

Урок

Тема. Обробка поверхонь стін гідроізоляційною штукатуркою.

Мета. Вивчити способи обробки поверхонь стін гідроізоляційною штукатуркою.

Матеріали: гідроізоляційна штукатурка, вода.

Обладнання: ємності для розчину, низько оборотний міксер.

Конспект уроку

Основне призначення штукатурних сумішей полягає в підготовці основи під фінішну обробку, тобто, в чорновому вирівнюванні і зміцненні поверхні. Але є і такі штукатурки, які крім основних функцій виконують інші завдання: підвищують тепло- і звукоізоляцію, захищають від шкідливого випромінювання, надають підстави вогнетривкі властивості і так далі. Називають їх складами спеціального призначення, і застосовують з урахуванням функціональних особливостей цих розчинів.

Гідроізоляційна штукатурка

До спеціальних відноситься і гідроізоляційна штукатурка, яка використовується при обробці поверхонь, схильних до посиленому впливу вологи. В першу чергу, це фундаменти, цокольні поверхи, підвали, зовнішні стіни будинків, розташованих в сирій місцевості.



Гідроізоляційна штукатурка на цоколі будинку

Чим же ця штукатурка відрізняється від звичайної, і як правильно її слід наносити?

Гідроізоляційні суміші утворюють щільне тверде покриття, що запобігає проникнення вологи в товщу стін або фундаменту. Наносяться вони ручним і машинним способом, застосовуються як зовні, так і всередині приміщень. Залежно від складу компонентів, гідроізолюючі штукатурки діляться на 2 типу:

- ✓ цементно-піщані;
- ✓ асфальтові.

Перший тип є більш поширеним і широко застосовується в приватному будівництві. Цементно-піщані штукатурки можна виготовити самостійно, а процес їх нанесення майже не відрізняється від звичайного штукатурення



Робота з цементно-піщаної штукатуркою

Для приготування розчину використовують цемент марки М400 і вище, а в якості наповнювача йде дрібний кварцовий пісок, кам'яне борошно, дрібно мелений кам'яне вугілля, бітумні добавки. Для підвищення водонепроникності в розчин додають рідке скло, церезит, алюмінат натрію та інші гідрофобізатори.

Співвідношення в'язучого і наповнювача зазвичай дорівнює 1: 2, рідше 1: 3. Для найбільшої ефективності товщина покриття повинна складати 25 мм, за умови, що штукатурка наноситься з боку напору води. Нанесення виконується в кілька шарів, мінімальна товщина - 3 мм. Така гідроізоляція має багато плюсів:

1. висока надійність навіть при тривалому затопленні фундаменту і стін будинку;
2. стійкість до багаторазового промерзання;
3. екологічна безпека - штукатурним складом можна обробляти внутрішні поверхні резервуарів для питної води;
4. штукатурка служить відмінною основою під фарбування і облицювання;
5. має гарну адгезію;
6. низька собівартість розчину;
7. стійкість до механічних пошкоджень.

штукатурна гідроізоляція

асфальтова штукатурка використовується переважно на промислових об'єктах. Її собівартість досить висока, а для нанесення потрібне спеціальне обладнання, тому в приватному будівництві застосування такої гідроізоляції не завжди виправдано. У складі штукатурки міститься нафтовий бітум, азбестовий пил, пісок і мінеральні наповнювачі у вигляді порошку.

Існує два способи застосування асфальтової штукатурки - холодний і гарячий. Холодний розчин наноситься вручну або машинним методом, і працювати з ним набагато простіше. Другий спосіб має на увазі нагрівання розчину до 180 градусів і нанесення за допомогою спеціального обладнання. В цьому випадку гідроізоляція виходить максимально надійною і довговічною.

Ceresit CR 66 / CR 166

Суміш утворює жорстке водонепроникне покриття з хорошою паропропускною здатністю. Володіє відмінною морозостійкістю (до 200 циклів), стійкістю до лужного і содового впливу. Призначається для гідроізоляції зовнішніх і внутрішніх вертикальних

поверхонь, які не схильні до деформацій і усадкам, що не піддаються вібраціям. Використовується при обробці заглиблених споруд, резервуарів для води, басейнів, для заповнення пустот старих цегельних кладок. Випускається у вигляді сухого порошку, фасування 5 і 25 кг

