



ПОСІБНИК

ОСНОВИ ЛИЦЮВАЛЬНИХ ТА ПЛИТКОВИХ РОБІТ



РОЗДІЛ 1. Призначення плиткових облицювань.

ТЕМА 1.1. Призначення плиткових облицювань на різних поверхнях.

Роботи, пов'язані з опорядженням поверхонь будівлі штучними матеріалами, називають **облицювальними**. Облицювальні роботи можуть виконуватись як зовні на фасадах, так і всередині будівель при облицюванні стін і підлог.



Внутрішнє облицювання



Зовнішнє облицювання

Поверхню облицювають з тим, щоб захистити конструкцію від атмосферних впливів, вологи, механічних пошкоджень, а також з санітарно-гігієнічною і декоративною метою. Облицюване штучними матеріалами приміщення набирає привабливого вигляду, в ньому створюються кращі умови для життєдіяльності людини.

ПРИЗНАЧЕННЯ

Вертикальна і горизонтальна оздоблення поверхонь плиткою і мозаїчні покриття підлоги в приміщеннях виконують наступні функції:

захисні - захищають поверхні від зволоження, механічного пошкодження, впливу вогню, хімічних речовин;

санітарно-гігієнічні - забезпечують підтримку необхідних норм чистоти, зручності прибирання;

декоративні - надають облицовуваным поверхонь красивий зовнішній вигляд.

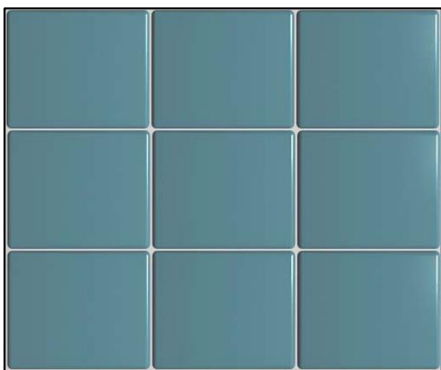
Вибір виробів для облицювання залежить від призначення приміщення.

Наприклад, в санітарно-технічних вузлах квартир підлоги і стіни, піддаються зволоженню, виконують із керамічної плитки.

Облицювання з плиток. Плитки, закріплені на поверхні конструктивного елемента і утворюють **лицьовий шар, називають облицюванням.** Розрізняють **зовнішнє** облицювання (фасадних поверхонь стін) і **внутрішнє** (у приміщеннях будівлі).

Внутрішнє облицювання стін, перегородок, підлог і інших конструктивних елементів виконують з керамічних, скляних, бетонно-мозаїчних, полівінілхлоридних та інших плиток, використовують також азбестоцементні листи, тверді і надтверді деревоволокнисті плити з лакофарбовим покриттям, а також погрунтованих або пофарбованих та інші великорозмірні вироби.

Керамічну (одноколірну і багатобарвну) плитку з гладкою або шорсткою поверхнею застосовують в **приміщеннях різного призначення.** Підлоги з таких плиток водостійкі, міцні, мають добрі декоративні якості.



Одноколірна

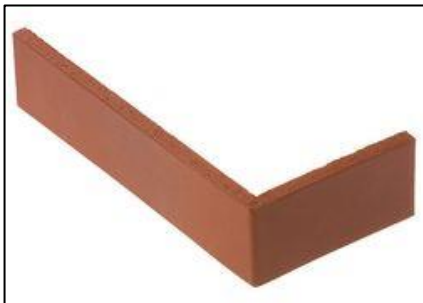


Багатоколірна



З об'ємним малюнком

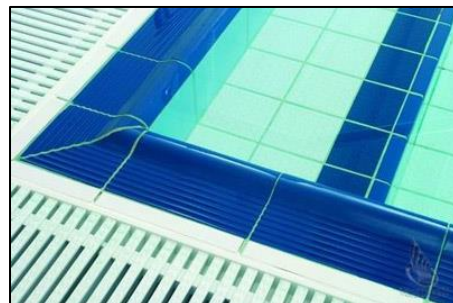
Поряд з плоскими (рядовими) плитками випускають **фасонні** (кутові, каркасні) і об'ємні, які мають гачки, полицьки. Ними облицьовують поверхні з підвищеними санітарно-гігієнічними вимогами.



Кутова плитка

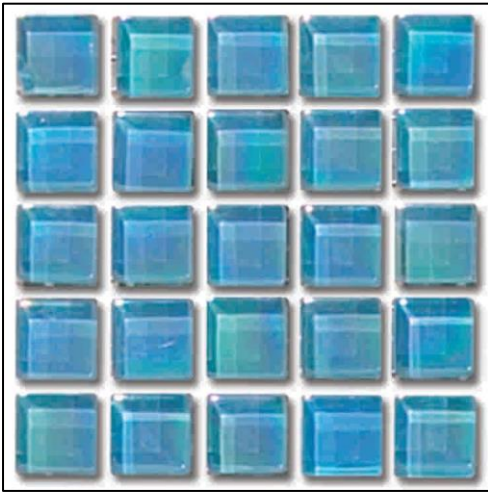


Кутова фігурна



Фасонна

Шлакосталлові плити виготовляють з розплаву **металургійних доменних шлаків, кварцового піску, глини і різних добавок.** Підлоги з таких плит міцні, водостійкі та кислотостійкі. Плити застосовують для підлог різного призначення, але не стійкі проти ударних (динамічних) навантажень.



Скляна плитка



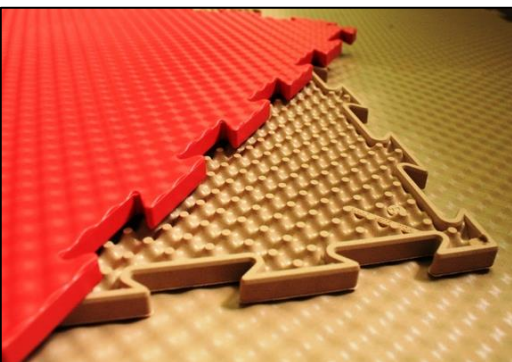
Шлакосилатова плитка

Скляні плитки, покриті білою емаллю, застосовують для облицювання стін і перегородок в приміщеннях ванн, душових, а покриті кольоровою емаллю - для обробки приміщень громадських будівель. Плитки стійки до дії кислот, лугів і інших рідин.

Полівінілхлоридні плитки (ПВХ) випускають одноколірними і багатоколірними. **Підлоги** з таких плиток зносостійкі, з незначним водопоглинанням, влаштовують у житлових і громадських будівлях.



Полівінілхлоридні плитки (ПВХ)



Фенолитові плитки, відрізняються міцністю і хімічної стійкістю, застосовують для підлоги лабораторій та цехів з підвищеними вимогами до хімічної стійкості.

Полістерольні плитки різноманітні за забарвленням, декоративні, водостійкі.

Застосовують плитки для облицювання стін в приміщеннях різного призначення.

Основний недолік таких плиток - горючість і нестійкість до впливу високих температур (при 70 - 80 °С вони коробляться і плавляться). Тому

полістирольними плитками не облицюють поверхні, наприклад в кухнях.

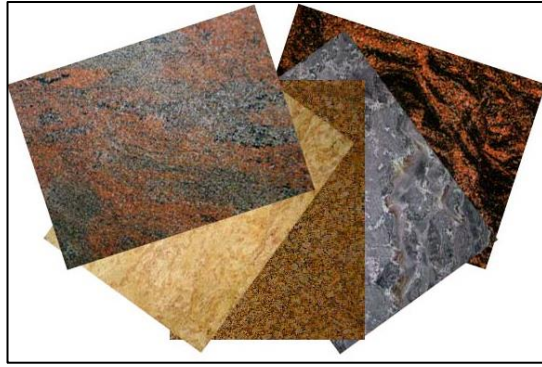
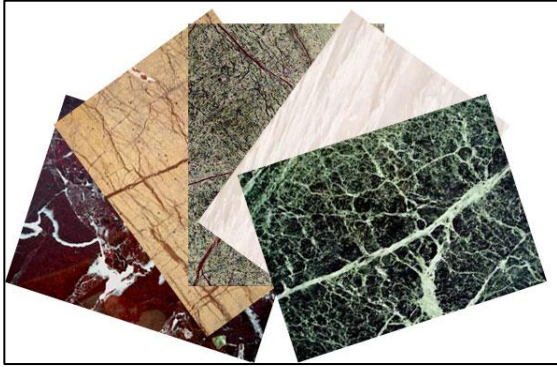


Бетонно-мозаїчні покриття являють собою верхній (опоряджувальний) шар монолітних бетонних підлог у вигляді затверділої суміші з цементу, кам'яного дрібняку і мінеральних барвників, які укладають у будівельних умовах. Після затвердіння укладеної бетонної суміші поверхню підлоги шліфують. Покриття набуває неповторного рисунка з різноманітними кольірними відтінками. Для опорядження приміщень у громадських будівлях застосовують збірні мозаїчні вироби - плитки для настилання підлоги.



Бетонно-мозаїчні покриття

Плитки з природного каменю - мармуру, вапняку, травертину та інших декоративних порід - товщиною 6-10 мм застосовують для декоративної облицювання приміщень громадських будівель.



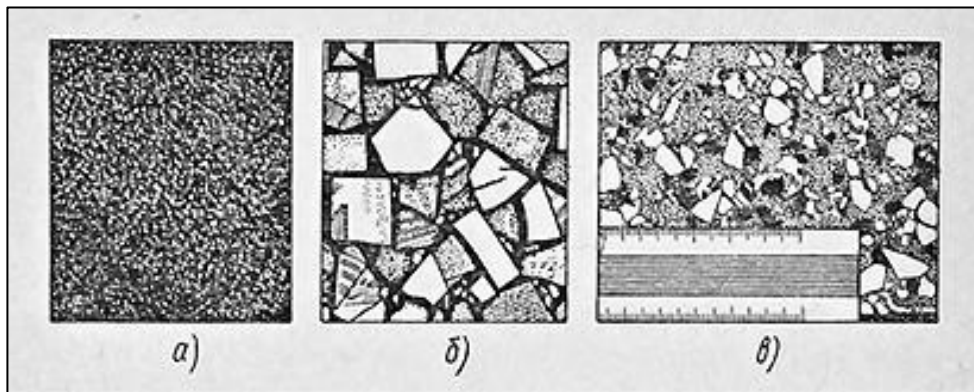
Плитки з природного каменю

Мозаїчні плитки, наклеєних лицьовою стороною на цупкий папір у вигляді килима, застосовують в приміщеннях різного призначення. При пристрої підлоги килими з керамічної плитки укладають цілком або розрізають і комбінують, отримуючи різноманітні малюнки. Поверхні з килимової мозаїки міцні, водо-, кислото-, і зносостійкі.

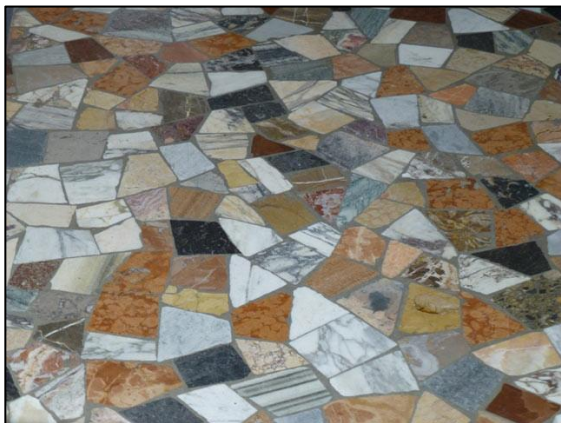


Мозаїчні плитки

Різновид мозаїчних покриттів - «брекчія». Її виконують з гранітних уламків або мармурових плит, втоплених в незатверділого розчинову суміш. Уламки плит укладають без певної системи, але на відстані один від одного не більше 10 мм.



Види мозаїчних покриттів: а - із заповнювачем з дрібної кам'яної крихти, б - «брекчия», в - з мармурової крихти великих фракцій.



Брекчія

Для обробки приміщень в громадських будівлях застосовують збірні мозаїчні вироби: плити для настилення, підлоги, сходи та підвіконні плити з обробленою лицьовою поверхнею. Їх виготовляють на підприємствах будівельної індустрії.

Поодинокі плитки - це декоративний елемент, використовуваний при облицюванні стін. Вона, як правило, містить малюнок, що відрізняється від загального фону. Зазвичай її застосовують при укладанні плитки у ванній кімнаті або на кухні. Малюнок поодинокі плитки, що знаходиться на фанерованій поверхні кухонної стіни, в більшості випадків відповідає тематиці приміщення. На поверхні цієї стіни можуть бути зображені овочі, фрукти, квіти і так далі. Формат таких вставок зазвичай невеликий - 10x10 см або 20x20 см.

Використовувані у ванних кімнатах поодинокі керамічні вироби можуть бути і маленького, і великого форматів. До того ж фантазія хазяїна дозволяє використовувати декілька поодиноких плиток, що знаходяться поруч одна з одною, при цьому термін "поодинокі" втрачає своє значення. На них можуть бути зображені кораблі, риби, водорості і так далі. Існують спеціальні вставки для дитячих ванних кімнат із зображеними персонажами з дитячих книжок і мультфільмів. Деякі вставки можуть бути функціональними, тобто окрім



естетичного значення можуть виконувати функції мильниць і гачків.



Декоративний елемент

Плитка з підстаканником
Плитка з рушникотримачем

Декоративні панно - вставки декількох плиток - є як закінченою "картиною", так і набірною.



Декоративні панно

Бордюри - вузькі горизонтальні керамічні смужки з малюнком, що повторюється, або рельєфом. При горизонтальному укладанні бордюру, як правило, розділяє облицювальний матеріал двох кольорів, якщо ж він проходить під стелею, то служить завершенням облицювання. Цей декоративний елемент може укладатися і вертикально, виділяючи ту або іншу зону. Фантазія замовника допускає укладання бордюру і в шаховому, і в хаотичному порядку. Іноді використовують декілька видів бордюрів, причому один декоративний елемент може бути обрамленням іншого.



Бордюри



Підведення підсумків.

Поверхню облицювають з тим, щоб захистити конструкцію від атмосферних впливів, вологи, механічних пошкоджень, а також з санітарно-гігієнічною і декоративною метою. Облицьоване штучними матеріалами приміщення набирає

привабливого вигляду, в ньому створюються кращі умови для життєдіяльності людини!



Тест для самоконтролю

З наведених до кожного запитання відповідей виберіть ту, яку Ви вважаєте правильною. Зверніться до Вашого викладача, який визначить правильність відповіді.



1. Яку функцію виконують опоряджені плиткою поверхні щоб забезпечити зручність прибирання?

- *декоративну;*
- *захисну;*
- *санітарно-гігієнічну.*

2. Як називається плитка, яку виготовляють з розплавлених металургійних шлаків?

- *мозаїчна;*
- *керамічна;*
- *шлакоситалова.*

3. Як називають плитку, яку наклеюють лицевальним боком на папір?

- мозаїчна;
- «брекчія»;
- шлакоситалова.

4. Чи випускають керамічну плитку з візерунком?

- так;
- ні;
- так, але тільки білі.

РОЗДІЛ 2. Поняття про плиткові та облицювальні роботи.

ТЕМА 2.1. Загальні відомості про облицювання вертикальних поверхонь.



До початку облицювальних робіт в приміщенні повинні бути закінчені всі роботи, виконання яких може пошкодити облицювану поверхню. Конструктивні елементи будівлі, що підлягають облицюванню, повинні бути стійкими.

Вертикальні поверхні можуть облицюватись плитками різними за формою, розміром і кольором. Вибираючи рисунок облицювання, слід враховувати розмір приміщення, його призначення, естетичні вимоги до кольору облицювання тощо. Крім плиток, можна опорядити монолітним мозаїчним шаром або кольоровою мастикою на полімерних в'язучих матеріалах. Внутрішні вертикальні поверхні

облицьовуюють керамічними, скляними, полістирольними плитками. Крім того, для облицювання різних поверхонь можна застосовувати плитки з природних кам'яних матеріалів (мармурові, гранітні, з вапняку тощо).

За формою плитки бувають **квадратні, шести - і восьмигранні**.

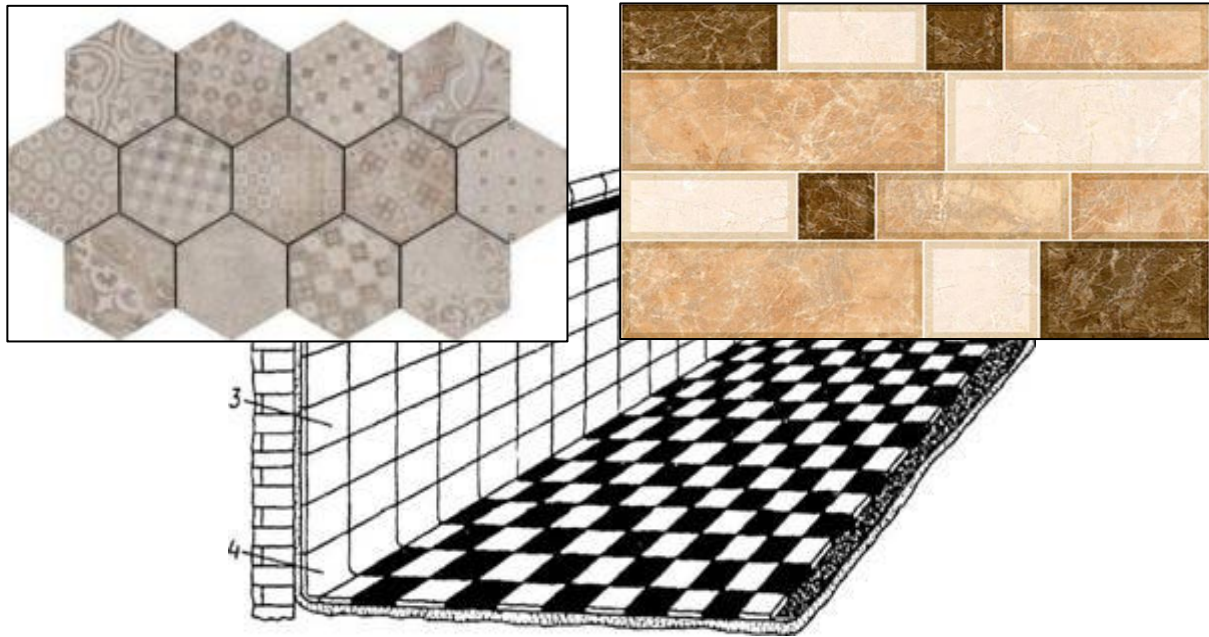


Рис.1 Елементи плиткового облицювання стіни: 1 - карниз, 2 - фриз, і - поле облицювання, 4 – цоколь.

