

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova  
Școala Profesională nr. 3 din Chișinău

Valentina Boico • Mariana Poleacov

# PLACATOR CU PLĂCI

*Manual pentru învățământul profesional tehnic*



Modulul  
**3**

Realizarea lucrărilor de placare  
a suprafețelor verticale

EDITURA **UNU**

Chișinău, 2025

Manualul a fost realizat în conformitate cu prevederile Curriculumului modular pentru pregătirea profesională, calificarea *Placator cu plăci*, aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 1049/2024.

Manualul a fost aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 1057/2025, urmare a evaluării calității metodico-științifice.

Manualul a fost elaborat în cadrul Proiectului „Elaborarea standardelor, curricula și materialele curriculare pentru cinci calificări din învățământul profesional tehnic”.

Proiectul este finanțat de:



**EU4MOLDOVA**  
LOCAL COMMUNITIES



cooperare  
germană  
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT



Austrian  
Development  
Cooperation



Polish aid

Proiectul este implementat de:



**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ)



Austrian  
Development  
Agency



Solidarity Fund PL  
in Moldova

Organizația de implementare din Republica Moldova:



Institutul de  
Politici Publice

Consultant metodic: Otilia Dandara, doctor habilitat, profesor universitar

Consultant discipline de specialitate: Rodica Popa, grad didactic unu

Editura UNU

str. Ion Creangă, nr. 62/4, Chișinău MD-2064, Republica Moldova

Tel.: (+373) 69 12 23 42. E-mail: editura.unu@gmail.com. Web: www.editura1.md

Autoare: Valentina Boiko, maistru instructor, grad didactic doi, Școala Profesională nr. 3 din Chișinău

Mariana Poleacov, profesor discipline de profil, grad didactic doi, Școala Profesională nr. 3 din Chișinău

Redactor: Larisa Erșov

Prezentare grafică: Igor Condrea

## Cuprins

Introducere.....	5
<b>Organizarea locului de muncă pentru lucrările de placare a suprafețelor verticale .....</b>	<b>7</b>
1. Cerințe privind organizarea locului de muncă pentru lucrările de placare a suprafețelor verticale.....	7
2. Instrumente și dispozitive utilizate pentru realizarea lucrărilor de placare .....	11
3. Materiale utilizate în procesul de placare .....	16
4. Adezivi pentru lucrările de placare.....	19
5. Chituri pentru prelucrarea rosturilor .....	21
6. Calcularea consumului de materiale.....	25
<b>Realizarea lucrărilor de placare a suprafețelor verticale .....</b>	<b>28</b>
7. Noțiuni generale privind lucrările de placaj .....	28
8. Clasificarea plăcilor ceramice .....	31
9. Proprietățile plăcilor ceramice.....	38
10. Metode de producție a plăcilor de ceramică (presare, extrudare, alte procese) .....	40
11. Citirea inscripțiilor de pe ambalajul plăcilor de ceramică.....	43
12. Pregătirea suprafețelor de suport din beton, a suprafețelor tencuite pentru lucrările de placare .....	46
13. Pregătirea suprafețelor de suport din ghips și din plăci de ghips-carton pentru lucrările de placare .....	49
14. Sortarea plăcilor ceramice .....	52
15. Tăierea și găurirea manuală a plăcilor .....	55
16. Tăierea mecanizată a plăcilor .....	59
17. Găurirea mecanizată a plăcilor .....	63
18. Executarea proiectului de montare a plăcilor .....	66
19. Trasarea suprafețelor, montarea reperelor și calcularea necesarului de plăci .....	68
20. Prepararea mortarului și a adezivului .....	72
21. Metode de montare a plăcilor de ceramică pe mortar și pe adeziv .....	75
22. Montarea plăcilor prin metoda rost în rost .....	79
23. Montarea plăcilor prin metoda de alternare.....	84
24. Montarea plăcilor prin metoda diagonală.....	87
25. Montarea frizelor și a plintelor .....	90
26. Placarea colțurilor interioare .....	94
27. Placarea colțurilor exterioare.....	97
28. Prelucrarea rosturilor dintre plăci .....	100
29. Placarea glafurilor la uși și la ferestre .....	103
30. Placarea coloanelor pătrate (drepte), rotunde, poliedrice (cu multe laturi).....	106

31. Placarea suprafețelor cu plăci de mozaic.....	111
32. Finisarea suprafețelor placate cu plăci de mozaic .....	116
33. Realizarea placajului multicolor cu ornamente .....	119
34. Montarea plăcilor de dimensiuni mari.....	121
35. Tipuri de plăci din piatră naturală .....	125
36. Montarea plăcilor din piatră naturală .....	129
37. Finisarea placajelor din piatră naturală.....	132
38. Realizarea placării cu plăci 3D (în relief) din ipsos și beton, piatră decorativă.....	134
39. Montarea plăcilor 3D fără rosturi .....	138
40. Montarea plăcilor 3D cu rosturi .....	143
41. Placarea fațadelor cu plăci de clincher .....	147
42. Defectele posibile ale suprafețelor placate și remedierea acestora .....	152
43. Indicii de calitate pentru placarea suprafețelor verticale .....	157
<b>Bibliografie .....</b>	<b>161</b>

## Introducere

În cadrul acestui manual, accentul este pus pe dezvoltarea competențelor esențiale pentru *Realizarea lucrărilor de placare a suprafețelor verticale*, astfel încât cei care vor folosi această resursă să poată atinge standarde înalte de calitate și profesionalism. Iată câteva dintre principalele competențe abordate.