Ceresit CR 66 / CR 166

Еластична суміш на цементно-полімерній основі. Призначена для деформуються і схильних до усадки підставах. Підходить для будь-яких мінеральних поверхонь, що не містять гіпс. Використовується для захисту заглиблених споруд, стін і фундаментів будинків, розташованих на березі водойм, оздоблення басейнів і резервуарів господарського призначення. Склад володіє підвищеною стійкістю до хімічно агресивних речовин - луги, кислотам, ацетону, гідралічному маслу і іншим. Стандартна упаковка містить каністру з емульсією (10 л) і мішок із сухою штукатурною сумішшю (25 кг)

Умови для нанесення штукатурки

Гідроізоляційні штукатурні розчини не можна наносити на обсипаються, пухкі підстави, покриття, що містять гіпс, а також поверхні з висолами, слідами бітуму, фарби, масляних плям. Все це знижує адгезію, а значить, штукатурка довго не прослужить. Також неприпустимо штукатурити підстави з тріщинами, ширина яких перевищує 0,5 мм.

Таку стіну можна штукатурити без попереднього ремонту

Щоб правильно підготувати поверхню, потрібно повністю видалити шари фарби, старої штукатурки або шпаклівки. Якщо фарба знімається з працею, бажано розм'якшити її за допомогою прогрівання феном або спеціальними хімічними змивки. Після цього вона легко зніметься шпателем. Штукатурку і шпаклівку зчищають металевою щіткою, можна також скористатися болгаркою з насадкою. Відмінний результат дає обробка піскоструминним апаратом.

Перевірте цегла, на наявність його твердості

Використовуйте долото або зубило, а так же молоток, для демонтажу старої штукатурки

Після видалення старої штукатурки, візьміть металеву щітку, за допомогою якої ви позбудетеся від решти частинок штукатурки

Шви цегляної і кам'яної кладки обов'язково зачищають металевою щіткою і знепилюють. Якщо кладка стара, і шви обсипаються, їх вичищають до твердого підстави, а потім заповнюють свіжим цементним розчином. Тріщини перед закладенням обов'язково розширюють на глибину 1-2 см і очищають від пилу.

закладення тріщин

відремонтована тріщина

При обробці поверхонь з неоднорідною структурою (бетон і цегла, цегла і камінь) підставу попередньо штукатурять звичайною цементно-піщаною сумішшю.

Як і звичайна штукатурка, гідроізолюючий шар потребує армування, якщо його товщина перевищує 10 мм. При оштукатурюванні грубої кладки або поверхні з численними дефектами, коли розчин наноситься товстим шаром, для армування використовують металеву оцинковану сітку з осередками від 10х10 мм до 20х20 мм.

Сітка штукатурна

Її фіксують до основи за допомогою пластикових дюбелів і саморізів з кроком кріплення 40-50 см.

Кріплення до цегляної кладки за допомогою самореза з розширеною шайбою

На рівній поверхні слід застосовувати скловолокнисту сітку, за умови, що товщина шару не буде перевищувати 30 мм.

На фото - установка армировочной сітки на фасаді будинку

Між зведенням кладки і її гідроізоляцією повинно пройти не менше 3 місяців. Це стосується і бетонних підстав. Якщо проводиться попереднє вирівнювання звичайним цементним розчином, наносити гідроізоляційну штукатурку можна не раніше, ніж через 28 днів. Штукатурити слід в суху безвітряну погоду, при температурі не нижче +5 і не вище +30 градусів. Оптимальна вологість повітря - 60%. При цьому такі умови повинні дотримуватися не тільки в період нанесення штукатурки, але і протягом декількох діб після завершення робіт.

Технологія нанесення штукатурки

Оштукатурювання виконується ручним або машинним способом. Перший варіант набагато практичніше, оскільки не вимагає наявності обладнання та витрата розчину менше. Правда, на роботу потрібно більше часу, і надійність зчеплення з підставою трохи нижче. Механічний спосіб дозволяє зробити все набагато швидше і без великих фізичних зусиль, до того ж, при такому нанесенні розчин дуже міцно зчіплюється з поверхнею, і покриття набуває високу міцність. До недоліків відноситься велика витрата робочої суміші і необхідність наявності спеціальної установки.

Ручний спосіб нанесення

Для роботи вам буде потрібно:

- ✓ ємність для замісу;
- ✓ будівельний міксер;
- ✓ металевий шпатель;
- ✓ малярська кисть з напівтвердим ворсом;
- ✓ чиста вода.
- ✓ Інструменти для штукатурки

Крок 1. Підготовлену поверхню трохи змочують водою за допомогою широкої кисті. Основа повинна бути вологим, але не мокрим, тим більше не допускається наявність калюж на горизонтальних площинах.