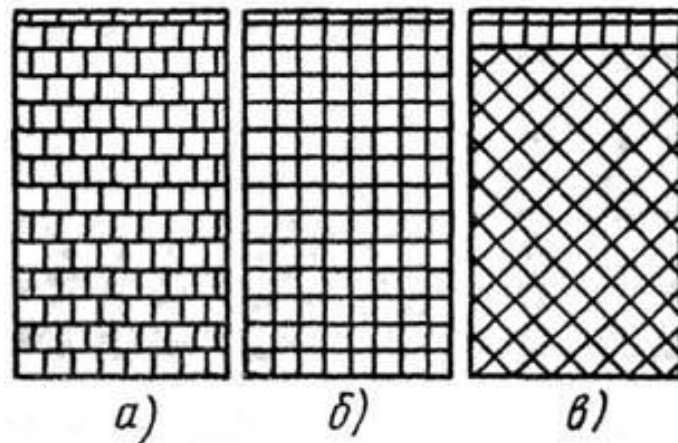


Рис.2 Способи розміщення плиток на поверхні: а - врозбіг, б - шов у шов, в - по діагоналі.

На облицьованій поверхні стін фасадів розрізняють такі елементи облицювання: **цоколь, поле облицювання, фриз і карниз**. Вони можуть бути присутні всі або виконані в певній комбінації.



т, ви



(вигнутих) плиток, потовщених або кольорових плиток. Поле облицювання роблять з білих або кольорових однотонних плиток. Фриз може бути виконаний з кольорових або візерунчастих плиток в один або два ряди. Це залежить від висоти облицювання.



цоколь

І, нарешті, останній елемент облицюванні — **карниз**. Він має обов'язково виступати з площини облицювання, тому для його виконання використовують спеціальні плитки більшої товщини.

Облицювати стіни слід до влаштування чистої підлоги, тому на них повинні бути зроблені позначки, які вказують на рівень майбутньої підлоги. Це буде нижній край облицьованої стіни.

У процесі облицювання поверхні плитками перевіряють якість:

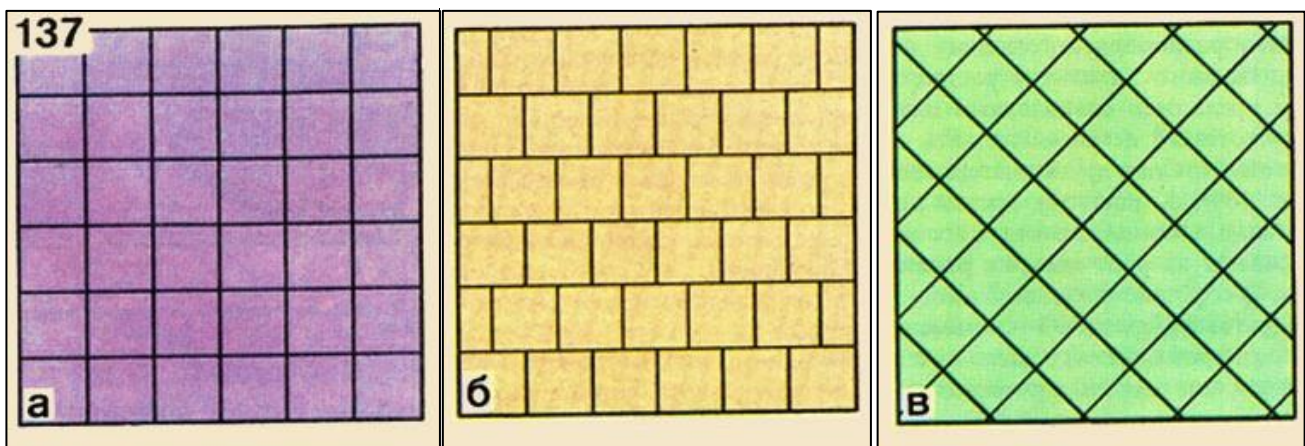
- конструкцій, які облицювають;
- підготовки поверхні;
- плиток і плит;
- сухих і розчинових сумішей;
- нанесення розчинової клейової суміші на облицювану поверхню;

- заповнення проміжків між плитками та облицюваною поверхнею;
- заповнення швів під час облицювання.

Крім того, контролюють:

- дотримання технологічної послідовності операцій з облицювання;
- рівність облицювання;
- товщину і ширину швів між плитками чи плитами;
- відповідність малюнку проекту;
- наявність і якість потрібних для виконання робіт інструментів і пристроїв.

Залежно від розміщення плиток і положення швів на поверхні розрізняють три способи облицювань: **шов у шов, в розбіг та по діагоналі.**



Шов у шов

В розбіг

По діагоналі

Підведення підсумків

Найбільш поширений і простий за виконанням спосіб — облицювання шов у шов. Інші два способи облицювань потребують більших витрат часу, **професіоналізму, акуратності і точності** в роботі. На облицюваній поверхні стін фасадів розрізняють такі елементи облицювання: **цоколь, поле облицювання, фриз і карниз**. Вони можуть бути присутні всі або виконані в певній комбінації.

Питання для перевірки знань

1. До початку облицювальних робіт, які повинні бути закінчені роботи?
2. Елементи плиткового облицювання?
3. Якими плитками бувають за розміром?
4. Способи розміщення плиток на поверхні?
5. Що перевіряють у процесі облицювання?



ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ

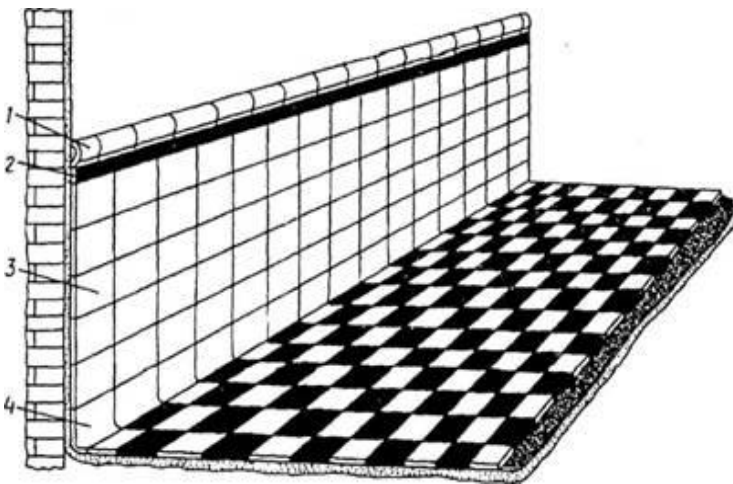


Рис.1 Елементи плиткового облицювання стіни: 1 - карниз, 2 - фриз, 3 - поле облицювання, 4 - цоколь.

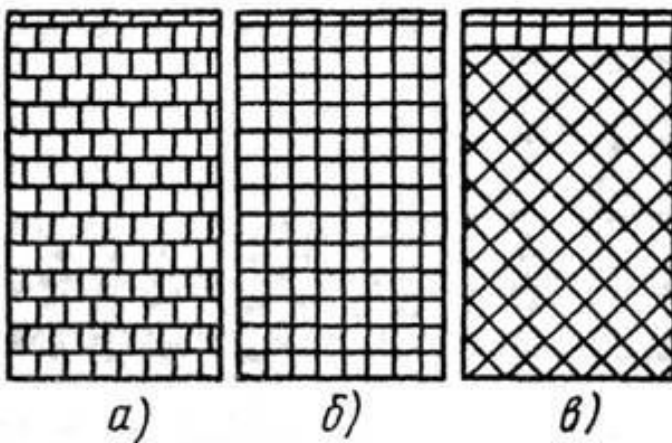
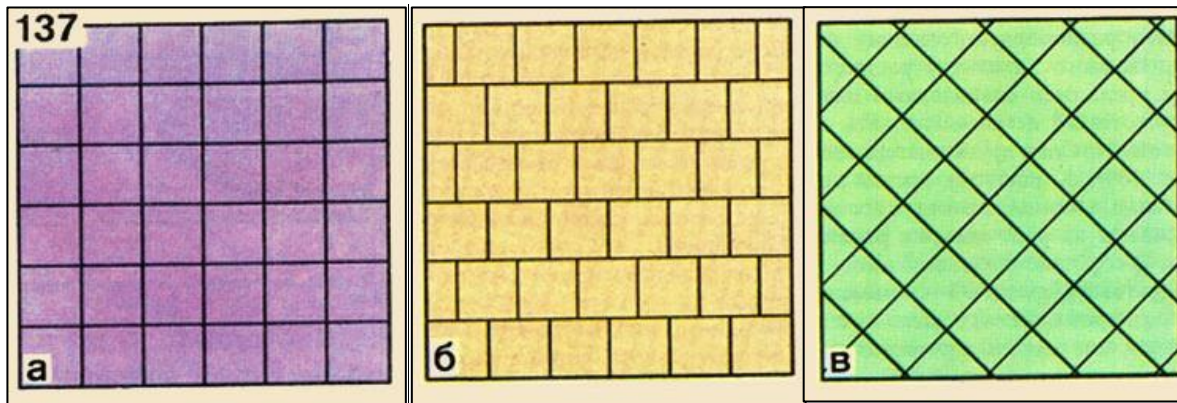


Рис.2 Способи розміщення плиток на поверхні: а - врозбіг, б - шов у шов, в - по діагоналі.



Шов у шов

В розбіг

По діагоналі

У процесі облицювання поверхні плитками перевіряють якість:

- конструкцій, які облицьовують;
- підготовки поверхні;
- плиток і плит;
- сухих і розчинових сумішей;
- нанесення розчинової клейової суміші на облицьовувану поверхню;
- заповнення проміжків між плитками та облицьовуваною поверхнею;
- заповнення швів під час облицювання.
- дотримання технологічної послідовності операцій з облицювання;
- рівність облицювання; товщину і ширину швів між плитками чи плитами;
- відповідність малюнку проекту;
- наявність і якість потрібних для виконання робіт інструментів і пристроїв.

ТЕМА 2.2. Технічні характеристики і призначення плитки.



Найважливішою технічною характеристикою керамічної плитки є її **зносостійкість або стираність**.

Згідно з нормами UNI EN 154, в залежності від призначення приміщень і щільності руху в них, рекомендується вибрати плитку відповідного класу зносостійкості.

Всього виділяється 5 таких класів: **PEI I, II, III, IV і V**.

- **Група 1 (PEI I)** — для місць з невеликим рухом, в яких використовується м'яка взуття (ванні кімнати, спальні, тощо);

- **Група 2 (PEI II)** — для приміщень з рухом невеликої інтенсивності, де ходять в домашньому взутті: для квартир, котеджів, за винятком кухонь, передпокоїв, сходів і балконів (підлоги в житлових кімнатах, спальнях, ваннах, тощо);
- **Група 3 (PEI III)** — для приміщень з рухом середньої інтенсивності, в яких ходять в звичайному взутті, що не мають безпосереднього доступу з вулиці. Керамічна плитка даної групи придатна для укладання у всіх приміщеннях будинку або квартири, готелях, невеликих офісах. За винятком місць з великим рухом -вестибюлів і сходів у багатоквартирних будинках, місць для реєстрації постояльців готелів, і т. п. (підлоги кухонь, будь-які приміщення в котеджах, квартирах, тощо);
- **Група 4 (PEI IV)** — для приміщень з інтенсивністю руху від середньої до високої, піддаються більшому стиранню, ніж підлоги в групі 3. Керамічна плитка даної групи придатна для застосування в житлових і громадських приміщеннях: будь-які приміщення житлових будинків, зали реєстрації готелів, ресторани, офіси, магазини, готелі (сходи і холи в житлових будинках, тераси, балкони, лоджії, підлоги в офісах і готелях, і т.п.);
- **Група 5 (PEI V)** — плитки даної групи придатні до застосування на ділянках з рухом будь-якої інтенсивності. Плитки, включені в дану групу, помітно відрізняються по зносостійкості від групи 4. Використовуються в громадських приміщеннях з високою прохідністю (бари, магазини, супермаркети, торговельні площі, станції метро, залізничні вокзали, аеропорти, парки, тощо).

Але не варто плутати поняття «**технічні характеристики**» і «**якість**», інакше ви витратите гроші даремно. Вибирати неморозостойкую керамічну плитку для облицювання тераси будинку — звичайно, помилка, але така ж помилка — купити морозостойкую плитку для спальної кімнати. Плитки, які мають більш низькими експлуатаційними характеристиками, не можна вважати «поганими», тобто більш низької якості: у них просто інше місце використання.

Маркування на коробках з плиткою

Зазвичай всю необхідну інформацію про плитці можна отримати, поглянувши на упаковку плитки та розміщені на ній піктограми. На коробці міститься наступна інформація: країна-виробник, назва фабрики або торгова марка, назва плитки, сорт, номінальний розмір в сантиметрах і дюймах, товщина в мм, якщо вона відрізняється від стандартної для даного типу плитки, кількість метрів квадратних в упаковці і кількість у штуках, тон плитки і калібр.

Виробник зазвичай вказує на упаковці або в каталозі область застосування облицювального матеріалу. На упаковці також позначений сорт. Якщо продукт має маркування UNI, це означає, що він відповідає стандартам і сертифікований. При виборі плитки в першу чергу слід звернути увагу на піктограми — символи, нанесені на упаковку (Рис.1).

Символ «АА» на упаковці плитки означає, що вона не схильна до впливу хімічних речовин. Більш низька опірність буде у плитки з символом «А» і далі за спаданням — «В», «З» і «Д».

	Плитка для стін		Товщина плитки		Кількість плиток в 1 коробці
	Морозостійка		Міцність на вигин		Вага 1 коробка в кг
	Площа плиток в 1 коробці		Плитка для підлоги		Може відрізнятися відтінком
	Укладка в промислових приміщеннях		Коефіцієнт тертя мокрої поверхні		Укладка в офісних приміщеннях
	Укладка на відкритих площах		Зносостійкість		Укладка в лікарнях

     	Укладка в кафе	     	Стійкість до хімічних речовин	     	Укладка в дитячих садках
---	----------------	---	-------------------------------	---	--------------------------

Рис.1 Значення маркування на коробках з плиткою.

Механічні характеристики плитки

Опір вигину і межа міцності. Тут мова йде про навантаженнях, які виріб може витримати і при цьому не порепатися. Це особливо важливо для підлогової керамічної плитки. Для нього визначають опір на вигин і межу міцності - максимальну напругу, при якій плитка руйнується при дії на неї зусиль, що вигинають. Межа міцності залежить від водопоглинання і товщини плитки.

Одиниця вимірювання - Ньютон/мм². Чим вище водопоглинання матеріалу, тим нижче опір на вигин. У керамограніта дуже високий опір на вигин, а у пористої плитки - опір низький.

Твердість глазури по Моосу характеризує міцність поверхневих шарів керамічної плитки. Також він відображає здатність протистояти механічним зусиллям при дряпанні і втискування в поверхню якого-небудь твердого предмету. Майте на увазі, що подряпини менше помітні на матовій поверхні плитки, ніж на блискучій. Результати тестування оцінюються за шкалою Мооса, яка складається з 10

мінералів, розташованих за збільшенням твердості:

Ступінь 1	тальк
Ступінь 2	гіпс
Ступінь 3	кальцит
Ступінь 4	флюорит
Ступінь 5	апатит
Ступінь 6	ортоса
Ступінь 7	кварц
Ступінь 8	топаз
Ступінь 9	корунд
Ступінь 10	алмаз

Всі керамічні вироби піддаються дряпанню алмазом.

Коефіцієнт тертя дуже важливий для підлогової плитки, оскільки він визначає ступінь ковзання поверхні керамічної плитки. Згідно нормативам, існують чотири категорії:

0 - 0,19 - небезпечно

0,2 - 0,39 - на межі небезпечного

0,4 - 0,74 - задовільно

вище 0,75 - відмінно.

Хімічні характеристики плитки

Опірність агресивній або механічній дії речовин (побутовою хімією, солями, кислотами), які можуть увійти до зіткнення з поверхнею плитки. Згідно нормі **ЕН №122**, після випробувань плитки визначається клас її стійкості до агресивних середовищ, виходячи з характеристики пошкоджень.

Клас AA: ніяких змін зовнішнього вигляду.

Клас A: незначні зміни зовнішнього вигляду.

Клас B: середні зміни зовнішнього вигляду.

Клас C: часткова втрата зовнішнього вигляду.

Клас D: повна втрата первинного вигляду.

Варто враховувати, що викладена плиткою поверхня має шви. Високим ступенем захисту від хімічної дії володіють шви, заповнені епоксидними матеріалами. Опірність особливим умовам температури і вологості залежить від перепадів температури, що може викликати розтріскування плитки. Але зауважте, що

розтріскування може з'явитися також внаслідок неправильного укладання плитки (наприклад, зайва товщина, поганий розчин або клей).

Підведення підсумків.

Обрана плитка повинна володіти такими характеристиками механічної міцності, стійкості до дії хімічних реагентів і гідротермічними властивостями, які дозволяють їй протистояти передбачуваним навантаженням.

Питання для перевірки знань

1. Назвіть технічні характеристики плитки?
2. Назвіть механічні характеристики плитки?
3. Назвіть хімічні характеристики плитки?
4. Роз'ясніть маркування на коробках з плиткою?
5. На скільки класів поділяється плитка?
6. Для чого вам знадобляться отримані сьогодні знання?



	Плитка для стін		Товщина плитки		Кількість плиток в 1 коробці
	Морозостійка		Міцність на вигин		Вага 1 коробка в кг
	Площа плиток в 1 коробці		Плитка для підлоги		Може відрізнятися відтінком
	Укладка в промислових приміщеннях		Коефіцієнт тертя мокрої поверхні		Укладка в офісних приміщеннях
	Укладка на відкритих площах		Зносостійкість		Укладка в лікарнях
	Укладка в кафе		Стійкість до хімічних речовин		Укладка в дитячих садках

Клас AA: ніяких змін зовнішнього вигляду.

Клас A: незначні зміни зовнішнього вигляду.

Клас B: середні зміни зовнішнього вигляду.

Клас C: часткова втрата зовнішнього вигляду.

Клас D: повна втрата первинного вигляду.

Згідно з нормами **UNI EN 154**, в залежності від призначення приміщень і щільності руху в них, виділяється 5 класів: **PEI I, II, III, IV і V**.

Група 1 (PEI I) — для місць з невеликим рухом, в яких використовується м'яка взуття (ванні кімнати, спальні, тощо);

Група 2 (PEI II) — для приміщень з рухом невеликої інтенсивності, де ходять в домашньому взутті: для квартир, котеджів, за винятком кухонь, передпокоїв, сходів і балконів (підлоги в житлових кімнатах, спальнях, ваннах, тощо);

Група 3 (PEI III) — для приміщень з рухом середньої інтенсивності, в яких ходять в звичайному взутті, що не мають безпосереднього доступу з вулиці.

Група 4 (PEI IV) — для приміщень з інтенсивністю руху від середньої до високої, піддаються більшому стиранню, ніж підлоги в групі 3. Керамічна плитка даної групи придатна для застосування в житлових і громадських приміщеннях.

Група 5 (PEI V) — плитки даної групи придатні до застосування на ділянках з рухом будь-якої інтенсивності.

РОЗДІЛ 3. Види і характеристика приміщень, що належать до лицювання плиткою.

ТЕМА 3.1. Класифікація приміщень, що належать до облицювання плиткою.



Самий основний критерій вибору облицювального матеріалу - це **призначення приміщення**. Не можна використовувати одну і ту ж плитку для облицювання різних приміщень, не кажучи вже про обробку фасадів. Тому перше питання, на яке необхідно дати чітку відповідь: якими експлуатаційними характеристика повинен володіти облицювальний матеріал з урахуванням умов, характерних для даного конкретного приміщення?