*Cunoașterea materialelor și a echipamentelor specifice.* Utilizarea corectă a materialelor de placare și a echipamentelor necesare pentru fiecare etapă de lucru reprezintă o abilitate esențială. Înțelegerea proprietăților materialelor permite selectarea celor mai potrivite soluții, în funcție de cerințele și specificul fiecărui proiect.

*Pregătirea substraturilor pentru placare.* Manualul include tehnici de pregătire a suprafețelor astfel încât substratul să fie curat, neted și compatibil cu materialele de placare. Această competență este esențială pentru a garanta durabilitatea și calitatea lucrării finale.

*Aplicarea metodelor corecte de placare.* Realizarea lucrărilor de placare a suprafețelor verticale necesită o bună înțelegere a tehnicilor de aplicare a materialelor, fie că este vorba de plăci ceramice, piatră naturală, fie de alte materiale specifice. Fiecare metodă este explicată în detaliu pentru a asigura o aplicare uniformă și eficientă.

*Respectarea normelor de siguranță și a cerințelor de calitate.* În construcții, siguranța este o prioritate absolută. Manualul oferă informații detaliate despre măsurile de precauție necesare la manipularea materialelor la utilizarea echipamentelor, pentru a preveni accidentele și a respecta reglementările în vigoare.

*Capacitatea de a evalua și a controla calitatea lucrării executate.* Asigurarea unui finisaj impecabil și alinierea la standardele de calitate presupun abilități de analiză și de evaluare. Ghidul oferă instrumentele și criteriile necesare pentru a identifica eventualele defecte și a efectua rectificări atunci când este necesar.

*Îmbunătățirea capacității de planificare și organizare.* Competența de a planifica etapele unei lucrări și de a organiza echipamentele și materialele pentru o execuție eficientă este esențială în acest domeniu. Această abilitate asigură o desfășurare consecutivă a operațiilor și respectarea termenelor de execuție.

Acest manual este rodul experienței și cercetării în domeniul construcțiilor și este dedicat tuturor celor care doresc să-și aprofundeze tehnicile de placare a suprafețelor verticale, fie că sunt specialiști în domeniu, fie că sunt studenți sau ucenici. Într-o eră în care construcțiile moderne impun atât standarde ridicate de calitate, cât și eficiență și durabilitate, acest ghid își propune să ofere o bază solidă de cunoștințe teoretice și practice.

În paginile ce urmează sunt incluse metode, proceduri și recomandări testate pentru fiecare etapă a procesului de placare a suprafețelor verticale, de la pregătirea substratului până la finisajele finale, punând accent pe siguranță, eficiență și calitate. Fiecare tehnică explicată a fost selectată cu scopul de a ajuta la formarea unor profesioniști responsabili și bine informați, capabili să își exercite meseria la cele mai înalte standarde.

Parcurgerea acestui manual te va sprijini să-ți dezvolți competențele necesare, contribuind la formarea ta ca specialist capabil să efectueze lucrări de placare de calitate înaltă, în conformitate cu standardele profesionale actuale.

Acest manual este, de asemenea, o invitație de a îmbina meșteșugul cu inovația, adaptând tehnicile tradiționale la cerințele contemporane ale pieței construcțiilor. Sperăm ca studierea temelor ce urmează te vă inspire și să te sprijine în drumul profesional pe care l-ai ales.

# Organizarea locului de muncă pentru lucrările de placare a suprafețelor verticale

## 1. Cerințe privind organizarea locului de muncă pentru lucrările de placare a suprafețelor verticale



### INFORMEAZĂ-TE!

Plăcile ceramice au fost folosite din cele mai vechi timpuri cu scop decorativ în interiorul locuințelor, continuând să fie preferate și în zilele noastre. Plăcile ceramice sunt disponibile în prezent într-o multitudine de forme, dimensiuni și culori pentru a se potrivi oricărui stil arhitectural și de design interior și oricărui gust.

Pregătirea cu atenție a planului de montare a plăcilor este cheia reușitei. Deși alegerea modelului, a culorii și a tehnicii de montare a plăcilor este importantă, o atenție deosebită se va acorda și pregătirii corespunzătoare a suprafețelor, decurgerii logice a montării. Decorarea cu faianță și gresie este scumpă, de aceea începerea greșită a lucrului poate să fie costisitoare. Aplicarea plăcilor trebuie făcută cu atenție și fără grabă. Odată ce s-au așezat plăcile, ele rămân pe loc și, spre deosebire de înlocuirea unui strat de vopsea cu altul, este nevoie de multă muncă pentru a modifica aspectul. De aceea, trebuie de acordat mai mult timp luării deciziilor și urmării procedurii corecte, care asigură un aspect estetic și funcțional ce demonstrează profesionalismul unui muncitor.

Montarea plăcilor ceramice necesită ceva mai mult timp decât aplicarea unei mochete, a unui linoleum sau a unei plăci de ghips-carton pe perete.

