу плівку, наклеюють вручну зверху вниз, вивіряючи вертикальність першого полотнища виском. Після зняття захисного паперового шару на 800...1000 мм полотнище закріплюють, приклеюючи вверху з вивірянням його положення. Потім видаляють захисний папір, що залишився, і, натискуючи, плавним рухом щітки приклеюють полотнище до основи.

Список літератури

1. Добровольский Г.М. Малярні і шпалерні роботи: Підручник.-К.: Вища шк.,1992.-383с.: іл.
2. Малярні роботи (інтегрований курс модульного навчання) : Підручн. для проф.-техн. навч. закладів : У 3 ч. / А. С. Нікуліна, С. Г. Заславська, Н. Г. Ничкало та ін. -Ч. I. -- К. : Вікторія, 2006. -- 288 с. + кольор. вклейка.
3. Малярні роботи (інтегрований курс модульного навчання) : Підручн. для проф.-техн. навч. закладів : У 3 ч./ С. Нікуліна, С. Г. Заславська, Н. Г. Ничкало та : Ч. II. - К. : Вікторія, 2006. - 224 с.

Зміст

1. Загальні відомості про малярні роботи
2. Малярні суміші (загальні питання)
3. Технологія застосування малярних сумішей. Підготовчі роботи
4. Засоби механізації і інструменти для малярних робіт
5. Призначення і види шпалерних робіт
6. Матеріали й інструменти для проклейки
7. Технологія виконання шпалерних робіт
8. Питання для самоперевірки.

Малярні та шпалерні роботи [Текст] : навчальний посібник для здобувачів за ОКР «Кваліфікований робітник» за професією «Маляр» / уклад. Т.П. Герасимик-Чернова. – Любешів : Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2019. – 40 с.

Комп'ютерний набір

Редактор

Підп. до друку «__»_____2019 р.
Формат _____. Папір офс.
Гарн. Таймс. Ум. друк. арк. ____
Тираж ____ прим.

Інформаційно-видавничий відділ
Луцького національного технічного університету
43018, м. Луцьк, вул. Львівська, 75
Друк – ІВВ Луцького НТУ