Очевидно, що **ванна кімната і кухня** - приміщення з підвищеною вологістю повітря, тому для їх облицювання не підходять гіпсові плитки або плитки з гігроскопічних гірських порід. До того ж на кухні постійно існує небезпека контакту облицювання з такими хімічно активними речовинами, як жир, масло, органічні кислоти, що також необхідно враховувати при виборі плитки. Для облицювання місць підвищеною механічною навантаженням, наприклад, підлоги на сходовій клітці або в коридорі, необхідно вибирати плитку з міцних матеріалів, наприклад, керамограніта або натурального каменю вулканічного походження.

А для **зовнішніх облицювальних робіт** годяться тільки морозостійкі матеріали з підвищеною резистентністю до агресивних атмосферних впливів.

Нехтування аналізом умов експлуатації облицювального покриття часто загрожує ризиком його швидкого руйнування, навіть якщо обрана вами плитка сама по собі відрізняється високими технічними характеристиками. Просто вона підібрана не до місця. З іншого боку, не варто використовувати плитки з тими

експлуатаційними параметрами, які не потрібні, надлишкові. У цьому випадку ви ризикуєте викинути гроші на вітер, заплативши за даремний доважок у вигляді морозостійкості, водостійкості, удароміцності і т.п., які зовсім не потрібні для облицювання.

Морозостійкі плитки для добре опалювального приміщення - надмірне марнотратство, також як водостійкі плитки - для вітальні.

Навпаки, спокусившись на занадто дешеву плитку, уточніть, чому вона так мало коштує. Можливо, причина в тому, що коло її застосування надто вузьке і зовсім не відповідає вашим завданням.

При виборі плитки для підлогового покриття необхідно керуватися не тільки красою, але і практичністю. Враховуйте той факт, що по ній доведеться ходити. До речі, в якому взутті ви плануєте ходити по підлогової плитці: у тапочках або чоботях? Плитка для підлогового покриття в передпокої повинна володіти більшою зносостійкістю, ніж плитка для підлоги у ванній кімнаті.

Незважаючи на незаперечні достоїнства, починаючи красою і закінчуючи легкістю у догляді, керамічне або кам'яне облицювання навряд чи доречне в спальній кімнаті або дитячої: їм не вистачає теплоти і затишку. Все-таки цей матеріал більше підходить для тих приміщень, де ми проводимо не надто багато часу.

ПЕРЕДПОКІЙ

Передпокій служить-сполучною ланкою між вулицею і квартирою . Це означає, що сюди ми потрапляємо в брудній і нерідко мокрому взутті. До того ж це приміщення з інтенсивним рухом. Тому плитка для підлоги в передпокої повинна володіти високою механічною міцністю, підвищеною стійкістю до стирання, низьким водопоглинанням і високим коефіцієнтом тертя. Таким параметрах більш інших задовольняють неглазуровані керамограніт, вінілова плитка і керамічна плитка з щільною тонкокерамічних структурою (група зносостійкості - III). Важливою вимогою до підлогової плитці є легкість очищення і стійкість до дії хімічних реагентів, за допомогою яких вам доведеться регулярно видаляти бруд. Зверніть увагу, що плитку з рельєфною лицьовою поверхнею чистити важче, ніж гладку.

Необхідно звернути увагу і на зовнішній вигляд плитки, який в даному випадку стає важливою складовою грамотного вибору. Лицьова поверхня повинна бути матовою, неглазурованою, бажано, темною або зернистою забарвлення, на якій бруд не буде кидатися в очі. На світлій або одноколірній плитці сліди тимчасового зносу будуть особливо помітні.



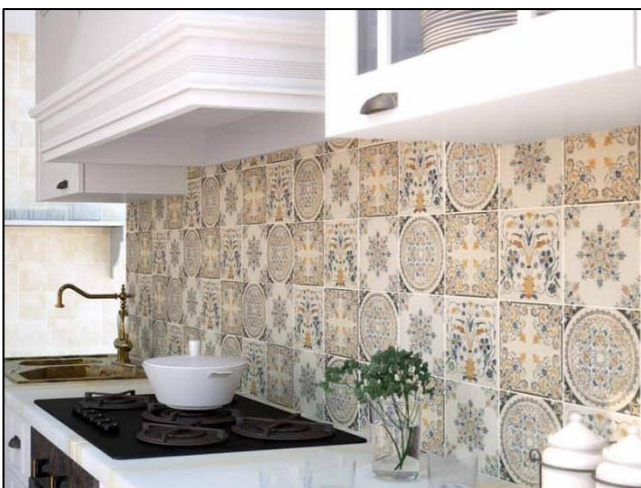
ВАННА КІМНАТА

Облицювання - ідеальний варіант для ванної кімнати будь-якого розміру. Плитка добре поєднується з холодним фаянсом сантехнічних приладів, хромом змішувачів і пухнастість рушників. На тлі облицювальної поверхні виразно виглядають дрібні дрібнички і ваннобанні аксесуари. Для облицювання ванної кімнати використовують плитку з низьким водопоглинанням і високою хімічною стійкістю. Найбільш оптимальний варіант декоративного оздоблення стін у приміщеннях, що піддаються впливу пари і води, - це **скляні** або **тонкокерамічних глазуровані** плитки, отримані екструзією (група зносостійкості - І). Водостійкою плиткою можна облицювати всі вертикальні поверхні ванної кімнати або лише невеликий її ділянка (наприклад, душову кабінку). На ділянках, що мають безпосереднє зіткнення з водою, краще використовувати плитки великого розміру. Тим самим ви зменшите кількість швів

між плиткою, які являють собою найбільш вразливі місця облицювання, навіть у разі використання водостійкого шовного заповнювача. Підлогове покриття у ванній кімнаті повинно бути виконано з матової, злегка шорсткою плитки, так як союз гладкого глянцевого підлоги і води - не найбезпечніший для здоров'я.

КУХНЯ

Для облицювання кухні підходить як глазурована, так і неглазурована керамічна плитка, з різноманітним орнаментом (найчастіше з «кухонної» тематики: з зображенням посуду, фруктів-овочів, столових приладів ...) і рельєфною текстурою. Також годиться груба кераміка, виконана вручну (типу плитки котто).



Плитка на підлогу повинна бути особливо міцної, водостійкої, з підвищеними механічними і хімічними характеристиками. У цю категорію входять вінілова і керамічна плитка, (група зносостійкості - III). Найбільш уразливі місця, схильні найбільшим агресивним впливам (стать близько плити, мийки і холодильника), вимагають облицювання з хімічно інертного матеріалу.

Для стін кухні підійде водостійка керамічна плитка з щільною структурою і підвищеною хімічною стійкістю. Вона повинна бути менш міцною, ніж для підлоги, так як механічні навантаження на вертикальну облицювання мінімальні. Для стільниць і підвіконь відбирається водостійка, хімічно інертна плитка, не «чутлива» до високих температур і різким температурних коливань.

БАРИ, РЕСТОРАНИ

У приміщеннях громадського користування, наприклад у **барі**, механічні та хімічні впливи на підлогу дуже великі. Важливими є також і естетичні вимоги. Тому необхідно орієнтуватися на емальовані або неемальовані плитки з підвищеним рівнем міцності, зносостійкості, опору бруду та хімічному впливу. Слід бути обережними, коли використовуєте емальовані, глянцеві плитки, особливо тоді, коли вхід у бар розташований з вулиці і підвищена наявність абразивних частинок, які наносять відвідувачі.



Плитку застосовують **Група 3 (PEI III)** зносостійкості для приміщень з рухом середньої інтенсивності, в яких ходять в звичайному взутті, що не мають безпосереднього доступу з вулиці. Керамічна плитка даної групи також придатна для укладання у всіх приміщеннях будинку або квартири, готелях, невеликих офісах.



ЗОВНІШНЄ ОБЛИЦЮВАННЯ

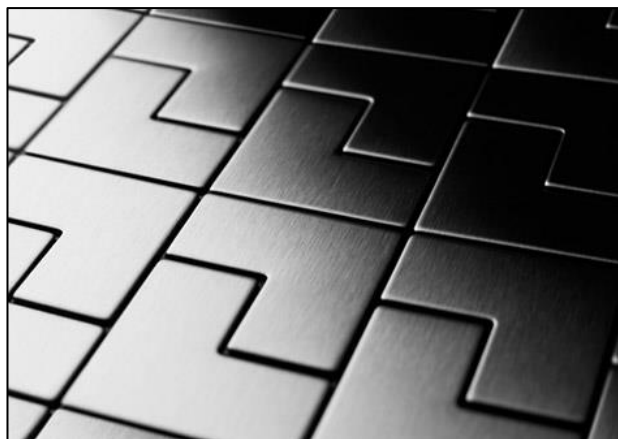
Для вуличної обробки потрібно використовувати спеціальну плитку, **Мостову і садові доріжки** викладають з особливо зносостійкого кам'яної (у тому числі зі штучного каменю) або керамічної плитки. При цьому не всяка керамічна плитка годиться для мощення: тільки міцна пресована з осклованої структурою (керамограніт) або екструдована (клінкер і котто). Лицьова поверхня плиток повинна володіти високим коефіцієнтом тертя і стійкістю проти утворення плям.



ПРОМИСЛОВІ ПРИМІЩЕННЯ

У приміщеннях промислового підприємства на підлогу чиниться дуже велике вагове навантаження (транспортних засобів, важкого обладнання), поверхневі механічні дії (хода робітників, проїзд транспортних засобів, наявність абразивних частинок бруду), хімічні дії. Потрібно також враховувати вимоги

безпеки, адже завжди існує небезпека посковзнутися через постійну наявність на підлозі рідин). Якщо в приміщенні обробляється сировина для продуктів харчування, то потрібно забезпечити можливість якісного прибирання для того, щоб отримати повну гігієнічність. Тому при виборі необхідно орієнтуватися на плитку з міцною основою, оскільки вона має підвищені механічні характеристики, а також більшу товщину, що забезпечує вищі показники міцності у ній. Плитка повинна бути зносостійкою, з твердою і міцною поверхнею, щоб запобігати проникненню бруду і полегшувати очищення, а також мати високу стійкість до впливу хімічних реагентів.



Підведення підсумків.

Якщо Ви шукаєте плитку для внутрішнього облицювання приміщення. Ніколи не поспішаєте з покупкою, навіть якщо вам дуже сподобалася фактура виробу або малюнок на ньому. У цій справі потрібно врахувати і множину інших його характеристик. Необхідно знати, наскільки кахель, що придивився, відповідає умовам місцевості, де ви укладатимете його. Щоб зробити правильний вибір, корисні будуть короткі відомості про види і технологію виробництва плитки, які і визначають її технічні характеристики.

Питання для перевірки знань:



1. Чи справді вибір плитки повинен виконуватись з урахуванням місця облицювання?
2. Чи повинна плитка виконувати естетичні функції?
3. Чи має колір і форма плитки відповідати призначенню?
4. Чи повинна плитка на кухні відповідати вимогам морозостійкості?
5. Чи слід ванну кімнату облицювати плиткою з підвищеною вимогою до стирання?
6. Чи потрібно підлогу і зовнішні стіни облицювати плиткою з високими вимогами морозостійкості?
7. Чи існують плитки, які придатні для будь-якого приміщення?
8. Яку плитку ви оберете для вітальні?
9. Чи підійде одна ж та сама плитка для ванни та спальні?
10. Скільки груп зносостійкості плитки ви знаєте? Охарактеризуйте їх.

ТЕМА 3.2. **Архітектурні елементи плиткових облицювань.**

Облицювання зовнішніх стін кам'яних будівель може бути *суцільним або частковим*. При частковому облицюванні облицовують лише окремі елементи: цоколь, кути стін, отвори, пілястри, входи в будівлю і так далі. В умовах індустріального будівництва **архітектурна виразність будівель** досягається за рахунок часткового облицювання фасадів (мал.1).

Облицювання цоколя плитками з штучного або природного каменя, виділяючи постамент (базу) будівлі, додає йому монументальність.

Облицювання кутів підкреслює декоративно-художні якості зовнішніх стін.

Обрамлення віконних отворів облицюванням додає будівлі індивідуальну подоби.

Облицювання пілястрів укрупнює площину стіни і додає всій будівлі масштабну виразність.

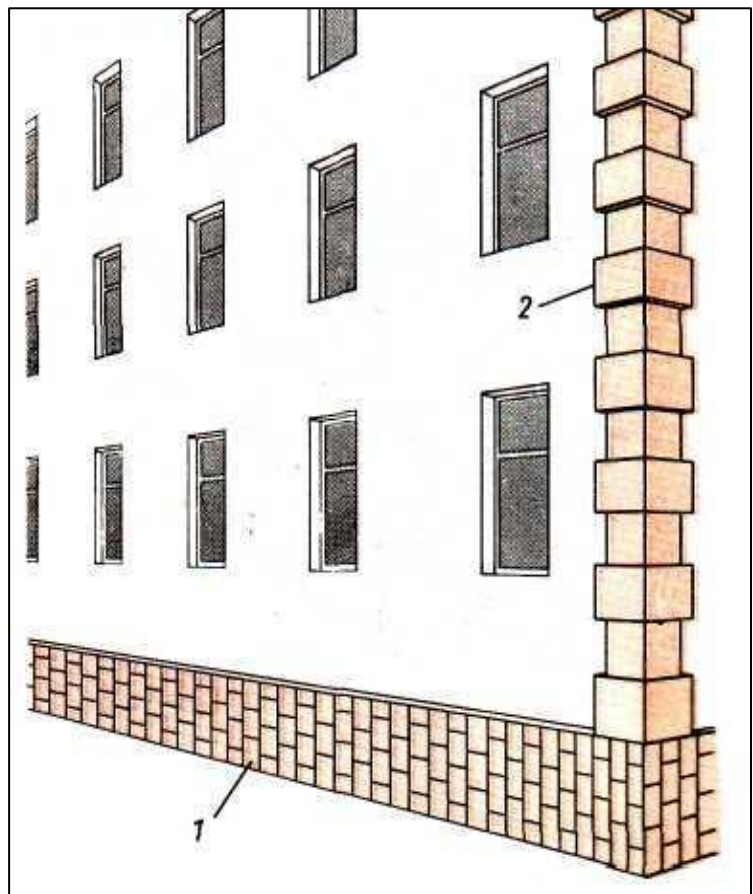


Рис. 1 ЧАСТКОВЕ ОБЛИЦЮВАННЯ ФАСАДУ БУДІВЛІ

1 — цоколя; 2 — кутів

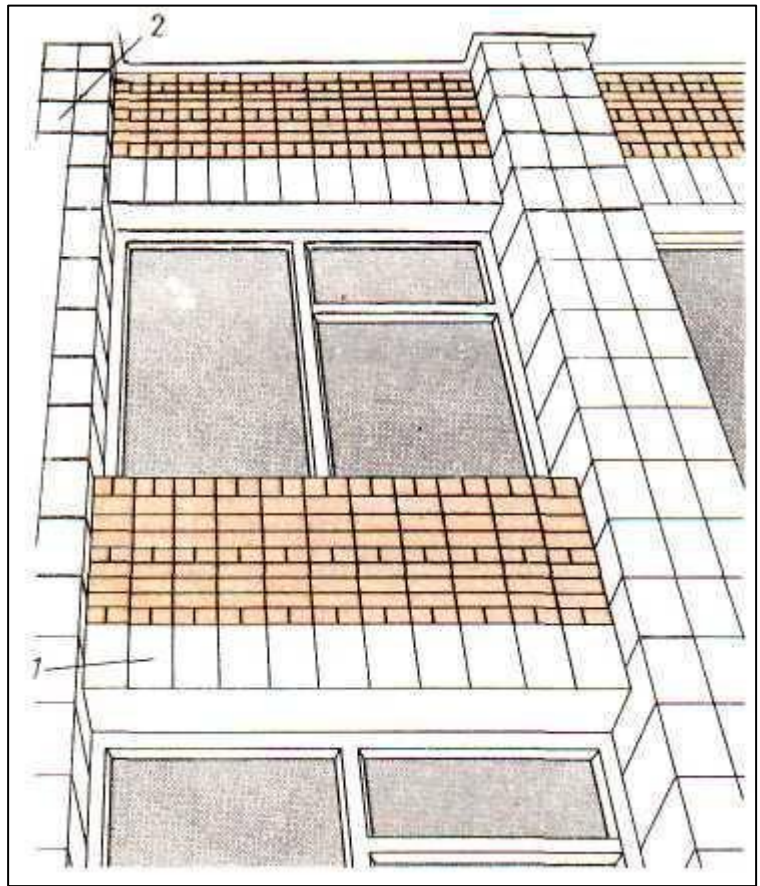
Облицювання порталів (рис.2) архітектурно обрамовує вхід в будівлю. Часткове облицювання контрастно підкреслює відмінність окремих участків кам'яних стін, додаючи художню виразність всій будівлі.

Рис. 2 ОБЛИЦЮВАННЯ ОБРАМЛЕНЬ ОТВОРІВ І ПЛЯСТРІВ



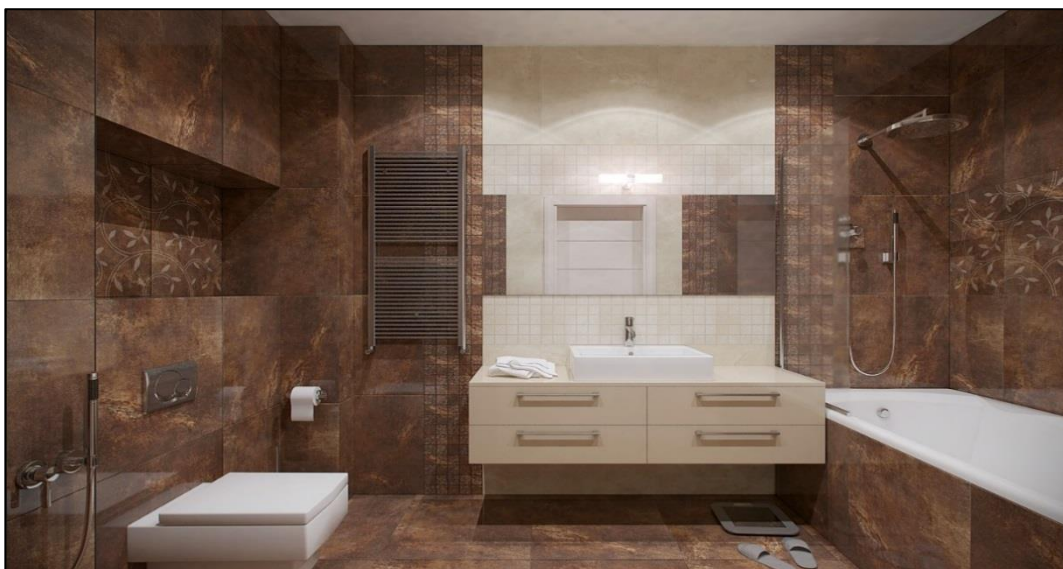
1 —перемички ; 2 — простінки-пілястри

Плиточник, що виконує облицювання фасаду, повинен постійно слідкувати за точністю малюнка, горизонтальністю рядів , товщиною швів, правильністю перев'язки. Лише при дотриманні цих вимог досягається декоративний ефект облицювання.