### Condițiile succesului

Realizarea corectă și cu grijă a plăcării este principala cerință pentru obținerea unei bune lucrări. Atunci când un proiect eșuează, aceasta se datorează mai mult grabei decât unor erori în tehnica de lucru. Trebuie de analizat minuțios tehnica sau principiul montării gresiei și faianței pentru a evita eventualele greșeli de folosire a uneltelor și a materialelor. Alegerea tehnicii corecte și creativitatea în privința modelului și designului sunt la fel de importante.

Pregătirea are un rol esențial în proiectul decorării suprafeței și este cea care face diferența dintre obținerea unui rezultat obișnuit sau a unui rezultat de succes. Deși pregătirea este cea mai puțin atractivă din toate sarcinile decorării, ea trebuie îndeplinită temeinic, în caz contrar, rezultatele obținute nu vor fi cele scontate. Planificarea lucrărilor, alegerea materialelor, pregătirea suprafețelor, tratamentul corect al diferitelor suprafețe, tehnicile aplicate, urmarea indicațiilor producătorilor de materiale pentru lucrările de placare – toate sunt foarte importante și asigură obținerea celor mai bune rezultate.

### *Stabilirea unor tehnici corespunzătoare (de bază)*

O tehnică bună a finisajului este stabilită pe baza unor reguli și metode fundamentale. Este necesară stabilirea unor bune deprinderi de lucru de la început, respectarea regulilor

tehnice de bază, începând cu așezarea primelor plăci, cu posibilitățile de îmbinare și metodele utilizate pentru tăierea plăcilor.

### ***Suprafețele dificile***

Unele suprafețe sunt numite „dificile” deoarece necesită mai multă pregătire sau, în majoritatea cazurilor, tăieturi complicate ale plăcilor, cum ar fi în zonele cu prize sau în jurul țevilor. Aceste situații, care se întâlnesc în cadrul oricărei placări, necesită o perfecționare a tehnicii de lucru. Pentru fiecare situație dificilă însă există soluții corespunzătoare. Chiar dacă tehnica de lucru este mai complicată, rezultatele pot fi foarte bune.

### **Reguli de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de placare a suprafețelor verticale**

Normele și regulile de siguranță și securitate în procesul de executare a lucrărilor de placare sunt esențiale pentru a asigura protecția muncitorilor, prevenirea accidentelor și realizarea corectă a lucrărilor, respectând atât cerințele tehnice, cât și legislația în vigoare.

La executarea operațiilor de placare se vor respecta următoarele reguli:

1. Verificarea instalațiilor și a dispozitivelor pentru a te convinge că sunt sigure: circuitul nu prezintă suprasarcini, instrumentele care funcționează pe bază de curent electric prezintă împământare, nu se utilizează instrumente electrice în spații umede.
2. Respectarea instrucțiunilor producătorilor, în special a avertizărilor, atunci când se utilizează o unealtă electrică.
3. Respectarea limitelor de utilizare a instrumentelor electrice. Nu se recomandă să fie forțate pentru a efectua sarcini pentru care nu au fost proiectate.
4. Toate piesele de reglaj ale unui instrument sau agregat trebuie strânse înainte de punerea acestuia în funcțiune.
5. Piesele de dimensiuni mici se vor fixa pe un banc de lucru sau pe o altă suprafață stabilă înainte de a le prelucra cu un instrument electric.
6. Se va folosi masca atunci când se formează praf în urma tăierii plăcilor sau a diferitelor tipuri de materiale. Când se folosesc substanțe toxice volatile și solvenți chimici, masca trebuie să conțină un filtru special pentru curățarea aerului inspirat.
7. Folosirea ochelarilor de protecție atunci când sunt utilizate instrumente electrice pentru a tăia și a găuri plăcile sau pentru a găuri și dăltui o bucată de beton.
8. Atenție sporită la mânuirea obiectelor cu extremități tăietoare sau ascuțite pentru a proteja mâinile.
9. Utilizarea polizorului circular (flexului) cu fermitate, cu ambele mâini, și fără a se îndepărta apărătoarea.
10. În timpul schimbării discului diamantat al unui tăietor de plăci electric cu apă sau a burghiului unei mașini de găurit, obligatoriu instrumentul se va deconecta de la sursa de curent electric. Nu este suficient faptul că a fost închis butonul *pornit/oprit*, deoarece acesta poate fi apăsat accidental, punând unealta electrică în funcțiune.
11. Asigurarea iluminatului corespunzător la locul/în zona de muncă pentru a proteja vederea.

12. Transportarea ustensilelor tăietoare sau ascuțite, cum ar fi cuțite, cuttere sau dălți, în buzunare în huse speciale prevăzute cu buzunărașe care se pot închide.
13. Este strict interzisă sprijinirea plăcii pe coapsă sau pe orice altă parte a corpului în timpul tăierii cu fierăstrăul circular.