Змочувати поверхню можна пензлем, вмочуючи її в воду і бризкаючи на стіну

Крок 2. У ємність наливають чисту воду кімнатної температури, всипають суху суміш і розмішують міксером на швидкості 400-800 об / хв протягом 3 хвилин. Пропорції води і сухої суміші вказані на упаковці. Якщо це двокомпонентний склад, спочатку в ємність виливають емульсію, додають воду (якщо це зазначено в інструкції), розмішують і тільки потім всипають сухі компоненти. Для першого шару розчин роблять більш рідким: в середньому, на 2,5 частини сухої суміші беруть 1 частину води. Після змішування залишають розчин на 5 хвилин для дозрівання, потім знову перемішують міксером.

Крок 3. Перший шар наносять пензлем, виконуючи руху в одному напрямку. Розчин набирають потроху, ретельно розтирають по поверхні, приділяючи особливу увагу стиках. Слідкуйте за тим, щоб шар залишався рівномірним по всій площі, уникайте утворення напливів і патьоків. Повертатися на вже оброблені ділянки, щоб щось підправити, не рекомендується, це порушує цілісність шару і знижує адгезію матеріалу до основи.

Нанесення гідроізоляційної штукатурки

Крок 4. Завершивши нанесення штукатурки, необхідно почекати, поки він почне тверднути. Після цього готують наступну порцію розчину, але води в цей раз додають менше: приблизно 1 частина води на 3 частини сухої суміші.

Крок 5. Для нанесення другого шару краще використовувати шпатель. Набирають невеликими порціями розчин і рівномірно розподіляють його по підставі тонким шаром знизу вгору, утримуючи шпатель під кутом до поверхні. Рухи шпателем обов'язково виконують в напрямку, перпендикулярному напрямку кисті. Тобто, якщо перший шар ви наносили вертикальними рухами, то другий повинні наносити горизонтальними. При необхідності третього шару це правило також потрібно дотримуватися.

Нанесення штукатурного розчину на стіну

Крок 6. Оштукатурену поверхню необхідно захистити від пересихання, механічних навантажень, прямих сонячних променів. Якщо погода дуже тепла, штукатурку потрібно періодично змочувати водою за допомогою розпилювача. Через 7 діб, коли покриття досить зміцніє, виробляють затірку штукатурки. Для цього роблять рідкий розчин, накидають його тонким шаром на поверхню і загладжують круговими рухами за допомогою поліуретанової або металевої терки.

Технологія нанесення штукатурки

Затирка стін після штукатурки

Відразу після штукатурення затирати покриття не можна, оскільки це порушує його щільність і зчеплення з основою. Продовжувати оздоблювальні роботи можна через 3-7 днів, в залежності від складу штукатурки. Наприклад, покриття з «Барраластіка» можна облицьовувати плиткою вже через 20 годин після нанесення останнього шару, для «Ceresit CR 65» необхідно 3 доби, для «Пенетрон» - від 7 до 14 днів.

Механічний спосіб нанесення

Механічне нанесення, або торкретування, виконується за допомогою спеціальної установки з компресором і форсунках. Гладке бетонну основу перед торкретуванням обробляють піскоструминним апаратом або вручну роблять невеликі насічки по всій площі.

піскоструминні роботи

На підставах з грубою нерівною поверхнею попередньо закріплюють армуючої сітки з оцинкованого металу.

Способи монтажу армуючих сіток

Крок 1. Робочу поверхню злегка зволожують.

зволожите стіну

У ємність установки вливають воду і засипають суху суміш в зазначених виробником пропорціях. Виставляють тиск в межах 0,25 ... 0,3, мПа, перевіряють подачу розчину на окремій ділянці стіни. Якщо суміш починає обпливати, сповзати вниз, значить, в розчині надлишок води, і слід додати сухих компонентів, якщо ж на шарі штукатурки утворюються сухі плями, потрібно додати води.

Крок 2. Для рівномірного нанесення розчину сопло утримують перпендикулярно стіні на відстані 80-100 см від поверхні, повільно переміщаючи його круговими рухами. Товщина одного шару повинна бути в межах 7-10 мм. Завершивши роботу, штукатурку накривають поліетиленовою плівкою, щоб захистити від пересихання.

Нанесення штукатурки машинним методом

Вирівнювання першого шару

Крок 3. Наступний шар наносять через добу після першого, такий же інтервал витримують і перед нанесенням третього шару. Загальна товщина покриття не повинна перевищувати 50 мм.

Нанесення і вирівнювання другого шару

Крок 4. Після затвердіння штукатурки готують рідкий розчин, вручну наносять його на покриття і виконують затірку металевої або поліуретанової теркою. Далі накривають поверхню поліетиленом або періодично змочують водою, щоб уникнути розтріскування.