Стіни (зовнішні і внутрішні) - відділяють приміщення від зовнішнього середовища, одночасно сприймають навантаження від перекриттів і передають їх на фундамент.

Як правило більшість стін підлягають облицюванню різноманітними облицювальними матеріалами.



Підлога- конструктивний елемент будівлі, який сприймає навантаження від переміщення людей, руху транспорту та інших експлуатаційних дій.



Сходовий марш – один із самих затребуваних різновидів залізобетонних виробів у сучасному будівництві. Призначені сходові марші для створення всіляких сходів у будинках будь-якого типу – це й житлові будинки, і офіси, і промислові будинки. Сходові марші є дуже міцним залізобетонним матеріалом, спрямовані на підвищення рівня безпеки й зручності користування, здатні витримувати більші навантаження, тому знаходять широке застосування в будинках, де одночасно перебуває велика кількість людей (торгові центри, офіси). Крім цього, завдяки своїй міцності, залізобетонні сходові марші й сходові майданчики застосовуються в будівництві при будь-яких кліматичних умовах, а також у районах з високою сейсмічністю (7, 8 і 9 балів).



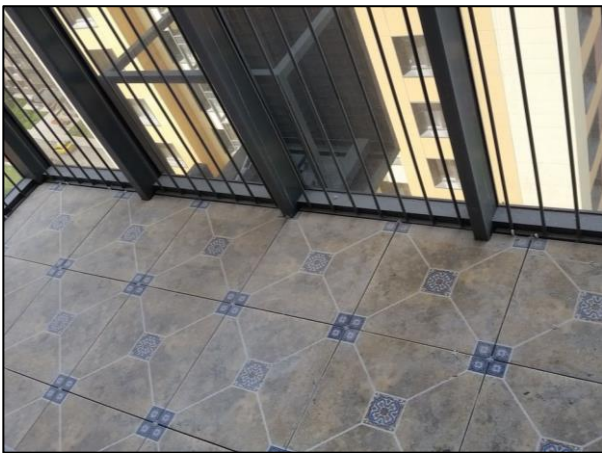
Сходові майданчики – ЗБВ, які виготовляються з бетону класу не нижче В15.

Сходові майданчики можуть бути покриті керамічною плиткою. Сходові марші і майданчики можуть бути виконані у вигляді одного цілісного елемента.

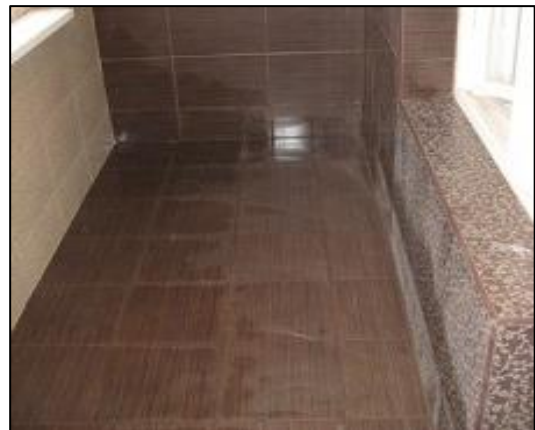
Застосовують сходи і майданчики як в будівлях із збірного залізобетону, так і в цегельних будівлях.



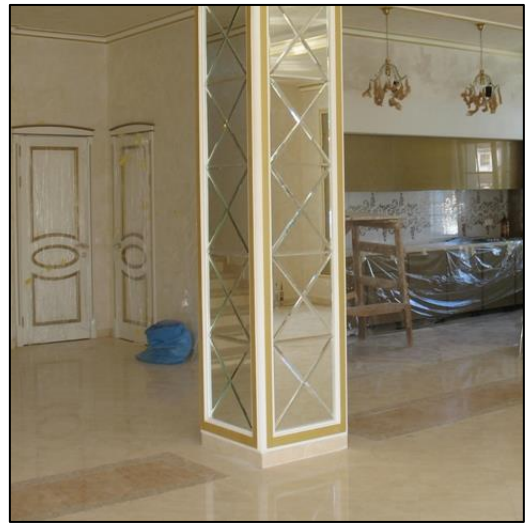
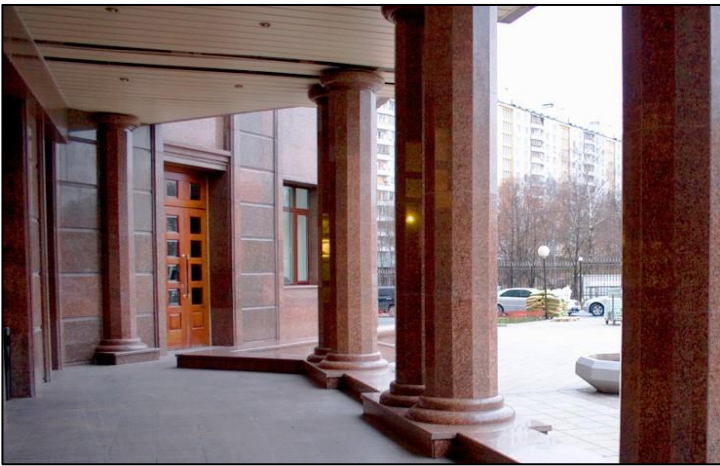
Бетонні сходові майданчики, використовуються для з'єднання з збв маршами з метою створення сходових прольотів в допоміжних, промислових, адміністративних або житлових будівлях. **Балкон** - в будівництві називають залізобетонний майданчик з поручнями, закріплений до будівлі з врахуванням виступу за стіну.



Лоджія - це один з типів балконів, зафіксований до стін по трьох сторонах, четверта сторона лоджії залишається відкритою і є фасадом.



Колони є одним з найпривабливіших і оригінальних варіантів дизайну, і не тільки інтер'єру, але і фасаду будівлі. Ті часи, коли ці коли архітектурні елементи були виключно конструктивними, давно пройшли. В даний час, вони частіше мають чисто декоративні функції. Тому, сьогодні дизайнерами використовуються самі різні матеріали для облицювання колон. Якщо говорити про міських квартирах, то тут колона явище вкрай рідкісне.



Питання для перевірки знань:

1. Облицювання зовнішніх стін кам'яних будівель може бути?
2. Які архітектурні елементи облицювання можуть бути на фасаді?
3. Які елементи облицювання можуть бути в середині приміщення?
4. Чи належать колони до елементів облицювання?
5. Чи можна облицьовувати плитками сходові марші?



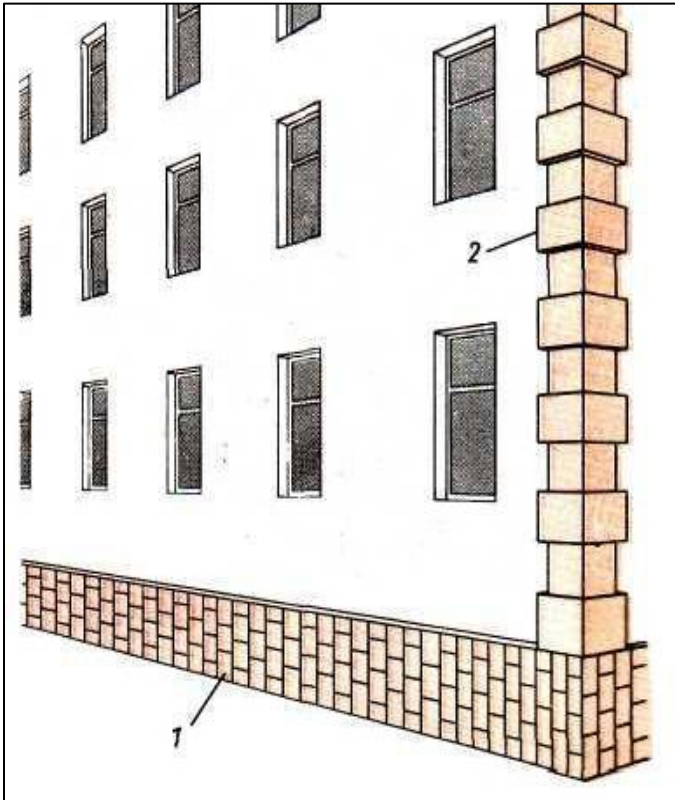


Рис. 1 ЧАСТКОВЕ ОБЛИЦЮВАННЯ ФАСАДУ БУДІВЛІ. 1 — цоколя; 2 — кутів

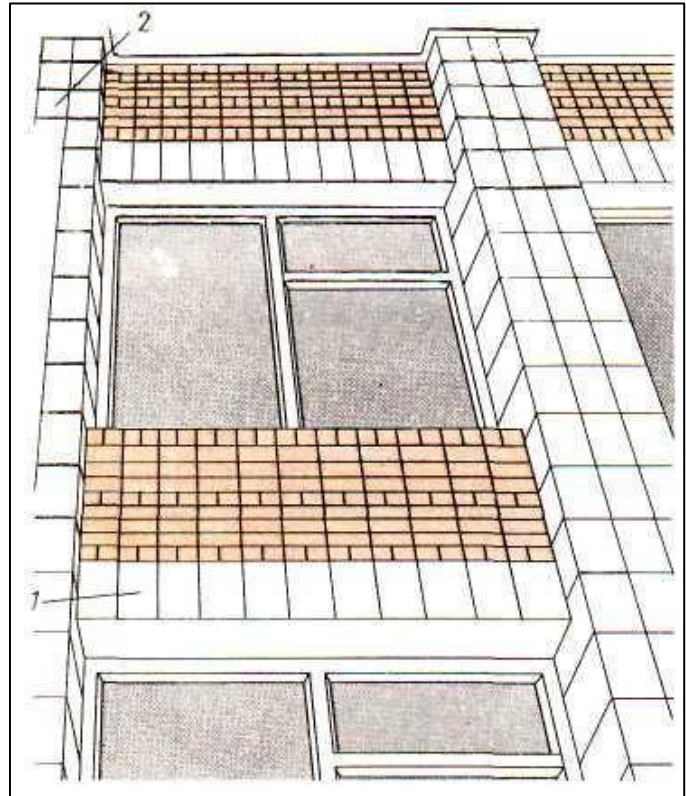


Рис. 2 ОБЛИЦЮВАННЯ ОБРАМЛЕНЬ ОТВОРІВ І ПІЛЯСТРІВ

1 — перемички ; 2 — простінки-пілястри

Облицювання **цоколя** плитками з штучного або природного каменя, виділяючи постамент (базу) будівлі, додає йому монументальність.

Облицювання **кутів** підкреслює декоративно-художні якості зовнішніх стін.

Обрамлення **віконних отворів** облицюванням додає будівлі індивідуальну подоби.

Облицювання пілястрів укрупнює площину стіни і додає всій будівлі масштабну виразність.

Облицювання порталів архітектурно обрамовує вхід в будівлю. Часткове облицювання контрастно підкреслює відмінність окремих участків кам'яних стін, додаючи художню виразність всій будівлі.



РОЗДІЛ 4. Вплив лицювання поверхонь на довговічність експлуатації будівель і споруд.

ТЕМА 4.1 Вплив лицювання поверхонь на лицьову сторону будівель.

Під довговічністю будь-якого елемента будівлі звичайно розуміють його здатність зберігати фізико-технічні та експлуатаційні властивості протягом необхідного часу за умови підтримання їх шляхом усунення пошкоджень. **Мірою довговічності** вважають час експлуатації того чи іншого елемента будівлі до повного виходу з ладу внаслідок того, що усунення пошкоджень стає неможливим чи економічно невиправданим.



Призначення фасаду

Будь-яка будівля - офісне, промислове, висотний житловий [будинок](#) або котедж мають лицьову сторону, яка називається **фасадом**. Саме фасад своїми пропорціями і формами визначає [архітектурний стиль](#) будівлі. Як правило, зовнішній вигляд споруди є свого роду візитною карткою, яка може допомогти визначити, що ж приховано за фасадом.

Фасад це так би мовити візитна картка будь-якої будівлі, це зовнішній вигляд зі своєю [атмосферою](#) й настроєм на найближчі пару років. Фасад повинен бути міцним, вогнестійким, стійким, теплопровідним, мати необхідну звукоізоляцію.

Розташування будинку, його призначення, кількість поверхів, що оточує територію, все це повинне враховуватися проведенням фасадних робіт. Будівля, що має красиве сучасне обличчя, завжди створює сприятливе враження і привертає увагу. Дивлячись на фасад приватного будинку або котеджу, можна багато що дізнатися про його власника. Звичайно ж, [дизайн](#) фасаду повинен [відповідати](#) тим [функціям](#), для яких призначена кожна конкретно узята будівля, адже ніхто не стане, наприклад, прикрашати промислову будівлю колонами або ліпниною. Кожна будівля повинна мати свій індивідуальний фасад, особливо зараз, коли епоха однакових типових будинків залишилася у минулому. Останнім часом багато хто з нас став абсолютно по-іншому відноситися до свого житла, стараючись з нудних і звичайних будинків, зробити красиві, затишні і привабливі. Якщо ж говорити про сучасні торгові центри, офісні будівлі, готелі і так далі, то, дивлячись на багато з них, одержуєш естетичне задоволення.

Сучасні технології матеріалів дозволяють зробити фасад естетично привабливим і презентабельним, довговічним і "стресостійким" до погодних умов, оригінальним і незабутнім.



Каркасна [технологія будівництва](#) будинку не обмежує можливість обробки фасаду будинку. Основні [матеріали](#), які застосовуються для декорування фасадів,

це цегла, штукатурка, плитка, штучний камінь, сайдінг, вінілові фасадні панелі, полімерна штукатурка, софіт можна використовувати при облицюванні каркасного будинку. Окрім цього використовуються і інші обробні матеріали. Всі існуючі матеріали для обробки фасадів можна класифікувати на дві групи: залежно від їх способу, залежно від способу кріплення. До першої групи входять матеріали, що кріпляться **цементно-клеєвим способом**, а в другу - що кріпляться **механічним способом**.



Облицювання фасаду **природним каменем** здатне надати будівлі особливого шарму та чарівності, а також точно передати витончений смак його власника. Але крім естетичної опції такий матеріал **стане чудовим захистом від впливів навколишнього середовища і відмінно збереже тепло**.

Навіть стіни цегляних, кам'яних і бетонних будинків, незважаючи на міцність, вимагають додаткового захисту від впливу зовнішніх несприятливих факторів. Такий захистом може стати облицювання натуральним каменем фасадів, який з кожним роком стає все більш популярним.



Переваги та недоліки обробки будівель натуральним каменем.

Облицювання фасадів виконує ту ж функцію, що й одяг для людини. Як і одяг, облицювальні матеріали можуть бути самими різними - дорогими і дешевими, скромними і виразними, що володіють різним ступенем захисту від впливу навколишнього середовища. Натуральний камінь в цьому відношенні є однією з найякісніших, красивих і модних «**одежинок**» для будинку.

Безумовно, природні матеріали наділені незаперечними плюсами, особливо в обробці фасаду:

- ✓ будівлі під каменем виглядають більш **виграшно**, ніж інші;
- ✓ кам'яне оздоблення фасаду служить **дуже довгі роки** і має стійкість до будь-яких впливів;
- ✓ кам'яне облицювання не піддається впливу коливань температури, **ультрафіолетових променів і вологості**, тому воно не **деформується і не вигорає**;
- ✓ навіть при тривалій експлуатації камінь не буде вимагати обробки від цвілі або грибка, що **заощадить гроші**;
- ✓ облицьований каменем будинок буде **надійно захищений від зовнішнього випалу** через стійкість до вогню;
- ✓ **широкий вибір колірних і фактурних рішень** допоможе підібрати оптимальний варіант для будь-якого стилю.
- ✓ **Захист фасадів від руйнування.** Так як натуральний камінь є дуже міцним матеріалом, не схильним до впливу вологи, коливань температури і впливу агресивних речовин, то така оболонка стане для стін **надійним захистом**.
- ✓ **Зниження витрат на експлуатацію будівель.** Незважаючи на те, що ціна натурального каменю досить висока, оздоблення фасадів цим матеріалом звільнить вас в подальшому від будь-яких витрат, пов'язаних з їх ремонтом.
- ✓ **Можливість зміни зовнішнього вигляду будівель.** Так як натуральний камінь відрізняється великою різноманітністю форм і розмірів плит, широким асортиментом текстур і забарвлень, це дозволяє надати будівлі будь-який бажаний вигляд.

- ✓ **Створення більш комфортних умов усередині будівлі.** Додаткова зовнішня захист завжди сприятливо позначається на внутрішньому мікрокліматі приміщень.

НЕДОЛІКИ

- ✚ **Значна вага**, що ускладнює його монтаж і транспортування.
- ✚ **Висока вартість** - кошторис на облицювання фасаду натуральним каменем як правило виявляється достатньо дорогою.

Тим не менш, переваги цього матеріалу, до яких належить і його довговічність, переважають ці недоліки. **Далекоглядні забудовники чудово розуміють, що така обробка окупить себе вже через кілька років експлуатації будівлі.**

Підведення підсумків

Фасад - це не лише обличчя будівлі, це **імідж і репутація** його господаря.

Для того, щоб справити належне враження, фасад повинен мати красивий і доглянутий вигляд. Завдяки різноманіттю матеріалів і технологій облицювання фасаду, ви можете підібрати саме те, що вам підходить.

Питання для перевірки знань

1. Як облицювання впливає на довговічність будівель?
2. Лицьова сторона житлового будинку?
3. Які облицювання застосовують в сучасності?
4. Як облицювання натуральним каменем впливає на естетичність облицювання фасаду?
5. Як облицювання натуральним каменем впливає на довговічність облицювання фасаду?
6. Назвіть переваги та недоліки облицювання фасаду природним каменем.

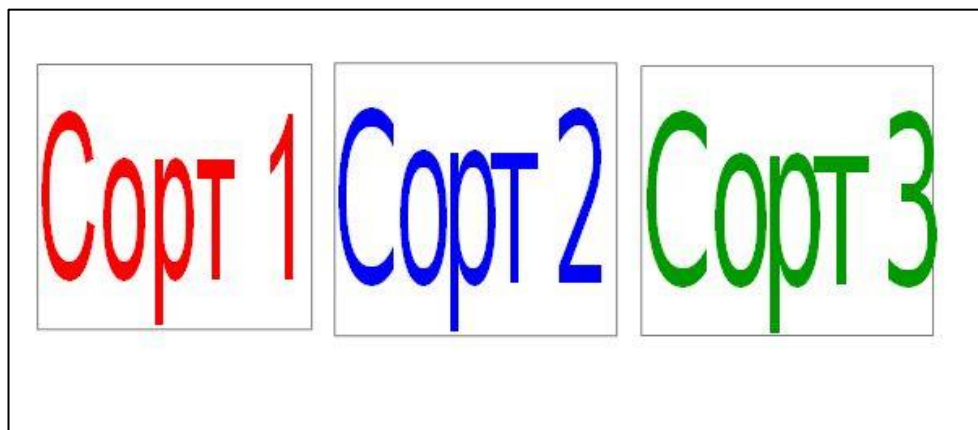


РОЗДІЛ 5. Загальні правила укладання плитки.