### Concluzie

Placarea cu plăci ceramice este un proces care necesită atenție, răbdare și respectarea unor reguli tehnice și norme de siguranță. O pregătire corespunzătoare a suprafețelor și o planificare detaliată sunt esențiale pentru obținerea rezultatului scontat. Aplicarea corectă a tehnicilor de montaj și utilizarea adecvată a uneltelor nu doar că asigură un aspect estetic, ci și previne eventualele probleme și costuri suplimentare. Respectarea regulilor de siguranță protejează muncitorii și contribuie la eficiența lucrării. În final, succesul în placare depinde de combinarea unor tehnici bine alese, a materialelor potrivite și a unei execuții atente.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce aspecte trebuie luate în considerare atunci când se alege modelul și culoarea plăcilor ceramice?
2. De ce este importantă pregătirea atentă a planului de montare a plăcilor ceramice?
3. Cum influențează o instalare greșită asupra costului unei lucrări de placare cu gresie sau faianță?
4. De ce sunt considerate „dificile” anumite suprafețe în placarea cu gresie sau faianță?
5. De ce este important să cunoști limitele instrumentelor electrice folosite la montarea plăcilor?
6. De ce este important să lucrezi într-un spațiu bine iluminat în timpul montării plăcilor ceramice?
7. Completează tabelul cu informația solicitată.

Ce trebuie să știe placatorul cu plăci?	Ce trebuie să facă placatorul cu plăci?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt regulile și metodele fundamentale pentru o tehnică bună de finisaj?
2. Ce măsuri de siguranță trebuie aplicate pentru a preveni accidentele în timpul placării suprafețelor verticale?
3. Ce echipament de protecție este recomandat atunci când se manipulează substanțe chimice sau se efectuează lucrări de tăiere a plăcilor?
4. Care sunt măsurile de siguranță de urmat la utilizarea unui polizor circular (flex) pentru tăierea plăcilor?

5. Cum trebuie transportate ustensilele tăietoare sau ascuțite pentru a preveni accidentele?

## 2. Instrumente și dispozitive utilizate pentru realizarea lucrărilor de placare



### INFORMEAZĂ-TE!

Pentru realizarea lucrărilor de placare a suprafețelor cu plăci ceramice se utilizează un șir de instrumente și dispozitive specializate.

*Mașina de tăiat plăci ceramice (manuală sau electrică)* permite realizarea tăieturilor precise ale plăcilor, inclusiv a tăieturilor drepte sau în unghi. Variantele electrice cu apă sunt indicate pentru tăieturi complexe și reduc formarea prafului (figura 1).

*Discul diamantat* este folosit pentru tăieturi precise pe materiale dure. Se atașează la uneltele electrice și este recomandat pentru plăcile din ceramică, gresie și faianță (figura 1).

*Polizorul unghiular (flexul)* e util pentru ajustarea marginilor plăcilor, în special în zonele dificile, cum ar fi colțurile sau îmbinările. Trebuie folosit cu disc diamantat pentru ceramice.

*Cleștele de tăiat plăci* este folosit pentru tăieturi mici și ajustări fine, de exemplu, în jurul prizelor sau al țevelor (figura 1).

*Mașina de găurit cu burghiu special pentru ceramică* se utilizează pentru a face găuri în plăci, necesare pentru montarea prizelor, întrerupătoarelor sau a altor dispozitive (figura 1).



Fig. 1. Instrumente și dispozitive de tăiat și de găurit plăcile

*Nivela cu bulă* ajută la verificarea orizontalității și a verticalității plăcilor montate, asigurând un montaj uniform și estetic (figura 2).