Протягом 7 днів штукатурку необхідно оберігати від промерзання, прямих сонячних променів, механічних навантажень. Якщо все зроблено правильно, покриття після висихання має рівний колір, гладку тверду поверхню, при простукуванні дерев'яним молотком видає дзвінкі звуки.

Є бетонний цокольний поверх (з вікнами, напівпідвал). Там, де стіна стикається з землею

виступають білі плями (як паморозь, мабуть грибок або висоли), і темні плями (волога). Провели зачистку метал. щіткою і промазали розчином антиплесень Пуфас.

Стіни все нерівні, хвиля морська, то на 3 см. Вперед висунуті, то всередину на 3 см. Йдуть. Так нам робили штукатурку брати менші!

Тепер потрібно зробити гідроізоляцію і вирівнювання стін під плитку.

Порадьте, ніж вирівнювати такі перепади. Хто радить Ротбантом (але гіпс, а тут волого), хто цементно-піщаною сумішшю, а хто взагалі гіпсокартоном (що зменшить площу).

І як краще - спочатку гідроізоляцію або спочатку остаточну штукатурку, а потім гідроізоляцію.

Хто має досвід гідроізоляції? Років зо три тому провели гідроізоляцію сумішшю Гидротекс, ефект відсутній і шар її поступово відвалюється.

Ванну кімнату без надійної гідроізоляції можна сміливо вважати найбільш витратною зоною квартири: дуже часто доводиться робити косметичний ремонт, будь-який порив системи водопостачання призводить ще й до оплати ремонту квартири у сусідів знизу. Звести до мінімуму ці витрати можна тільки в тому випадку, якщо зробити гідроізоляцію стін і підлоги ванної кімнати. Для фахівців така операція не складає труднощів. Але і самостійно це зробити теж нескладно, достатньо лише запастися терпінням і необхідними матеріалами.

<https://youtu.be/O-FswYUdMdA>

<https://youtu.be/qHkEdYFsrr4>

Закріплення нового матеріалу:

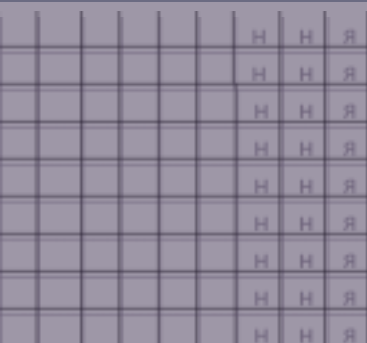
<https://learningapps.org/display?v=pwr1v4cy318>

Домашнє завдання:

- Вивчити конспект.
- Розгадати кросворд

Головоломка
штукатурення поверхонь»

Головоломка
«Процеси штукатурення
поверхонь»



н н я
2 н н я 3 н н я 4 н н я
5 н н я н н я
н н я
8 н н я н н я
10 н н я н н я
н н я



Значення слів

Значення слів

1. Операція, яку виконують бучардою.
2. Операція, яку виконують за 1-3 години до початку нанесення розчину.
3. Операція, яку виконують за допомогою виска або ватерпасу.
4. Спосіб нанесення розчину на поверхню стіни.
5. Спосіб нанесення розчину на стелю.
6. Операція, яку виконують після нанесення шару ґрунту на поверхню.
7. Заключний етап штукатурення.
8. Операція, яку виконують за допомогою гладилки.
9. Заповнення зазорів між стіною і віконною коробкою паклею.
10. Операція, у результаті якої на поверхні штукатурки утворюється міцна водонепроникна плівка.
11. Операція розпилення розчину на поверхні стін форсункою.
12. Операція, для виконання якої необхідне вібросито.

1. Операція, яку виконують бучардою.
- 2.

Операція, яку виконують за 1-3 години до початку нанесення розчину.

3. Операція, яку виконують за допомогою виска або ватерпасу.
4. Спосіб нанесення розчину на поверхню стіни.
5. Спосіб нанесення розчину на стелю.
6. Операція, яку виконують після нанесення шару ґрунту на поверхню.
7. Заключний етап штукатурення.
8. Операція, яку виконують за допомогою гладилки.
9. Заповнення зазорів між стіною і віконною коробкою паклею.
10. Операція, у результаті якої на поверхні штукатурки утворюється міцна водонепроникна плівка.
11. Операція розпилення розчину на поверхні стін форсункою.
12. Операція , для виконання якої необхідне вібросито.

Зворотній зв'язок: **larapetrova0030@gmail.com**