ТЕМА 5.1 Підготовка плиток до роботи – сортування.

Керамічні плитки однієї партії можуть відрізнятися за кольором, розміром, малюнку, тому приступати до їх укладанні без попереднього сортування не можна. Нехтування цим правилом може позначитися на якості і зовнішньому вигляді облицювання: шви будуть відрізнятися по ширині, плитки неможливо буде розташувати на одній прямій лінії, ряди плиток вийдуть нерівними і т. п. До роботи приймають **плитки правильної геометричної форми**, з чіткими гранями і прямими кутами, без опуклостей, вибоїн, тріщин, без зазубрин або щербин на кромках лицьової сторони. Немає жодного виробника, який ставив би перед собою мету випустити керамічну плитку низького сорту. Але не завжди бажання виробника випускати високоякісну продукцію не завжди співпадає з його можливостями. І справа тут не стільки у виробнику, скільки в особливостях технологічного процесу. Після закінчення процесу виготовлення виробів відбувається контроль розмірів, міцності і зовнішнього вигляду, після чого вироби сортуються. У разі відхилень вищеперелічених характеристик від норми зразки виключаються з першосортної партії.

Існує міжнародний стандарт EN 98, згідно з яким визначається сортність плитки. Приналежність її до того або іншого сорту відбита на упаковці. Як правило, сорт керамічного виробу (керамограніту) позначається італійськими термінами: перший сорт - "**prima**", "**seconda**" - другий і так далі. В деяких випадках сорти розділяють за допомогою кольору. Маркування на упаковці для першого сорту - червоного кольору, для другого - синього, для третього - зеленого.



Саме сортування переслідує відразу кілька цілей:

- виявлення неякісних плиток (браку);
- відділення плитки вищого гатунку від плитки більш низьких сортів;
- угруповання плитки кожного сорту за кольором (тону) і розміром (калібром).

Калібр - це реальний розмір плитки, який часто відрізняється від проектного на кілька міліметрів. Виробляється сортування, як на око, так і за допомогою комп'ютерної техніки.

Зазвичай, вироби другого сорту мають **дефекти кольору** (нерівномірність колірного покриття, плями) або **дефекти лицьової сторони**, такі як: кривизна поверхні, кривизна сторін, напливи на краях і раковини. Контроль за зовнішнім виглядом виробів і визначення тональності плитки здійснює оператор на спеціальному стенді.

По прийнятих нормах допускається наявність в партії **першого сорту до 5%** керамічних плиток з відхиленнями і дефектами поверхні.

Вироби другого – 25 %; і третього сорту можуть мати більшу кількість дефектів. На коробках із зразками повинно вказуватися: назва виробу, колір, формат, калібр (відповідно до таблиці калібрів), тон, технологія виготовлення, кількість в кв. м і штуках, країна виробник, завод-виготівник і сорт продукції.



Сортність керамічної плитки визначається за двома критеріями: естетичним і функціональним. Для першого сорту естетичні критерії мають на увазі цілісність робочої поверхні.

Згідно із згаданим вище **стандартом EN 98** для оцінки естетичного виду виробу проводять наступне: на 1 кв. м поверхні укладаються не менше 30 окремих плиток. За поверхнею ведеться спостереження з відстані 1 м при інтенсивності освітлення 300 люкс, після чого дається оцінка.

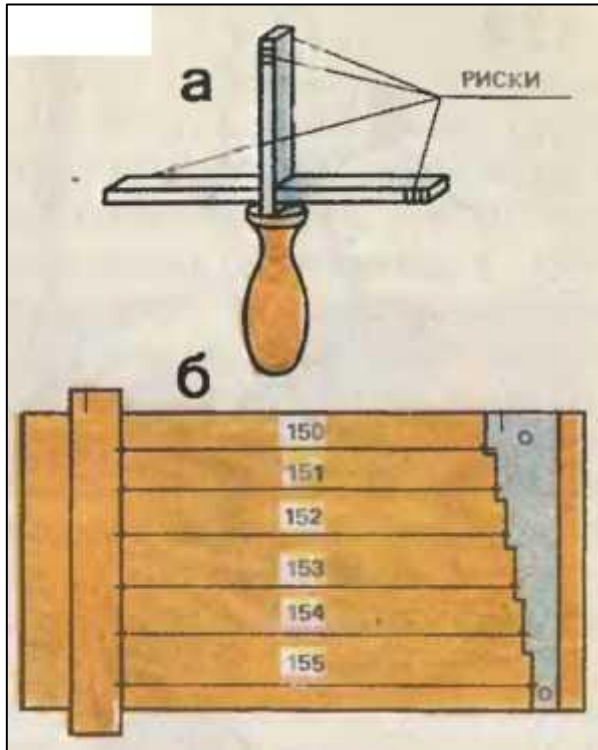
Що стосується функціонального критерію для **першого сорту**, то згідно з тим же стандартом для першого сорту не допустимі: щербини на ребрах лицьової поверхні, ушкодження лицьової сторони, плями, пліщини, пухирі, хвилястість і поглиблення глазури, а також інші явні дефекти.

Естетичні критерії для продукції **другого сорту** визначаються приблизно так само, як і для виробів першого сорту, з тією лише різницею, що оцінка якості дається на підставі спостереження робочої поверхні з відстані не 1-го, а 2-х метрів.

За **функціональними** критеріями для керамічної плитки другого сорту допустимі: сколи на лицьовій поверхні (не більше 2мм в кількості не більше 2 шт.), пліщини (загальною площею не більше 10 мм), щербини на ребрах з боку лицьової поверхні (шириною не більше 1 мм і загальною довгою не більше 10 мм), плями, пухирі, скипання глазури, порушення інтенсивності забарвлення, розривши фарби декору, зміщення декору (невидиме з відстані 2 м).

До третього сорту відносяться усі вироби, що не задовольняють вимогам першого і другого сорту. Плитки, доставлені на об'єкт, сортують за розмірами (калібрують), за кольором, відтінкам і якості лицьової поверхні. Для сортування плиток за розміром використовують шаблон або спеціальне пристосування.

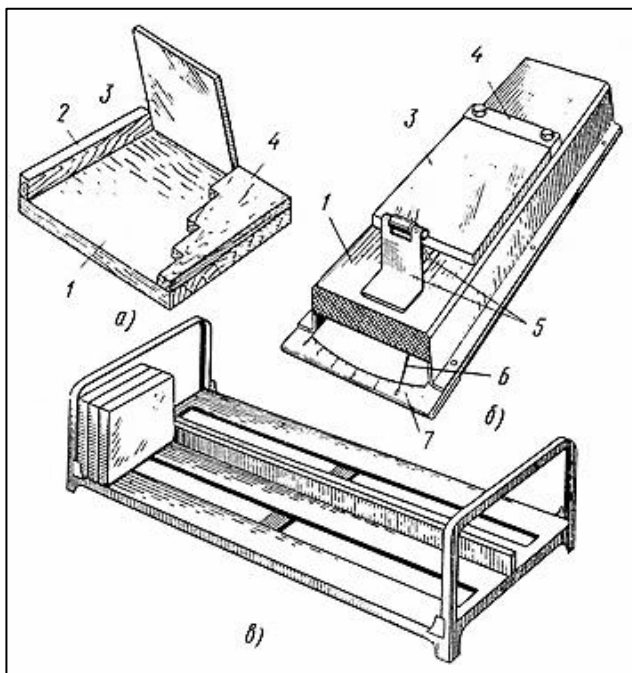
Плитку вставляють в шаблон спочатку однією стороною, потім іншою. При цьому ребро виробу займає виступ, відповідний ширині. Якщо плитки сортують за допомогою пристосування, виріб вкладають між нерухомим 2 і рухомим 5 упорами.



Шаблони: хрестоподібний; пилкоподібний

Стрілка рухома упору фіксує на шкалі відхилення розмірів плитки в мм.

Наприклад, при оцінці якості глазурованих керамічних плиток розміром 150x150 мм перевіряють, щоб лінійні розміри не перевищували 1,5 мм. Товщина плиток не повинна перевищувати 6 мм, плінтусних - 10 мм; допустимі відхилення по товщині - 0,5 мм.



Шаблон (а) і пристосування (б, в) для сортування плиток за розміром: 1 - підстава, 2, 5 - нерухомий і рухомий упори, 3 - плитка, 4 - калібрувальна планка, 6 - стрілка, 7 - шкала

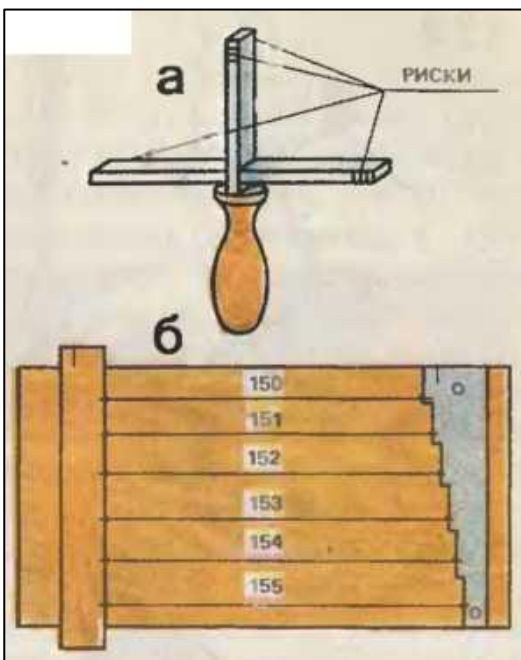
Шаблони і пристосування допомагають сортувати плитки з точністю до 0,5 мм.

Відсортовані за розміром плитки укладають в ящик-касету. Одночасно з

калібруванням плитки сортують за кольором, тоном і малюнком. Для цього їх порівнюють з прийнятими еталонами. Відсортовані плитки укладають по групах відповідно до розмірів, малюнком, кольором і відтінками. Особливу увагу звертають на зовнішній вигляд плиток. Вони повинні бути правильної форми, не мати опуклостей, вибоїн і тріщин. Кути плиток повинні бути прямими. Відхилення сторін від прямого кута не повинно перевищувати 0,5 мм. Глазурована поверхню плиток не повинна мати дефектів (недоливів, затікань, пухирців, волосяних тріщин)

Керамічні плити однієї партії можуть відрізнятися за кольором, розміром, малюнку, тому приступати до їх укладання без попереднього сортування не можна. Нехтування цим правилом може позначитися на якості і зовнішньому вигляді облицювання: шви будуть відрізнятися по ширині, плити неможливо буде розташувати на одній прямій лінії, ряди плиток вийдуть нерівними і т. п. До роботи приймають **плити правильної геометричної форми**, з чіткими гранями і прямими кутами, без опуклостей, вибоїн, тріщин, без зазубрин або щербин на кромках лицьової сторони.

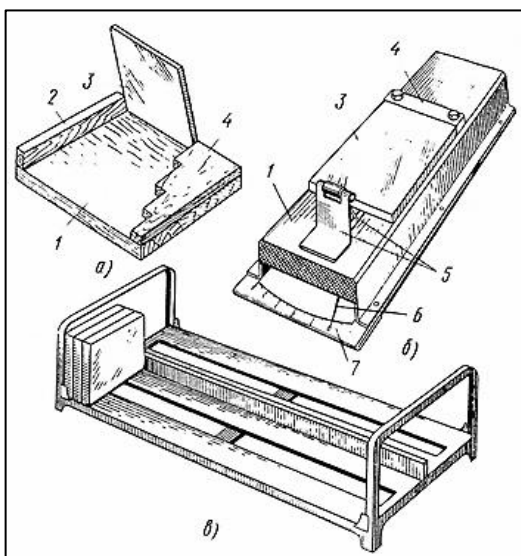
Калібр - це реальний розмір плити, який часто відрізняється від проектного на кілька міліметрів. Виробляється сортування, як на око, так і за допомогою комп'ютерної техніки.



Шаблони: хрестоподібний; пилкоподібний

Існує міжнародний стандарт **EN 98**, згідно з яким визначається сортність плити. По прийнятих нормах допускається наявність в партії **першого сорту до 5%** керамічних плиток з відхиленнями і дефектами поверхні.

Вироби другого – 25 %; і третього сорту можуть мати більшу кількість дефектів. На коробках із зразками повинно вказуватися: назва виробу, колір, формат, калібр (відповідно до таблиці калібрів), тон, технологія виготовлення, кількість в кв. м і штуках, країна виробник, завод-виготівник і сорт продукції.



Шаблон (а) і пристосування (б, в) для сортування плиток за розміром: 1 - підстава, 2, 5 - нерухомий і рухомий упори, 3 - плитка, 4 - калібрувальна планка, 6 - стрілка, 7 - шкала

Питання для перевірки

1. Для чого потрібно виконувати сортування плиток?
2. Стільки сортів плиток існує?
3. За яким стандартом визначають сортність плиток?
4. Для чого використовують шаблони?
5. Які за конструкцією вони бувають?
6. Які плитки приймаються до роботи?

ТЕМА 5.2 Підготовка підлоги та стін до облицювання плитками.

Навіть найдорожчі матеріали, які застосовуються для облицювання, будуть неефективними і не зможуть забезпечити міцність і надійність покриття, якщо поверхня основи не буде підготована належним чином. Щоб забезпечити такі умови, необхідно виконати комплекс підготовчих робіт: перш за все оцінити стан поверхні і, якщо це необхідно, закріпити її. Поверхня основи повинна бути сухою, очищеною від пилу, бруду, жирних плям та інших речовин, які знижують адгезію клею, і, безумовно, міцною. Під час підготовки поверхні слід керуватися положеннями **ДБН В.2.6-22-2001**.

Для обробки підлоги у ванній або кухні найкращим матеріалом є плитка. Вона відмінно підходить для приміщень з підвищеною вологістю, до того ж вона практична, і невибаглива в догляді. Щоб зробити якісну й естетичну поверхню, необхідно знати, як підготувати підлогу для укладання плитки. Особливості ремонтних робіт будуть залежати від різновиду підстави в будинку, тому рекомендується розглянути кожен варіант.



Підготовка інструментів. Підготовка підлоги під плитку - це тривалий, клопіткий і досить брудний процес, адже часто він має на увазі усунення старого покриття. Для виконання робіт потрібні наступні інструменти:

- *рулетка;*
- *рівень;*
- *щітка зі сталевими зубами;*

- *молоток і зубило;*
- *кілька шпателів різних розмірів;*
- *кисть-макловиця;*
- *кельма;*
- *правило;*
- *голчастий валик.*



Крім того, усунення старого бетонного або керамічного підстави потрібно **перфоратор**, а для дерев'яного - **шуруповерт, електролобзик, ножівка**. Ще одним важливим інструментом є **електродриль або будівельний міксер**, за допомогою яких буде замішуватися самовирівнююча бетонна суміш.

Бетонна основа

Підготувати бетонну основу для укладання плитки в новому будинку найпростіше, адже часто його не потрібно вирівнювати.

- *Насамперед потрібно виконати прибирання, і заповнити наявні щілини і тріщини цементним розчином.*
- *Далі потрібно подбати про гідроізоляцію підлоги зробити це можна за допомогою рулонних матеріалів у вигляді плівки, або мастильних, по типу мастики. Вибравши плівку, її укладку потрібно виконати з нахлестом на стіни. Якщо вибір зупинився на мастиці, то нею слід ретельно промазати всю поверхню, особливо місця з'єднання стін і підлоги.*
- *Наступним кроком буде стяжка. Якщо основа має велику нерівність, приблизно 10 см, рекомендується використовувати керамзитного суміш, а в інших випадках буде досить цементно-піщаного розчину. Застиглу стяжку обробляють ґрунтовкою, після чого можна приступати до укладання плитки.*



У старих будинках бетонні підлоги не рідко вимагають ремонту, тому якщо є локальні пошкодження, то їх слід замазати цементом. Якщо стара стяжка знаходиться в поганому стані, то її потрібно повністю видалити, використовуючи перфоратор, а після цього зачистити всі нерівності, і замазати щілини. Подальші роботи виконуються в тій же послідовності, як і при підготовці нового бетонного підстави.



Дерев'яна поверхня

Для укладання плитки деревна підставу є не кращим варіантом, тому що воно не відрізняється надійністю і довговічністю. Якщо під дошками знаходиться бетонна плита, як, наприклад, в старих «хрущовках», то їх слід усунути, і залити поверхню

самовирівнюючої стяжкою. В інших випадках доведеться працювати з деревним покриттям. Найпростіше підготувати дерев'яну підлогу, який не має пошкоджень, наприклад, прогнилих або провалилися дощок.



Ремонтні роботи виконуються в кілька етапів:

1. Стики дощок і всілякі щілини заповнюють монтажною піною, а після її застигання усувають надлишки.
2. Використовуючи щітку, підлогу покривають ґрунтовкою для дерев'яних поверхонь. Засіб схоже з мастикою, як зовні, так і властивостями, тому додаткова гідроізоляція не потрібно.
3. проґрунтована підстави застеляють армуючої сіткою, а потім заливають самовирівнюється розчином. Слід зазначити, що можна використовувати не тільки магазинну суміш, а й приготувати її самостійно, змішавши рідке скло з великим річковим піском і водою в співвідношенні 2: 2: 1.
4. Після застигання розчину можна приступати до укладання плитки.



Процес підготовки прогнилого дерев'яної підлоги набагато складніше, тому що він має на увазі повну заміну дощок.

Послідовність ремонту виглядає наступним чином:

- Використовуючи шуруповерт, електролобзик або ножівку, усувають всі старі мостини. У деяких випадках доводиться користуватися ломом.
- Прогнілі лаги, до яких кріпляться дерев'яні дошки, також потрібно замінити. Міцні, що не пошкоджені елементи можна залишити. Порожнини між лагами заповнюють матеріалом утеплювача, наприклад, керамзитом, пінопластом або скловатою.
- Поверх утеплювача стелять паро і гідроізоляційну плівку, з невеликим нахлестом на стіни.
- В якості нового перекриття підлоги використовують фанеру або гіпсоволокнисті листи, які кріпляться до лагів саморізами. Щоб підстава була досить міцним, укладання матеріалу виконується в 2 шари. Між стінами і ГВЛ повинен залишатися невеликий простір, не більше 2 см, яке в подальшому заповнюють цементним розчином.
- Укладені гіпсоволокнисті листи обробляють ґрунтовкою, і після її висихання можна починати облицювання підлоги плиткою.



. **Кам'яні поверхні**, відхилення яких від вертикалі відповідають технічним вимогам, перед облицюванням очищають від пилу, патьоків розчину і змочують водою. Якщо на поверхні є окремі западини або відхилення від вертикалі, ці місця виправляють шаром цементного розчину. Після розрівнювання розчину і перевірки рівності поверхні правилом, ділянки, вкриті розчином, подряпають, роблячи на них хвилеподібні або похилі, під кутом 45°, борозни. Окремі виступи на поверхні зрубують зубилами.

Цегляні поверхні з кладкою у повний шов, а також бетонні поверхні насікають, очищають від пилу і перед облицюванням змочують водою.