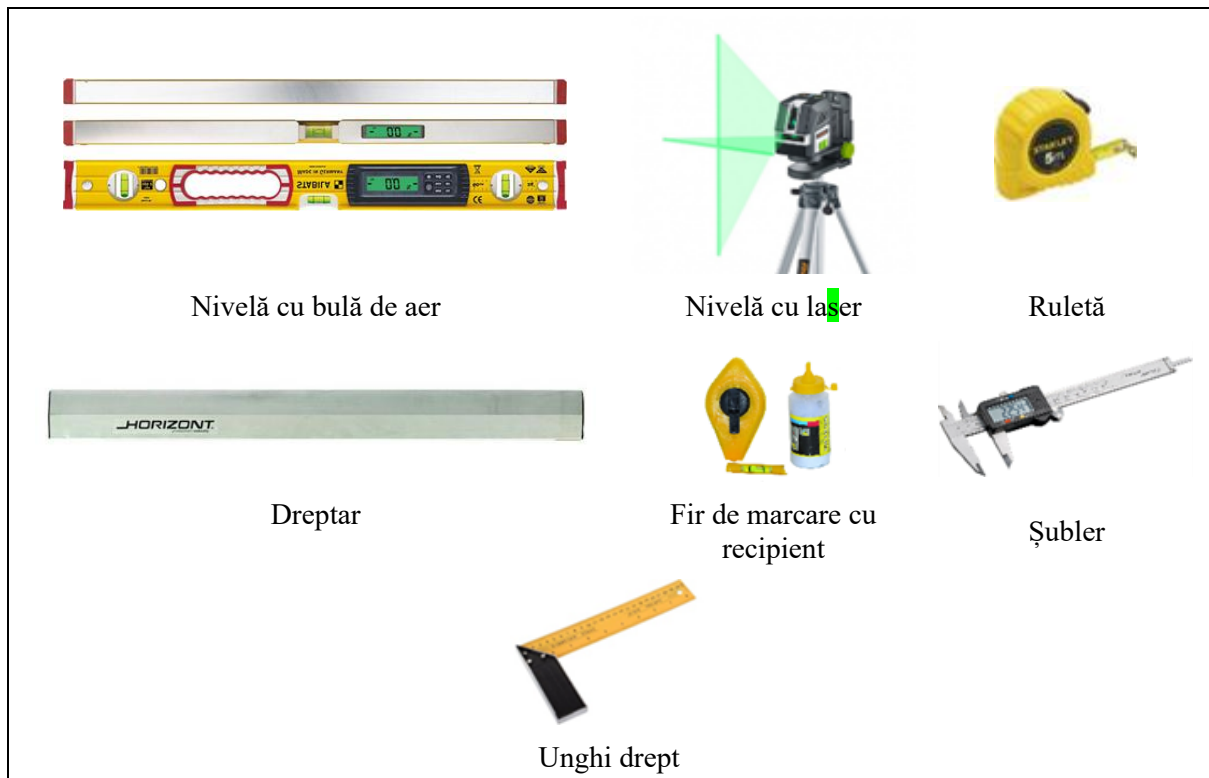
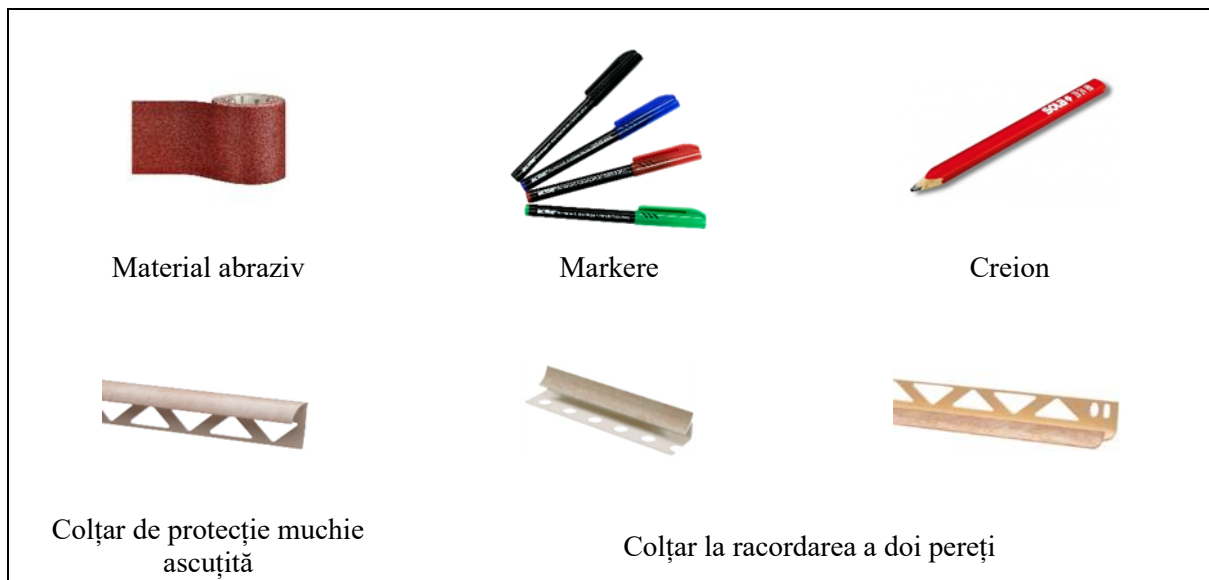


Fig. 2. Instrumente de măsurare, trasare și verificare

*Distanțierele pentru plăci* sunt folosite pentru a menține distanțele uniforme între plăci, ajutând la obținerea unor rosturi uniforme (figura 3).



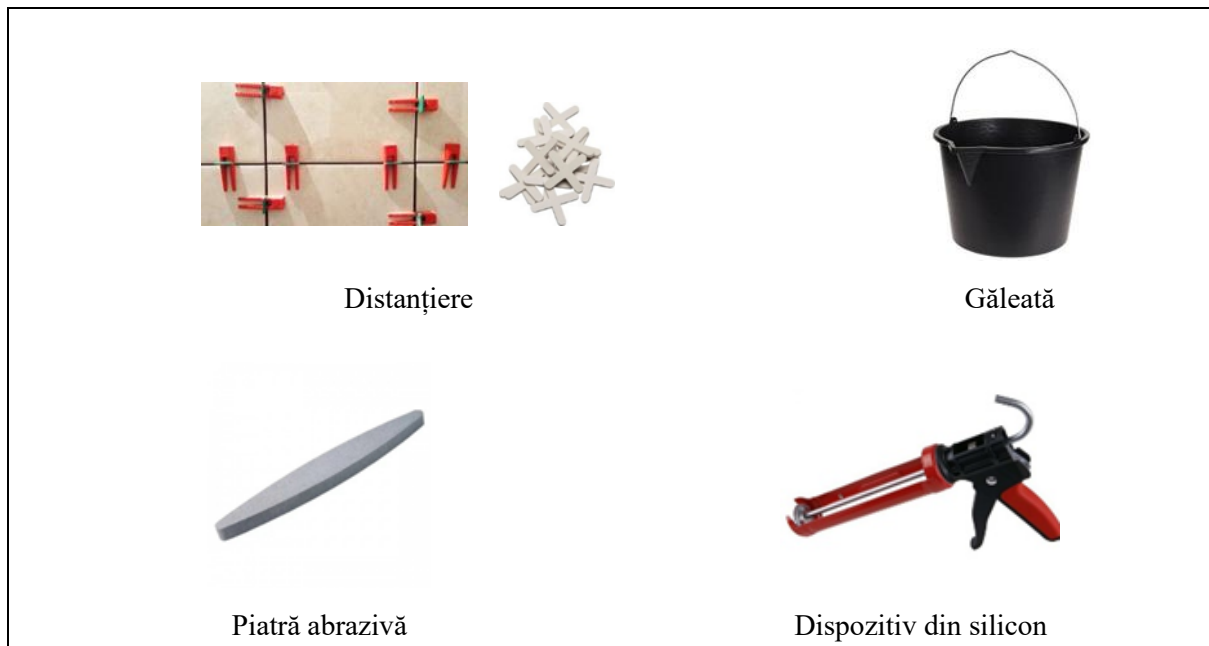


Fig. 3. Materiale tehnologice și dispozitive de lucru pentru lucrări de placare

***Drișca zimțată*** este utilizată pentru aplicarea adezivului pe suprafață, permițând distribuirea uniformă a acestuia.

***Șpaclul pentru rosturi*** ajută la aplicarea chitului între rosturile plăcilor, pentru a crea o suprafață uniformă și impermeabilă (figura 4).

***Drișca cu burete*** e necesară pentru curățarea suprafețelor și îndepărtarea excesului de chit sau de adeziv de pe plăci după montare.

***Ciocanul de cauciuc*** se folosește pentru a așeza plăcile pe adeziv, fără a le deteriora, asigurând o fixare corespunzătoare.

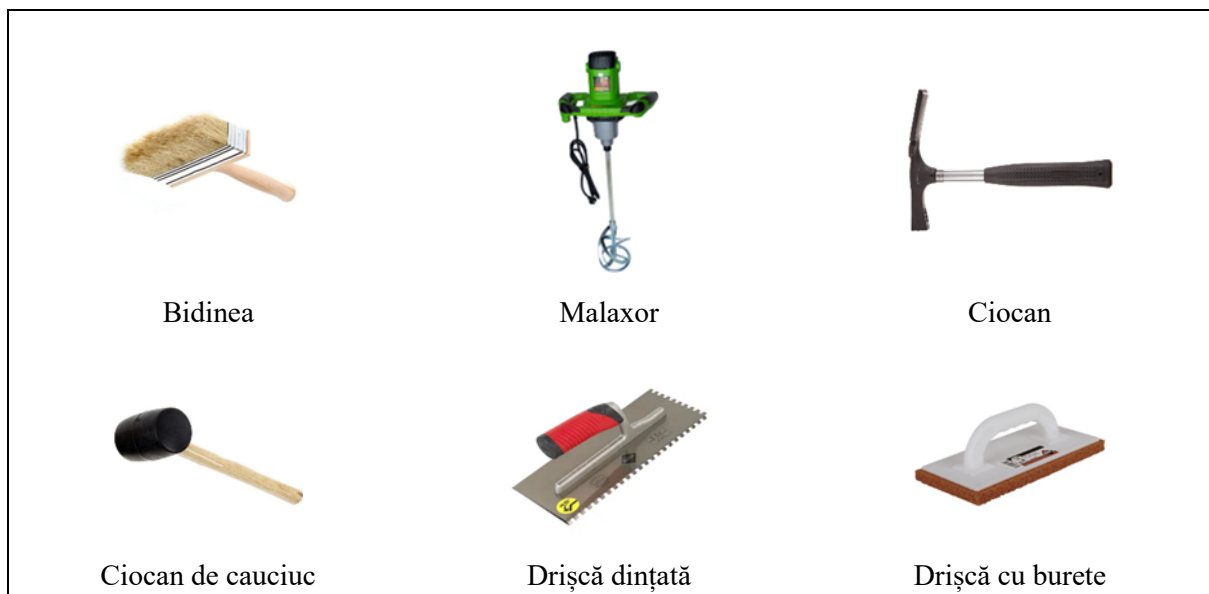




Fig. 4. Instrumente pentru pregătirea și executarea procesului de placare

## Concluzii

Utilizarea corectă a uneltelor și a dispozitivelor specializate pentru placarea suprafețelor cu plăci ceramice este esențială pentru obținerea unui rezultat precis, durabil și estetic. Alegerea echipamentelor adecvate, de la mașina de tăiat plăci până la instrumentele de măsurare și aplicare, contribuie la eficiența și calitatea lucrării. Respectarea tehnicilor corespunzătoare și a normelor de siguranță asigură un proces de montaj fără erori, evitând pierderile de materiale și reducând riscul accidentelor. Astfel, succesul în placare depinde de pregătirea temeinică, utilizarea echipamentelor potrivite și execuția atentă a fiecărei operații din procesul tehnologic.