Дерев'яні стіни і перегородки, призначені для облицювання, попередньо вкривають гідроізоляційним матеріалом: толем або руберойдом. Рулонні гідроізоляційні матеріали прибивають внапусток у два шари толевими цвяхами. При використанні звичайних цвяхів завдовжки 30—40 мм їх забивають до половини довжини, а решту загинають, притискуючи толь. Потім до поверхні прибивають металеву сітку або обплутують її дротом, натягуючи на попередньо забиті цвяхи. Після цього підготовлену поверхню вкривають шаром цементного розчину складу 1:3 або 1:4, завтовшки не менше як 15 мм, який не розрівнюють, а лише трохи ущільнюють. Зразу ж після ущільнення на шарі розчину подряпкою роблять борозни. Облицьовувати поверхню починають після повного затвердіння підготовчого шару.

Рівні і гладенькі поверхні великопанельних стін і перегородок облицьовують плиткою, яку закріплюють на спеціальних мастиках. Тому поверхні їх перед облицюванням очищають від патьоків розчину, бруду і обмітають від пилу. Окремі дефектні місця підмазують цементним або цементно-вапняним розчином, затираючи їх теркою. Облицьовувати підготовлену поверхню можна після повного висихання розчину в місцях підмазки.

Оцінка стану поверхні основи

Перед початком укладання плитки слід, перш за все, перевірити міцність поверхні основи за допомогою неруйнівних методів (наприклад, молоток Шмідта), переконатися, що вона рівна, вертикальна або горизонтальна, а відхилення в площині не вплинуть на якість облицювання. Під час облицювання балконів або терас основа повинна мати розрахунковий кут нахилу (особливо це актуально під час застосування тонкошарового методу). Якщо ж відхилення в площині значні, спочатку слід поверхню вирівняти, використовуючи для цього відповідні види штукатурок. Компанія ТОВ з П «Хенкель Баутехнік (Україна)» пропонує

широкий асортимент продукції для підготовки стін і підлоги (дивіться таблиці в кінці цього розділу).

Нові поверхні. У відповідності до нормативних вимог стяжки або штукатурки, звичайні цементно-піщані стяжки завтовшки 4 см придатні до облицювання керамічною плиткою через 28 днів після їх укладання. Однак на практиці клієнт часто наполягає на тому, щоб поверхня була облицьована плиткою до закінчення цього терміну. В такому випадку плиточник повинен підстрахуватися і провести випробування на вологість, а також скласти в письмовому вигляді акт про проведення цих випробувань. Якщо отримані результати будуть давати привід для занепокоєння, про них слід повідомити клієнта, краще в письмовому вигляді. Як правило, значення залишкової вологості повинні бути наступними:

- Цементна стяжка ≤ 2 мас. %, $\leq 1,8$ мас. % у підлогах з підігрівом;
- Гіпсова стяжка $\leq 0,5$ мас. %, $\leq 0,3$ мас. % у підлогах з підігрівом;
- Штукатурки цементно-вапняні ≤ 2 мас. %.

В ситуаціях, коли облицювання необхідно зробити в короткі терміни, для облаштування стяжок та штукатурок краще використовувати суміші Ceresit, які швидко тверднуть. Для вимірювання вологості основ використовується прилад «СМ» (карбід кальцію).

Тріщини. Основне завдання полягає у визначенні причини виникнення тріщин. Вкрай важливо визначити потенційні зони концентрації напруг і створити в цих місцях деформаційні шви. Неактивні вертикальні і горизонтальні тріщини можна закрити за допомогою матеріалів для їх ремонту з груп Ceresit CD, Ceresit CT, Ceresit CN.

Забруднені поверхні. Масла, жири, бітуми і парафіни необхідно повністю видаляти, оскільки вони перешкоджають адгезії клейових матеріалів до основи. Крім цього, у випадку коли масла глибоко вбралися в основу, такі місця необхідно видалити на всю глибину просочення, а потім вирівняти матеріалами груп Ceresit CD, Ceresit CT, Ceresit CN.

Висоли. «Висоли» утворюються з розчинених солей після випаровування з них води, залишаючись на поверхні конструкції. Утворені таким чином кристали при повторному зволоженні значно збільшуються в об'ємі (300 — 3000%), за рахунок чого відбувається руйнування ураженої ділянки. В результаті облицювальне покриття може дуже швидко відшаруватися від поверхні. Щоб запобігти утворенню висолів, в першу чергу, необхідно усунути джерело проникнення вологи, видалити засолені ділянки, а потім вирівняти їх захисним шаром штукатурки.

Інші проблемні поверхні

Для того щоб отримати надійне зчеплення плитки з основою, необхідно видалити всі проблемні шари, які можуть негативно позначатися на адгезії клею. Перш за все, це шари старої фарби, шари, утворені так званим залізненням, шліфовані і дуже гладкі поверхні. Для підготовки таких поверхонь використовується механічний або хімічний методи. Тонкі шари можуть видалятися за допомогою наждачного паперу, а більш товсті мають оброблятися із застосуванням шліфувальних машин. У випадку, коли на поверхні стяжки присутні залишки клею і видалити їх неможливо, поверхня обробляється спеціальною ґрунтовкою Thomsit R 777.

Застосування ґрунтовки — підвищення ступеню надійності

Застосування ґрунтовки необхідне для досягнення високого ступеня надійності облицювальних покриттів. Клеї можуть забезпечити високе зчеплення між облицювальним покриттям і поверхнею основи тільки в тому випадку, якщо покриття підготоване відповідним чином. Практика показує, що більшість поверхонь не завжди придатна для укладання плитки. Крім вже згаданих проблем можуть виникати й інші: запиленість, часткове відшарування верхнього шару, висока здатність до вбирання. Саме в цих випадках ґрунтовка відіграє визначальну роль. Найбільш важливими функціями ґрунтовки є такі:

- зв'язування дрібного пилу;

- зменшення водопоглинання матеріалу основи;
- зміцнення поверхні;
- забезпечення високої адгезії.

Інші типи підстави

Іншими типами підстави статі можуть бути вініл, лінолеум або плитка. Фахівці не рекомендується робити укладання плитки на такі поверхні, але в деяких випадках це все ж можливо. Важливо щоб стара обробка була рівною і неушкодженою, в іншому випадку її потрібно буде видалити, тому що вирівнювання не є доцільним методом. Крім того, міцно приклеїти плитку до гладкої поверхні не вийде, тому її слід обробити наждачним папером з великим абразивом, і тільки після цього можна приступати до облицювання підлоги.



Питання для перевірки

6. З чого починається підготовка основи підлоги?
7. С чого починається підготовка підлоги до настилання плитками?
8. 2. Які інструменти для цього потрібні?
9. 3. Чи потрібно поверхню основи ґрунтувати?
10. 4. Охорона праці під час підготовчих робіт?



Т підготовка поверхні під облицювання: основні відомості		
Поверхня	Підготовка	Матеріали Ceresit для вирівнювання поверхні
Старе керамічне покриття, яке не має достатньої адгезії до основи	Старе керамічне покриття необхідно видалити, а також видалити з поверхні основи речовини, які можуть призвести до відшарування (промити лужною піною). Нанести ґрунтовку Ceresit CT 17. Плитку можна класти лише через 24 години.	Залежно від товщини шару та застосованого покриття поверхню вирівнюють за допомогою Ceresit CN 69, Ceresit CN 72, Ceresit CN 178, Ceresit CN 278 (підлога) та Ceresit CT 29 (стіни).
Бетон (більше ніж 3 місяці після укладки / більше 6 місяців)	Більше 3 місяців після укладки: видалити з поверхні залишки мастила від опалубки. Нанести шар ґрунтовки Ceresit CT 17. Більше 6 місяців після укладки: видалити з поверхні залишки мастила від опалубки.	Бетонна підлога: залежно від товщини шару, навантаження та призначення підлоги (всередині приміщення чи ззовні) нанести Ceresit CN69, Ceresit CN 72, Ceresit CN 72 з додаванням Ceresit CC 83, Ceresit CN 76, Ceresit CN 83, Ceresit CN 178, Ceresit CN 278. Бетонні стіни: вирівняти усі нерівності за допомогою Ceresit CT 29 або групи Ceresit CD.
Листи сухої гіпсової штукатурки, гіпсові штукатурки	Поверхня має бути сухою та мати достатню вологість, яка не перевищує 1 мас.%. Нанести ґрунтовку Ceresit 17 за допомогою малярного пензля або щітки для створення на поверхні бар'єру у вигляді плівки, який буде відштовхувати вологу.	Ceresit CT 126.

ТЕМА 5.3 **Методи настилання підлоги керамічною плиткою.**

Результат ремонту в приміщенні багато в чому залежить від того, наскільки правильно вибрана розкладка плитки на підлогу. Від чого залежать особливості розташування керамічних облицювальних матеріалів, і які способи розкладки відомі сьогодні?

Це не паркет, а професійно укладена кераміка

Методи укладання однорозмірної плитки

Підлогова кераміка може бути покладена по-різному і від того який спосіб монтажу обраний, буде залежати ефективність оформлення інтер'єру.

На даний момент найбільш затребувані наступні варіанти розкладки плитки на підлозі:

1. Базовий;
2. Базовий під кутом;
3. Шаховий;
4. Шаховий під кутом;
5. В розбіг;
6. В розбіг під кутом;
7. Лінії і геометричні фігури;
8. Калейдоскоп;
9. Килим;
10. Розетки;
11. Комбінування малюнків.



Критерії, якими визначається вибір

Сучасні варіанти розкладки плитки на підлогу визначаються різними факторами, серед яких відзначимо:

1. Геометричну складність приміщення;
2. Асортимент облицювальних матеріалів, представлених на ринку;
3. Естетичні уподобання замовника;
4. Бюджет проекту;
5. Кваліфікацію майстрів, зайнятих укладанням.

Важливо: Не обов'язково вибирати найбільш складні варіанти розкладки плитки на підлогу для створення оптимального естетичного ефекту. Часом, найпростіше рішення, за умови грамотно підібраного кольору і фактури керамічних виробів, виглядає на порядок солідніше, ніж складно покладений, але без смаку підібраний оздоблювальний матеріал.

Однорозмірна плитка для підлоги: способи укладання

Базовий спосіб

- ✚ Даний вид укладання один з найбільш широко поширених в побуті — його можна побачити в будь-якому житлі. Базова схема укладання плитки на підлогу передбачає розташування всіх складових елементів підлогового покриття щільно притиснутих один до одного рівними і прямими рядами.
- ✚ Базове розташування не потребує особливих свехздібностей — воно найпростіше і швидке при створенні безшовного полотна.



Базовий метод: простота малюнка і великий формат — розширюють простір

- ✚ **Порада!** Для того, щоб візуально розширити площу підлоги, слід вибрати матеріал великого формату без візерунків і малюнків. Базовий метод, в даному випадку, найбільш підходящий.
- ✚ При такому способі укладання не дуже ефективно виглядає кераміка прямокутної форми, однак і тут існують деякі прийоми для різноманітності простору. Наприклад, можна спорудити рамку з темної плитки, в центрі помістивши світлішу. Або ж хаотично вставляти в різних місцях елементи яскравих контрастних кольорів.

Спосіб базовий під кутом

- ✚ Плитку зовсім необов'язково укласти паралельно стінам — її можна повернути так, щоб квадрат став рівнобічним ромбом. З таким укладанням підлога виглядає цікавіше.
- ✚ При цьому варіанті теж краще використовувати плитку без орнаменту.
- ✚ До недоліків методу можна віднести такі моменти:
- ✚ обрізка набагато більшої кількості плитки, що спричинить за собою зайву витрату часу і коштів. Діагональне укладання плитки на підлогу потребують придбання більшої кількості матеріалу, ніж планувалося спочатку, виходячи з площі;
- ✚ необхідність у підвищеній терплячості й акуратності, адже це досить копітка і трудомістка робота;
- ✚ як наслідок, чимала кількість відходів.
- ✚ Укладання плитки на підлогу ромбом — це більша витрата матеріалу, але задумка виглядає в підсумку досить ефектно.



Спосіб шаховий

- ✚ За допомогою цього типу укладання кахельної плитки ви:
- ✚ внесете в приміщення більш позитивний і радісний настрій;
- ✚ інтер'єр стане веселіший і яскравіший.
- ✚ Зовсім необов'язково застосовувати кахельне покриття квітів на контрасті, підлогу можна зробити «м'якшою» за допомогою декількох різних відтінків того ж кольору.

На фото показаний варіант схеми укладання плитки на підлогу у вигляді контрастного шахового чергування



- ✚ *Порада! Якщо вами була придбана плитка із зображенням ліній або смуг, то можна створити «шаховий ефект»: кахель укладається так, щоб лінії розташовувалися перпендикулярно.*



Шаховий спосіб під кутом

- ✚ У цьому випадку плитка укладається за тією ж схемою, як і другий варіант, відрізняючись лише черговістю матеріалу темного і світлого кольору. Не варто, знову ж, забувати про завищену витрату матеріалу і відходів.

У розбіг (під кутом у розбіг)

- ✚ У даному випадку після настилу кахлю підлога нагадує цегляну кладку. Для прямого розбігу підійде як квадратна форма плитки, так і прямокутна.
- ✚ Тут існують певні нюанси:

- ✚ при виборі кераміки декількох кольорів або які розрізняються за фактурою — підлога візуально може здатися кривуватою;
- ✚ це зовсім не пов'язано з помилками при укладанні — ефект виключно візуальний.



Метод «у розбіг» прямий

- ✚ Укладання «у розбіг», але під кутом — процес досить трудомісткий, не кожному буде по силам спорудити таке укладання своїми руками. Цей метод

вимагає ідеально вирівняних стін і кутів в приміщеннях, тому що всі наявні нерівності будуть лише підкреслені.

Спосіб «ялинка»

- ✚ Даний спосіб укладання плитки на підлогу покликаний імітувати паркетну розкладку. При цьому використовується матеріал виключно прямокутної форми.
- ✚ На сьогодні є кілька варіантів підлогового укладання ялинкою:
- ✚ **Якщо перша плитка від стіни йде паралельно їй, то ялинкова гілка розсіче ваше приміщення по діагоналі.** Крім того, вам не потрібно буде витратити багато часу на обрізку, відходів буде небагато.
- ✚ **Якщо ж плитку укласти під 45-градусним кутом до стіни — ялинкові лапки підуть перпендикулярно їй.**
- ✚ Не варто використовувати для цього методу плитку, яка імітує натуральний камінь: ваша підлога стане виглядати незграбно.
- ✚ При цьому слід звернути увагу ось на що:
- ✚ якщо для даного укладання була обрана вузька форма матеріалу — це візуально збільшить простір;
- ✚ великорозмірна плитка, навпаки, простір зменшує і робить габаритну кімнату затишнішою.

- ✚ При укладанні ялинкою можна застосовувати кераміку різних відтінків і кольорів (поєднувати більше 2-3 кольорів). Підлога виходить строкатою і яскравою — покращує настрій. Різнобарвні фрагменти можна укласти хаотично, створюючи на підлозі абстрактні комбінації смужок.



1. Дуже ефектна імітація паркету — укладання методом «ялинки»

2. Модульний метод комбінування укладання

Геометричні фігури і лінії

- ✚ Також є приклади укладання плитки на підлогу у вигляді ліній і геометричних фігур, і для реалізації подібних ідей вам знадобляться керамічні елементи різної кольорової гами (кольори, відтінки).
- ✚ Смуги:
- ✚ здатні, перетинаючи кімнату в довжину, витягати приміщення слідом за лініями;
- ✚ можуть перетинати в ширину — приміщення навпаки коротшає;
- ✚ по діагоналі;
- ✚ їх можна робити як суцільними, так і переривчастими;
- ✚ направляти перпендикулярно;
- ✚ створювати з них всілякі геометричні фігури.
- ✚ При всьому цьому — даний спосіб відносно простий і практично не передбачає відходів. До того ж ціна на залишки і невеликі партії в магазинах часто занижена при розпродажах, що є також плюсом.

Варіанти комбінування плиток

- ✚ Види укладання плитки на підлогу при наявності фантазії можна урізноманітнити, поєднуючи різні методи. Цей спосіб цікавий функціонально, не тільки з точки зору естетики: він ефективно дозволяє ділити приміщення на зони.

Наприклад:

- ✚ кухонна зона може бути викладена базовим методом;
- ✚ їдальня — базовим кутовим;
- ✚ диванна зона — методом «шахівниці» під кутом.
- ✚ Це лише один варіант. Якщо ви людина, яка не шукає простих шляхів і не слідує протоптаними стежками і варіант з використанням одноформатної плитки здасться вам нудним і старомодним — можна спробувати створити унікальний малюнок вашого покриття підлоги за допомогою плиток різного розміру.

Підведення підсумків

Ми розглянули основні види укладання кахельної плитки, існуючі в сучасній будівельній практиці, а також деякі з варіантів комбінування стилів.

Важливо: за допомогою такого способу укладання найпростіше візуально збільшити або, навпаки, зменшити приміщення. Для того щоб кімната здавалася більшою, потрібно використовувати велику квадратну плитку. Візуально зменшить приміщення прямокутна кераміка середнього або малого розміру, покладена довгою стороною уздовж довгої стіни.

Питання для перевірки

1. Методи настилання підлоги?
2. Скільки розкладок настилання підлоги?
3. С чого починається робота?
4. Критерії, за якими визначається вибір?
5. Охорона праці під час роботи?



ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ

Паткетний метод	Модульний метод	Килимовий метод	Спосіб по діагоналі
Шаховий спосіб	Спосіб шов ушов	Метод ялинки	Геометричний метод

Методи укладання однорозмірної плитки

Підлогова кераміка може бути покладена по-різному і від того який спосіб монтажу обраний, буде залежати ефективність оформлення інтер'єру.

На даний момент найбільш затребувані наступні варіанти розкладки плитки на підлозі: Базовий; Базовий під кутом; Шаховий; Шаховий під кутом; В розбіг; В розбіг під кутом; Лінії і геометричні фігури; Калейдоскоп; Килим; Розетки; Комбінування малюнків.

Критерії, якими визначається вибір

1. Геометричну складність приміщення;
2. Асортимент облицювальних матеріалів, представлених на ринку;
3. Естетичні уподобання замовника;
4. Бюджет проекту;
5. Кваліфікацію майстрів, зайнятих укладанням.

Варіанти комбінування плиток

Види укладання плитки на підлогу при наявності фантазії можна урізноманітнити, поєднуючи різні методи. Цей спосіб цікавий функціонально, не тільки з точки зору естетики: він ефективно дозволяє ділити приміщення на зони.

ТЕМА 5.4 Способи облицювання вертикальних поверхонь.

До початку внутрішніх облицювальних робіт мають бути завершені всі роботи по влаштуванню покрівлі будівлі або водонепроникного перекриття над частиною будівлі, яку облицювають. У приміщеннях мають бути закінчені всі роботи, пов'язані з монтажем потайних проводок та встановлені коробки у дверні і віконні прорізи. Облицюувати на розчинах і мастиках можна лише тоді, коли навантаження на стіни досягло не менше 65% від проектного. Облицюувати стіни слід до влаштування чистої підлоги, тому на них повинні бути зроблені позначки, які вказують на рівень майбутньої підлоги. Це буде нижній край облицюваної стіни.