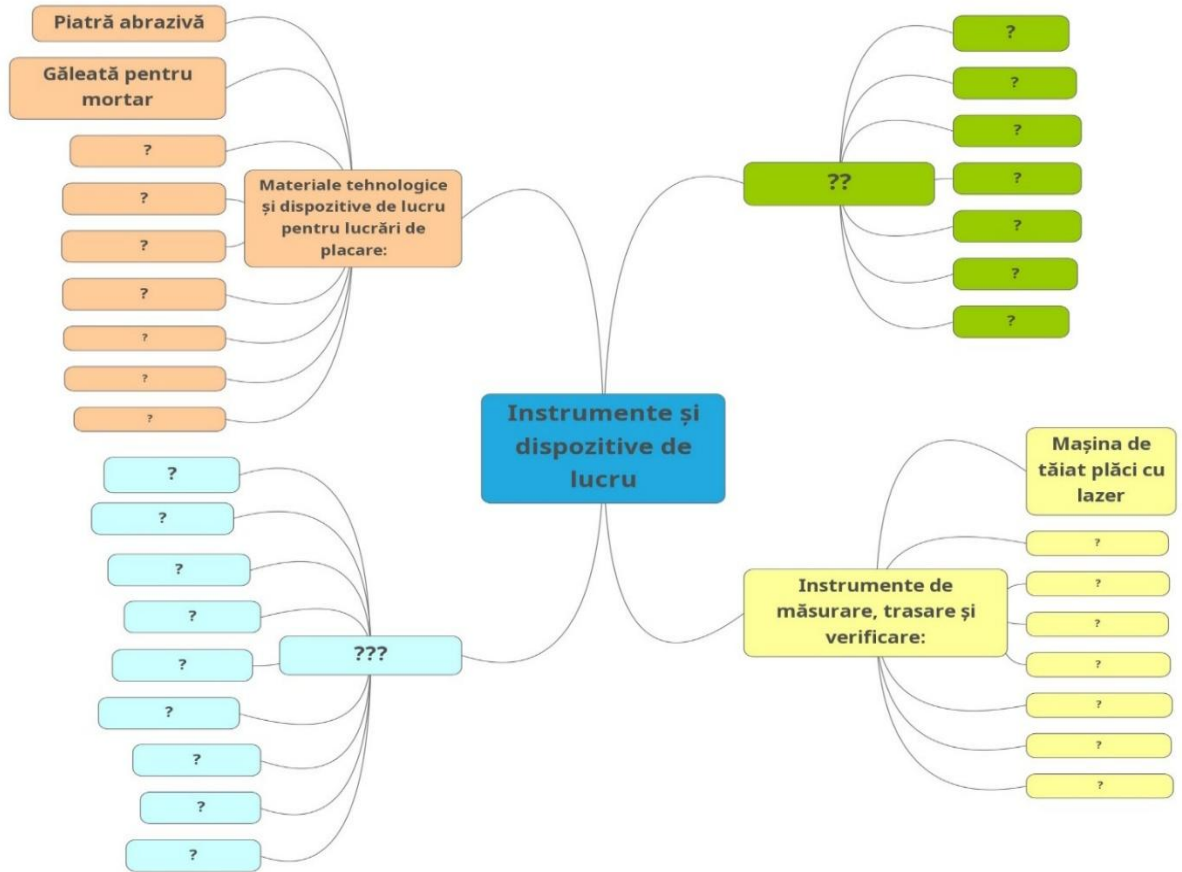
## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce rol are mașina de tăiat plăci ceramice în procesul de placare?
2. În ce situații este recomandată utilizarea unui disc diamantat?
3. Pentru ce tip de tăieturi este folosit cleștele de tăiat plăci?
4. La ce este utilizată mașina de găurit cu burghiu special pentru ceramică?
5. Cum contribuie nivela cu bulă la obținerea unui montaj uniform și estetic?
6. De ce sunt importante distanțierile pentru plăci în timpul lucrării de placare?
7. Ce funcție are drișca zimțată în aplicarea adezivului pe suprafață?
8. Ce avantaje oferă utilizarea ciocanului de cauciuc pentru fixarea plăcilor?



## EVALUEAZĂ-TE!

Elaborează harta conceptuală/harta de idei a instrumentelor și dispozitivelor de lucru, conform figurilor 1–4.



### 3. Materiale utilizate în procesul de placare



#### INFORMEAZĂ-TE!

*Amorsa* este o soluție specială, aplicată pe anumite obiecte (piese, elemente de construcție etc.) înainte de a se efectua lucrările de finisare (tencuire, placare, vopsire).

Amorsele sunt materiale lichide preparate pe bază de emulsie acrilică și aditivi. Au capacitate mare de infiltrare în suprafață, micșorând absorbția (higroscopicitatea) și măbind rezistența suportului. Se produc amorse pe baza de bitum, rășini, polimeri acrilici, stabilizatori minerali, silicon ș.a.

**Scopul aplicării amorselor** este de:

- a mări rezistența suprafeței;
- a mări aderența suportului cu stratul de adeziv;
- a reduce absorbția suprafeței: absorbția rapidă a apei și a aditivilor din mortar reduce plasticitatea acestuia, devenind dificilă montarea calitativă a plăcilor și crescând probabilitatea desprinderii lor de pe suprafață;
- a înlătura rămășițele de praf (a desprăfui complet);
- a face rugozitate.