Способи монтажу настінної плитки:

1. На всю стіну

Для великих приміщень такий варіант облицювання стін підходить просто ідеально, оскільки він здатен забезпечити візуальне зменшення надлишкового простору. Та пам'ятайте, що досягти описаного ефекту можна за допомогою кахлю теплих відтінків із чіткою фактурою і контрастними декорами. Якщо ж Ви не бажаєте, аби кімната виглядала меншою, ніж насправді, – обирайте плитку холодних пастельних кольорів.



2. Панелі з плиткою

Цей популярний спосіб укладання плитки активно використовується для облицювання кухонь та інших приміщень. Найчастіше фрагменти з плиткою займають близько двох третин від усієї площі стін. Якщо Ви плануєте створити таку плиткову панель вдома, спершу визначте, на якій висоті від підлоги буде знаходитись її нижній ряд.

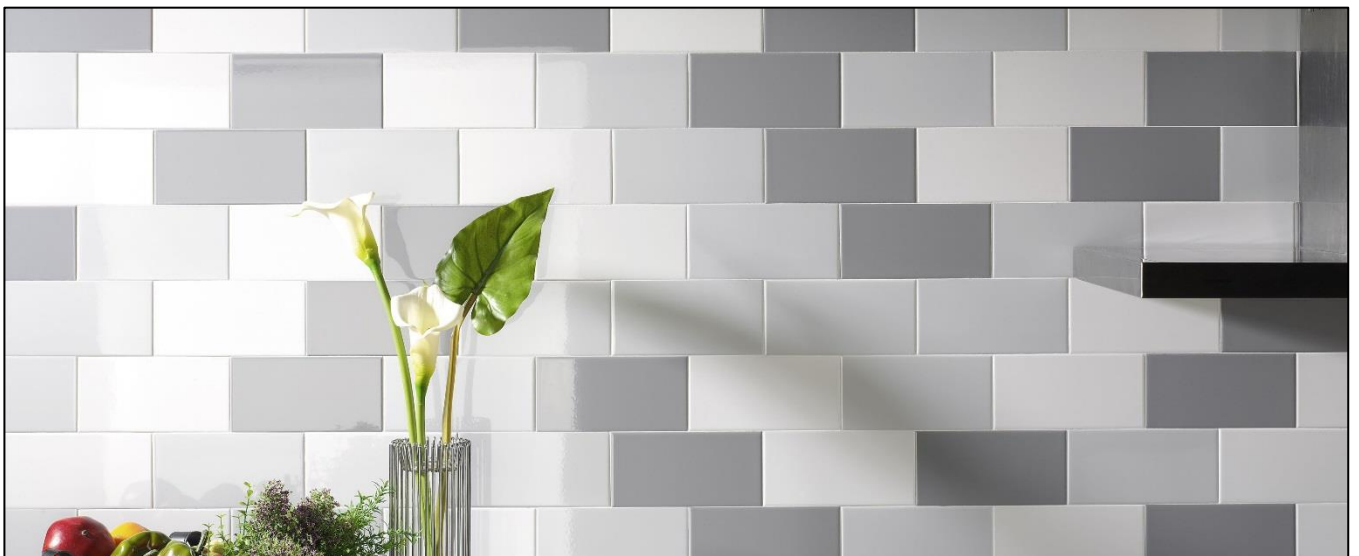


Оформлення внутрішніх стін будинку за допомогою горизонтальних чи вертикальних смуг або й навіть неправильних фігур із плитки – рішення досить популярне, ба навіть трендове. І це нітрохи не дивує, адже таким чином можна захистити найбільш сприйнятливі до навантажень ділянки та, водночас, сформувати надзвичайно гармонійну та цілісну картинку інтер'єру. ...



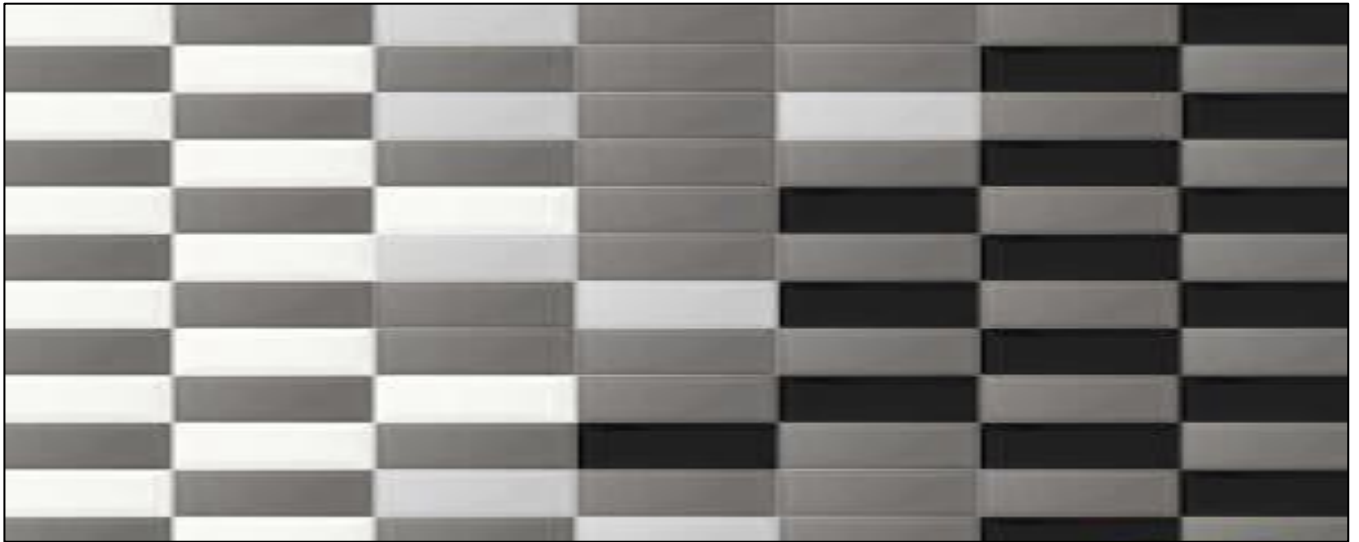
В залежності від розташування швів на площині розрізняють три види облицювання стін квадратними і прямокутними плитками: **в розбіг**, **шов в шов** і **по діагоналі**.

При облицюванні в **розбіг** вертикальні шви між плитками в кожному ряду перериваються, утворюючи на стіні вертикальні переривчасті лінії. Тільки в кутах облицювання має суцільні вертикальні шви.



При облицюванні **шов в шов** плитки розташовують рядами як в горизонтальному, так і у вертикальному напрямку. Шви між плитками

розкреслюють площину стіни взаємно перпендикулярними лініями на правильні квадрати або прямокутники.



При облицюванні **по діагоналі** шви між плитками також утворюють безперервні, взаємно перпендикулярні лінії, але вони перетинають горизонтальну лінію статі під кутом 45° .



Найбільш простим є перший вид облицювання, а другий і третій способи вимагають ретельної попередньої сортування плиток за розмірами. Найбільш складним і трудомістким є третій спосіб, однак висока декоративність такого облицювання виправдовує його застосування при обробці поверхонь в монументальних будівлях і приміщеннях громадського користування - в залах метро, вокзалів, магазинів, в фойє кінотеатрів і т. д.

Рельєфними глазурованими плитками в монументальних будівлях і спорудах

виконують безшовну облицювання; подовженими плитками, вкритими глазур'ю, облицовують цоколі будинків, а іноді і стіни в інтер'єрах; плитками з подглазурной розписом викладають на стінах окремі малюнки і навіть цілі картини; великорозмірними листами, покритими емаллю, і листами шаруватого пластику облицовують стіни різних приміщень. Для облицювання стін останнім часом стали застосовувати мозаїчні килими з кераміки і скла.

Дефекти плиткових облицювань і їх усунення

Відшаровування плиток від прошарку розчину в результаті усадки при твердінні потовщеного шару розчину або вживання жирних розчинів (з великим змістом терпкого). Такі ж пошкодження відбуваються при різкому нагріві фанерованої поверхні, що знаходиться в місцях розташування опалювальних приладів, а також через брудну, погано обчищену від пилу тильної сторони плиток. **Відшаровування облицювання** разом з прошарком розчину відбувається при нерівномірному осіданні будівлі, вібраційних коливаннях конструкції, хиткості підстави.

Крізні тріщини у фанерованій поверхні можуть з'явитися по лінії швів або через облицювальну плитку в результаті осадкових деформацій будівлі.

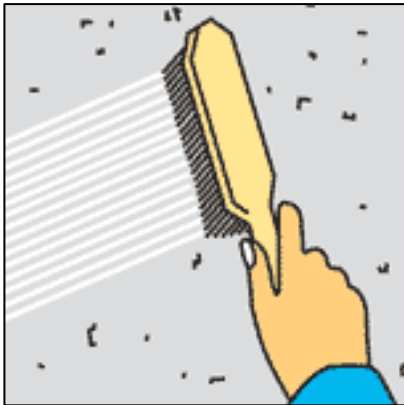
Спотворення малюнка виникає в результаті неякісного виконання облицювання, укладання дефектних плиток.

Знайдені дефекти облицювання усувають. Ділянки облицювання біля дефектних місць перевіряють простукуванням. Знайдені плитки, що при цьому відшарувалися, обережно знімають, щоб не пошкодити і використати повторно.

Дефектні плитки (з тріщинами, відбитими гранями і ін) видаляють по частинах за допомогою скапеля або зубила. Плитку, що видаляється, вибивають невеликими шматочками від середини до країв, щоб не пошкодити грані суміжних плиток.

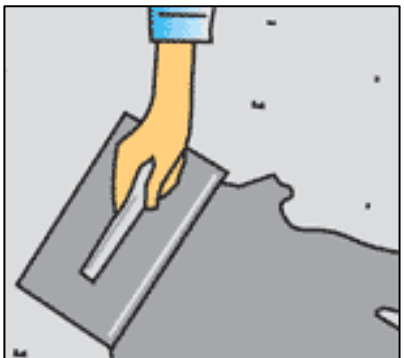
Якщо на місці плиток, що відстали або пошкоджених, зберігся міцний прошарок розчину, то її не видаляють, щоб не припуститися відшаровування сусідніх ділянок облицювання.

Інструкція з укладання плитки



Підготовка

Для укладання плитки особливо важливо перевірка й підготовка основи. Всі несучі поверхні повинні бути чистими, без пилу, рівними, сухими й мати достатню несучу здатність.



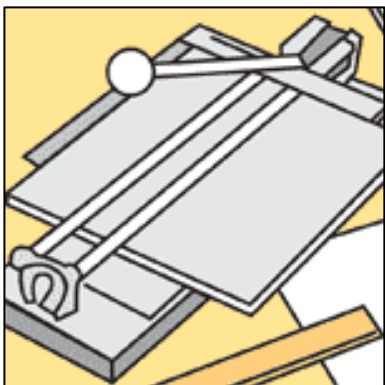
Зашпаклювати нерівності

Невеликі тріщини й нерівності зашпаклювати за допомогою кельні або кельми або закрити за допомогою маси, що вирівнює.



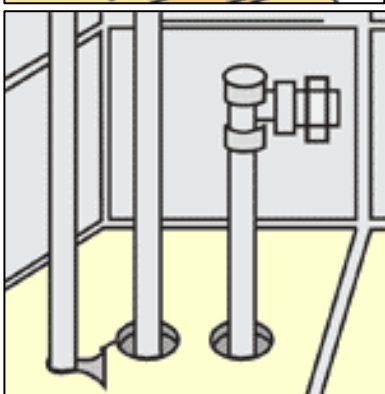
Грунтівка

Перед укладанням плитки необхідно нанести ґрунтовку незалежно від виду підстави. Ґрунтовка глибокого проникнення або адгезійна емульсія наноситься широкою кістю або малярським валиком. На ділянках, де можливе розбризкування води, на ґрунтовку наноситься додатковий ізоляційний шар.



Розріз для одержання прямої кромки

Для одержання прямої кромки у крайніх плиток варто використовувати верстат для різання плитки (плиткоріз). Спочатку треба нанести різку на лицьовій стороні, потім переломити плитку по кромці.



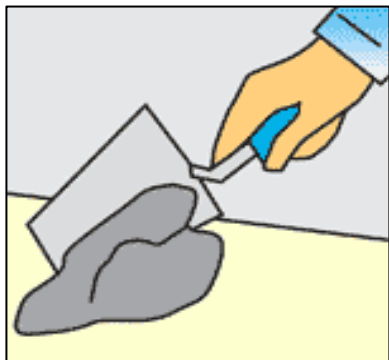
Вирізка круглих отворів

Для вирізки круглих отворів у плитці використовуйте спеціальні кусачки, відкусуючи отвір міліметр за міліметром, або дріль зі спеціальною насадкою-фрезою



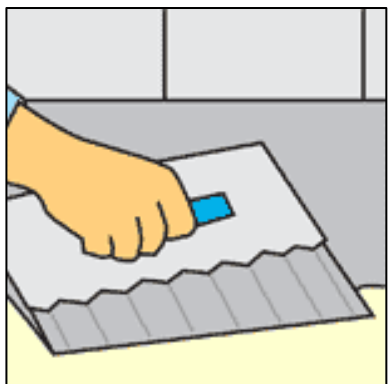
Укладка підлогової плитки

Після підготовки підстави потрібно точно виміряти площу приміщення й відзначити його середину. Для проби рекомендується покласти плитку хрест-навхрест.



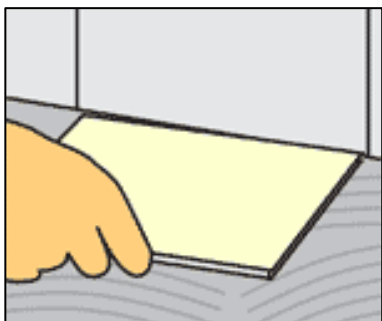
Клей для плитки

Розвести клей, при необхідності витримати певний час, потім нанести на підставу кельмою або кельнею. Рекомендується використовувати готові клейові суміші. При укладанні плитки на ДСП або підлогу з обігрівом використовуйте еластичний клей.



Розшивка клею

Розшити клейову масу гребінчатим шпателем до утворення рівної поверхні. В залежності від часу схоплювання клею за один захід укладається 1 - 1,5 кв.м. Розшивка залежить від зворотної сторони плитки, її розміру й підстави.



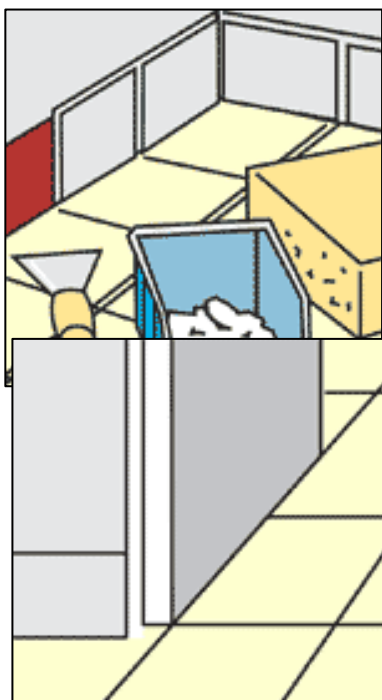
Починати з центру

Перший ряд плитки покладіть по центральній лінії приміщення. Для цього - у прямокутних приміщеннях - рекомендується натягнути шнур у центрі паралельно стінам. Перший ряд плитки вирівнюється по шву або по центру плитки. Потім укладаються плитки уздовж стіни.



Правильне укладання плитки

Плитка втискає в клей легким обертаючим рухом. Для збереження необхідної однакової відстані між плитками використовують хрестоподібні розпірки

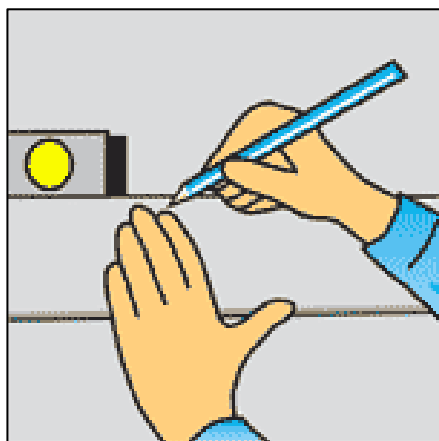


Цокольна плитка

Якщо ви маєте намір приклеїти до стіни цокольну плитку, відстань до напольної плитки не повинне бути меншим одного міжплиточного шва.

Переходи

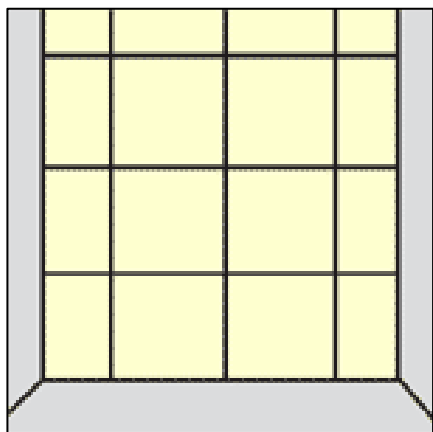
На переходах в інші приміщення й на інші типи покриттів деформаційний шов у підставі дублюється в покритті з такою ж шириною.



Укладання настінної плитки

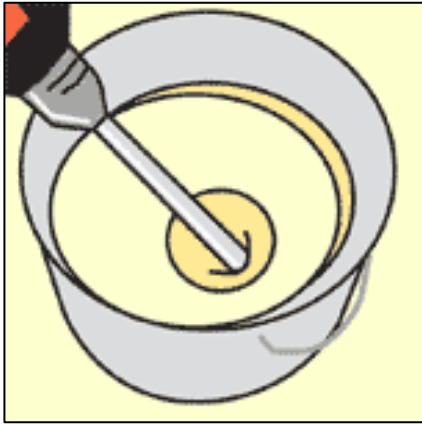
Виберіть основну лінію: настінну плитку можна укладати на різні основи, наприклад, плитку на плитку, на аркуші гіпсокартона, на гіпсову штукатурку й т.д. На стіні потрібно провести вертикальну й горизонтальну лінію. По них починається укладання першого ряду. Спочатку

зверху по горизонталі, а потім по вертикалі (у формі літери Т).



Починайте з центру

Плитка укладається симетрично. По центру повинен бути шов або середина плитки.



Клей для плитки

Замісити готовий клей, після деякої витримки рівномірно нанесіть на стіну кельнею або кельмою. Якщо Ви укладаєте плитку на стару плитку або на натяжну плиту або ДСП, то рекомендуємо використовувати спеціальні флекс-клей для підвищених навантажень.

Нанесення плитки

Розрівняти шар клею гребінчастим шпателем. Шпатель вибирається залежно від структури зворотної сторони плитки (великий профіль = великі зуби шпателя), а також від розміру плитки.

Укладаємо плитку правильно. Перший ряд укладається від центра до країв. Плитка вдавлюється в клей легким натисканням. Для дотримання однакової ширини стиків використовуються хрестоподібні розпірки. Якщо плитка наноситься не на всю висоту приміщення, то починати.

Проміжна перевірка

Утиснені хрестоподібні розпірки можна просто замазати розчином при закладенні швів. Перевірити вирівнювання плитки по горизонталі. Для перевірки площі зіткнення плитки із клеєм укладіть плитку в клей і потім підніміть (мінімальна площа зіткнення 80 %).

Зовнішні кути

На зовнішніх кутах варто починати облицювання із цілої плитки й вести далі в напрямку до внутрішнього кута. У кутах можна встановлюватися кутові або обмежувальні профілі.

Закладання швів

Перед закладенням шви необхідно розчистити дерев'яним клином. При використанні клею чи еластичного клею закладочний розчин також повинен бути еластичним.

Нанесення розчину для закладання швів

Цементний розчин або фугу потрібно розвести до стану густої каші. Вилити розчин для закладення швів на плитку

...і розтерти його гумовою раклею по діагоналі. Зайвий матеріал потрібно акуратно зняти раклею.

Видалити зайвий розчин

Зайвий матеріал потрібно акуратно зняти раклей. Після схоплювання видалити наліт розчину із плитки вологою губкою.

Закладення стиків

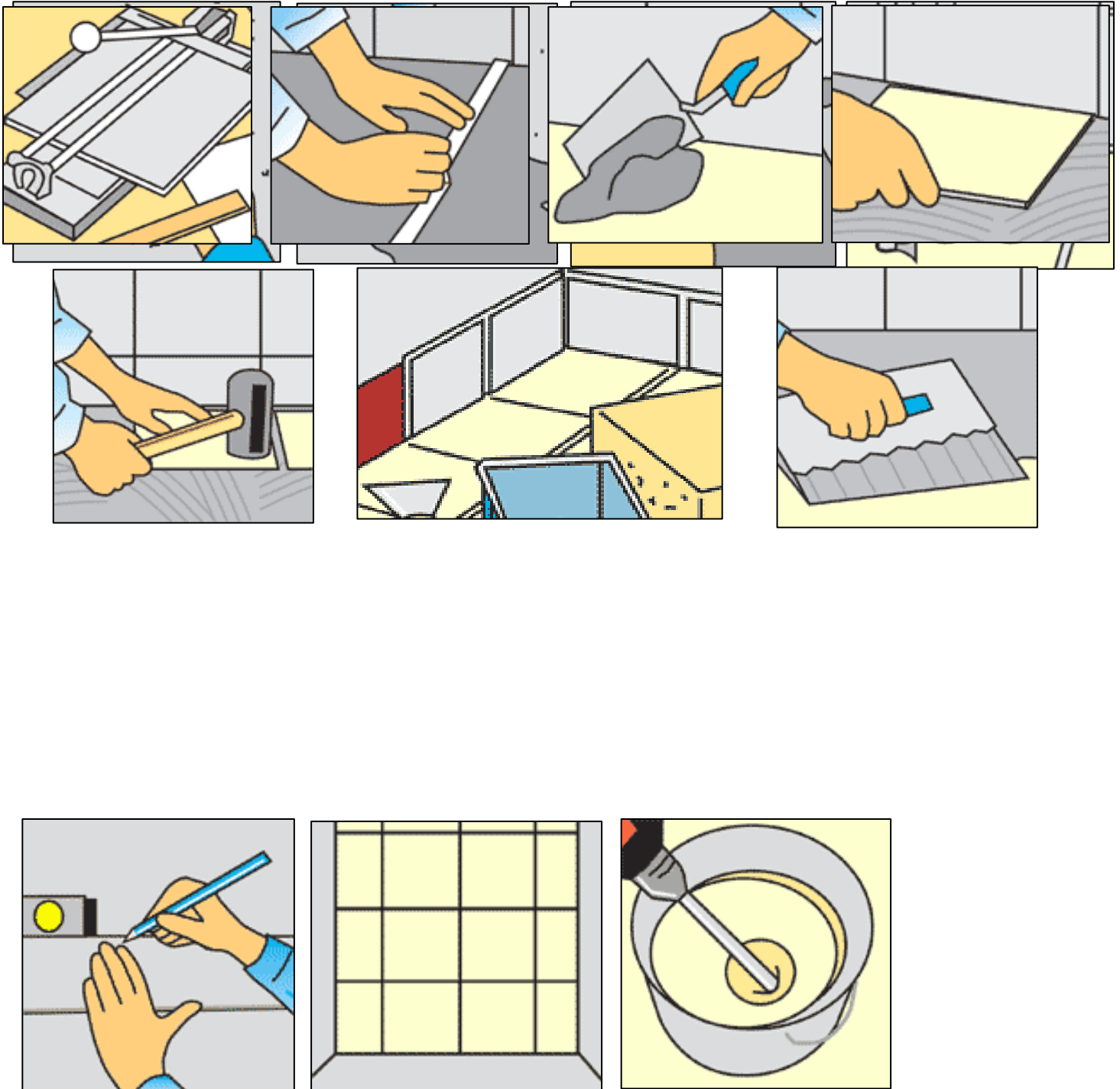
Всі деформаційні, кутові й крайові стики закрити еластичною ущільнювальною масою, наприклад, силіконом. Краю плитки заклеїти малярською стрічкою по обидва боки. Нанести силікон. Розгладити силікон більшим пальцем, змоченим у мийному засобі, і відірвати малярський скотч, нахилиючи його назад і убік від шва.

Питання для перевірки знань

1. Способи облицювання поверхонь?
2. Способи монтажу настінної плитки?
3. Як потрібно розводити клей?
4. Правила укладання на підлогу?
5. Правила облицювання стін?
6. Затирання швів?
7. Дефекти плиткового облицювання?
8. Усунення дефектів?



Інструкція з укладання плитки



До початку внутрішніх облицювальних робіт мають бути завершені всі роботи по влаштуванню покрівлі будівлі або водонепроникного перекриття над частиною будівлі, яку облицювають. У приміщеннях мають бути закінчені всі роботи, пов'язані з монтажем потайних проводок та встановлені коробки у дверні і віконні прорізи. Облицювати на розчинах і мастиках можна лише тоді, коли навантаження на стіни досягло не менше 65% від проектного. Облицювати стіни слід до влаштування чистої підлоги, тому на них повинні бути зроблені позначки, які вказують на рівень майбутньої підлоги. Це буде нижній край облицюваної стіни.

РОЗДІЛ 6. Використання плитки в дизайні, форма, колір, рисунок, текстура, художня виразність.

Використання плитки в дизайні приміщення

Керамічна плитка — дуже популярний оздоблювальний матеріал, без якого не обходиться, мабуть, жодна сучасна квартира. Крім величезного розмаїття кольорів і малюнків плитки, представленої на ринку товарів для ремонту, керамічна плитка володіє характеристиками, що роблять її одним з найбільш практичних матеріалів для обробки приміщень. Завдяки цим якостям і величезному розмаїттю декоративних можливостей плитки, вона є одним з улюблених дизайнерських матеріалів.

Існує декілька способів використання плитки в дизайні інтер'єру.

5 прийомів, як з допомогою плитки створити унікальний інтер'єр

Керамічна плитка протягом багатьох десятиліть не втрачає своєї актуальності. Не існує жодного матеріалу, схожого з нею за характеристиками надійності і зносостійкості, а в кухнях і санвузлах замінити її просто неможливо. З плином часу плитка перетворилася із звичайного будівельного матеріалу важливий елемент інтер'єру, над розробкою якого щорічно працюють кращі фабрики світу і пропонують все нові дизайнерські рішення. Поговоримо про те, як сьогодні з допомогою плитки дизайнери створюють унікальні інтер'єри.

Зонируйте приміщення

За допомогою **керамічної плитки, мозаїки і керамограніта** можна позначити певну зону в будинку. Особливо хороший цей прийом в об'єднаних зонах квартири або openspace. Якщо вітальня не ізольована від передпокою, з допомогою плитки на підлозі можна позначити кордон між двома цими кімнатами. Зонувати можна не тільки окрему кімнату, але і якусь зону — наприклад, зону умивальника у ванній кімнаті. Виділити її можна яскравою смугою, покритим дрібною плиткою від підлоги до стелі. Це дозволить візуально розділити кімнату

на частини, задасть ритм і додасть колориту нудному монохромному приміщенню.

Створюйте плавні переходи

Завдяки безлічі варіантів розкладки і різноманітності розмірів, плитка дозволить створити плавний перехід. Так, якщо на одній стіні у вас плитка білого кольору, а на протилежній — темно-синього, використовуйте їх похідні відтінки, щоб домогтися ефекту градієнта. З допомогою цього прийому можна «зв'язати» за кольором не тільки стіни, але стелю із підлогою.

Оновіть деталі

З допомогою плитки можна легко і швидко **оновити інтер'єр**. Наприклад, досить змінити плитку на фартуху кухні, щоб змінився вигляд всієї кімнати. Якщо вам набрид ваш стандартний фартух з білої плитки, змініть його на плитку незвичайної форми ромба або шестикутника. Можна використовувати самі незвичайні рішення — наприклад, дзеркальну або об'ємну 3D-плитку. Сьогодні особливо актуальна розкладка в стилі patchwork — хаотично розташована плитка з різним малюнком, що створює ефект єдиного полотна, зшитого з різних строкатих клаптиків.

Використовуйте плитку замість дерева

Гра з формою і розміром — основні напрямки розвитку сучасного ринку керамічної плитки. Сьогодні плитка успішно імітує натуральне дерево і метали — мідь, золото, бронзу, срібло. Вона коштує в рази дешевше своїх природних аналогів, при цьому набагато міцніше і простіше у догляді. Плитка під дерево стане прекрасною альтернативою паркету в вітальні, кухні, спальні. Особливо незвично вона буде виглядати у ванній — там, де натуральне дерево прослужило б зовсім недовго. Важливо пам'ятати, що плитка, на відміну від дерева — холодний матеріал, тому потрібно подбати про її утеплення.

Створюйте оптичні ілюзії

З допомогою яскравої незвичайної плитки можна привнести в простий інтер'єр **оригінальності**. Для цього можна використовувати яскраву плитку не тільки на

підлозі і стінах, але і стелі. Найсміливіші рішення — плитка у формі ромба, з допомогою якої можна створити ілюзію об'єму і поекспериментувати з оптичними ілюзіями. Фантазувати можна не тільки з плиткою, але і з затіркою: використовуйте білу плитку і затірку яскравого, наприклад, синього, кольору, щоб створити цікавий ефект.

ОСОБЛИВОСТІ

Щоб зрозуміти головні відмінності матеріалу, варто виділити його характеристики в плані зовнішнього вигляду і технічних параметрів:

- **Піксельний сприйняття.** Окремі фрагменти різного кольору і відтінків формують цілісну картину.
- **Міцність.** Дрібних деталей відмінно переносять навантаження на них, не зтираються і здатні витримати удари.
- **Водонепроникність.** Не пропускає воду під покриття, особливо скляний. Цей параметр залежить і від використовуваної затірки.
- **Хімічна інертність.** Чи не взаємодіє з більшістю різновидів побутових засобів і косметики.
- **Світлостійкість.** Чи не вигоряє під променями сонця.
- **Маскування нерівностей.** Приховує перепади на поверхні, при цьому мінімізуючи кількість клею.

ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ

Колірні поєднання підбираються окремо для кожного конкретного випадку. Оригінально виглядає заміна деяких кафелін мозаїкою різного відтінку з однієї палітри, що створює ефект переливу і мерехтіння.



Мозаїка в поєднанні з плиткою у ванній виглядає дуже цікаво. Але як краще її укласти, щоб вона виглядала в приміщенні найбільш виразно. Не завжди власник квартири може сам знайти відповідне рішення. Багато хто знає тільки один спосіб

укладання мозаїки в будинку - у вигляді фартуха над ванною. Але насправді варіантів укладання такої настінної плитки набагато більше.



Картини на стіні

Відмінний варіант - викласти якийсь малюнок на стіні за допомогою мозаїки. Виглядати таке панно стане дуже незвично, а також елегантно. **Викладені з мозаїки фігури, пейзажі прикрасять приміщення.** Звичайно, самотійно такий декор зробити може бути складно,

але досвідчені фахівці допоможуть викласти мозаїчне зображення на стіні так, щоб воно виглядало реалістично. Плитка в приміщенні, яка буде наклеєна навколо зображення, повинна бути контрастного відтінку з мозаїкою. Тільки в цьому

випадку можна буде виділити оригінальне панно, яке викладено на стіні.



Стильні смуги

Поєднання мозаїки і плитки у ванній може бути простим і лаконічним. Досить викласти дві широкі смуги з мозаїки з боків дзеркала, щоб додати

приміщенню більш цікавий вигляд.

Підведення підсумків

Багато людей вважають за краще класичний інтер'єр. Але чому б не поекспериментувати і не спробувати створити оригінальний дизайн на кухні або у ванній? Чому не вибрати комбінування мозаїки і плитки різних стилів? Наприклад, можна **поєднувати східний орнамент з квітковим декором.**

Але незвичайний дизайн зробить житлове приміщення унікальним. Причому в цьому випадку не доведеться купувати комплект керамічних панелей, можна придбати залишки на розпродажі в магазині. Тому, поєднуючи плитку різних стилів, легко створити не тільки унікальний, але і дешевий інтер'єр.

Питання для перевірки знань

1. Використання плитки в дизайні приміщення?
2. Способи зонування поверхонь?
3. Особливості вибраного матеріалу?
4. Чи можна поєднувати різну плитку при оформленні інтер'єру?
5. Розкажіть приклади оформлення?
6. Чи можна використовувати плитку замість дерева?
7. Як за допомогою плитки створити оптичну ілюзію?
8. Чи можна зробити картину на стіні із плитки?



5 прийомів, як з допомогою плитки створити унікальний інтер'єр:

1. ЗОНИРУЙТЕ ПРИМІЩЕННЯ.
2. СТВОРЮЙТЕ ПЛАВНІ ПЕРЕХОДИ.
3. ВИКОРИСТОВУЙТЕ ПЛИТКУ ЗАМІСТЬ ДЕРЕВА.
4. ОНОВІТЬ ДЕТАЛІ.
5. СТВОРЮЙТЕ ОПТИЧНІ ІЛЮЗІЇ.



ОСОБЛИВОСТІ

Щоб зрозуміти головні відмінності матеріалу, варто виділити його характеристики в плані зовнішнього вигляду і технічних параметрів:

- **Піксельний сприйняття.** Окремі фрагменти різного кольору і відтінків формують цілісну картину.
- **Міцність.** Дрібних деталей відмінно переносять навантаження на них, не затираються і здатні витримати удари.
- **Водонепроникність.** Не пропускає воду під покриття, особливо скляний. Цей параметр залежить і від використовуваної затірки.
- **Хімічна інертність.** Чи не взаємодіє з більшістю різновидів побутових засобів і косметики.
- **Світлостійкість.** Чи не вигоряє під променями сонця.
- **Маскування нерівностей.** Приховує перепади на поверхні, при цьому мінімізуючи кількість клею.

Картини на стіні

Відмінний варіант - викласти якийсь малюнок на стіні за допомогою мозаїки. Виглядати таке панно стане дуже незвично, а також елегантно. **Викладені з мозаїки фігури, пейзажі прикрасять приміщення.**

Стильні смуги

Поєднання мозаїки і плитки у ванній може бути простим і лаконічним. Досить викласти дві широкі смуги з мозаїки з боків дзеркала, щоб додати приміщенню більш цікавий вигляд.

РОЗДІЛ 7. Загальні правила з охорони праці для лицювальників –плиточників.

Лицювальники, пройшли відповідну підготовку, мають професійні навички і не мають протипоказань до виконуваних робіт за станом здоров'я, перед допуском до самостійної роботи повинні пройти:

1. обов'язкові попередні (при вступі на роботу) та періодичні (протягом трудової діяльності) медичні огляди (обстеження) для визнання придатними до виконання робіт;
2. навчання безпечним методам і прийомам виконання робіт, інструктаж з охорони праці, стажування на робочому місці і перевірку знань вимог охорони праці.

Вимоги безпеки праці для забезпечення захисту від впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів, пов'язаних з характером облицювальних робіт, такі:

3. запиленість і загазованість повітря робочої зони не повинна перевищувати встановлених норм;
4. робочі місця не повинні розташовуватися поблизу перепаду по висоті 1,3 м і більше;
5. гострих країв, задирок і шорсткості на поверхнях обладнання і матеріалів не повинно бути;
6. напруга в електричному ланцюзі має бути таким, щоб замикання в ній не могло пройти через тіло людини.

Для захисту від механічних впливів лицювальники зобов'язані використовувати комбінезони бавовняні, рукавиці комбіновані, у зимовий період року - костюми на утеплювальній прокладці та валянки. На території будмайданчика лицювальники повинні носити захисні каски. При обробці каменів слід використовувати респіратор і захисні окуляри, а при виконанні робіт із застосуванням кислоти - гумові чоботи, рукавички і фартухи. У процесі повсякденної діяльності лицювальники повинні:

7. застосовувати в процесі роботи засоби малої механізації за призначенням, у відповідності з інструкціями заводів-виготовлювачів;
8. підтримувати порядок на робочих місцях, очищати їх від сміття, снігу, льоду, не допускати порушень правил складування матеріалів і конструкцій;
9. бути уважними під час роботи і не допускати порушень вимог безпеки праці.

Лицювальники не повинні приступати до виконання робіт при наступних порушеннях вимог безпеки:

- а) несправності технологічного оснащення, засобів захисту працюючих і інструменту;
- б) нагромадження або недостатньої освітленості робочих місць і підходів до них;
- в) загазованості або пилу в приміщенні, а також при сильному вітрі і атмосферних опадах;

г) порушення стійкості засобів підмоцнення і конструкцій будівель і споруд.

В процесі роботи облицовальники зобов'язані дотримуватися таких вимог безпеки:

а) виконувати обробку (пиляння, свердління, шліфування, полірування) облицовальних каменів у спеціально відведених для цього місцях на верстатах або із застосуванням механізованого інструменту. Забороняється проводити обробку каміння, що лежать або встановлених на настилах лісів і риштування;

б) не здійснювати розпилювання каменів без огороження абразивного круга;

в) застосовувати захисні екрани між верстатами при обробці каменів кількома облицовальниками, які працюють на відстані менше 3 м один від одного;

г) при сухій обробці каменів у приміщеннях користуватися пылеотсасывающими пристроями;

д) при підгонці каменів ручним або механізованим інструментом ударної дії користуватися захисними окулярами;

е) при укладанні облицовальних плиток на цементному розчині користуватися гумовими напальчниками або тонкими гумовими рукавичками, при цьому попередньо натерши руки тальком або порошком з крейди;

ж) при укладанні облицовальних матеріалів на гарячі мастики розігрівати і переносити мастику заправленої в брезентовому одязі, рукавицях і в закритому взутті; переносити мастику в бачках, спеціально призначених для цих цілей і обладнаних кришками з замикаються пристроями;

з) при очищенні поверхонь металевими щітками або іншими інструментами і пристосуваннями застосовувати захисні окуляри, а при роботі з кислотою розчин не більше 5%-ної концентрації;

й) застосовувати ручний електрифікований інструмент з подвійною ізоляцією.