**După domeniul de utilizare**, se deosebesc amorse pentru:

- toate tipurile de suprafețe minerale, numite universale;
- suprafețe poroase cu absorbție sporită (ipsosul, gipscartonul, BCA, fortanul ș.a), numite *amorse cu pătrundere adâncă*;
- suprafețe compacte, netede și cu absorbție mică (betonul); aceste amorse conțin nisip de cuarț, care face suprafața netedă în rugoasă, asigurând o aderență bună a adezivului;
- suprafețe exploatate în anumite condiții, care se numesc amorse speciale (hidroizolante, anticorozive, antimucegai ș.a.);
- interior;
- exterior.

**După condițiile de utilizare**, există:

- amorse concentrate, care necesită diluare cu apă (1:1 sau 1:2 în funcție de porozitatea suportului) pentru aplicare;
- amorse ambalate în găleți sau canistre de plastic cu capacitatea de 3 kg, 5 kg, 10 kg.
- Amorsele trebuie depozitate și păstrate în spații uscate, ferite de razele solare, la temperatura de + 5–25°C, închise ermetic în ambalaj original.

Consumul normat depinde de tipul amorsei și variază de la 0,15 kg/m<sup>2</sup> până la 0,5 kg/m<sup>2</sup>.  
Termenul de valabilitate este de cel puțin 12 luni de la data fabricării.

Amorsarea se realizează pe suprafețe uscate în mod manual ori mecanizat.

Lucrările de amorsare se vor executa la temperatura de la +5°C până la +25°C și nu se realizează la acțiunea directă a razelor solare, pe vânt și ploaie.

## Concluzii

Amorsa joacă un rol esențial în pregătirea suprafețelor pentru finisare, având un rol determinant în asigurarea unei aderențe optime și a unei rezistențe sporite a stratului final. Alegerea corectă a tipului de amorsă, în funcție de natura suportului și de condițiile de exploatare, contribuie la durabilitatea lucrării și la prevenirea problemelor precum desprinderea plăcilor sau absorbția excesivă a adezivului.

Respectarea condițiilor de aplicare și depozitare a amorsei garantează eficiența acesteia, optimizând consumul și calitatea finisajului. Astfel, alegerea corectă a amorsei, reprezintă un pas fundamental pentru obținerea unui rezultat profesional și durabil.

## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce este amorsa și care este rolul acesteia în lucrările de finisare?
2. Cum influențează amorsa asupra capacității de absorbție a suprafeței?
3. De ce este importantă capacitatea amorsei de a reduce absorbția rapidă a apei și a aditivilor din mortar?
4. Cum contribuie amorsa la obținerea rugozității suprafeței și de ce este necesară aceasta?
5. Care sunt recomandările pentru depozitarea și păstrarea amorselor?
6. De ce nu se recomandă amorsarea în condiții de vânt, ploaie sau la acțiunea directă a razelor solare?

## EVALUEAZĂ-TE!

1. Ce tipuri de suprafețe necesită amorse cu pătrundere adâncă?
2. Ce conțin amorsele pentru suprafețele compacte și netede pentru a asigura o bună aderență a adezivului?
3. Cum se numesc amorsele pentru suprafețele exploatate în condiții speciale și care este scopul acestora?
4. Cum se utilizează amorsele concentrate și în ce proporții trebuie diluate cu apă?
5. De ce depinde consumul de amorsă și care sunt valorile acestuia?
6. Care este termenul de valabilitate al amorselor și de la ce dată începe acesta?
7. Identifică tipul de amorsă pentru fiecare suprafață din tabelul de mai jos.

Suprafața			
	Blocuri de ipsos	Cărămidă	Beton

Tipul amorsei			
---------------	--	--	--

## 4. Adezivi pentru lucrările de placare



### INFORMEAZĂ-TE!

*Adezivul* pentru plăci este un amestec uscat, mineral fabricat pe bază de ciment în rol de liant, agregat de nisip cuarțos și aditivi polimerici pentru creșterea aderenței cu suprafața, fiind potrivit pentru lucrări interioare și exterioare. Adezivii pentru placarea cu plăci ceramice sunt materiale esențiale în procesul de montaj, având rolul de a asigura o fixare puternică și durabilă între suprafața de suport și plăci. Alegerea adezivului potrivit este influențată de tipul suprafeței, condițiile de utilizare și caracteristicile plăcilor ceramice.

### Compoziția și caracteristicile adezivilor pentru plăcile ceramice

Adezivii pentru plăcile ceramice sunt concepute, în general, pe bază de ciment, polimeri și aditivi care îmbunătățesc proprietățile de aderență, flexibilitate și rezistență la umiditate. Aceștia pot conține:

- *ciment portland*, care asigură rezistența mecanică și durabilitatea adezivului;
- *polimeri* (latex, rășini sintetice, poliacetați, polimeri acrilici etc.) ce îmbunătățesc elasticitatea și aderența adezivului, fiind esențiali pentru suprafețele dificile sau supuse dilatării termice;
- *aditivi speciali*, ce reglează proprietățile precum timpul de priză, lucrabilitatea și rezistența la apă sau la temperaturi extreme.

### Clasificarea adezivilor

**După domeniul de utilizare**, adezivii pot fi:

- pentru placarea suprafețelor interioare cu plăci ceramice, faianță, porțelan, gresie s.a.;
- pentru placarea suprafețelor interioare și exterioare cu plăci ceramice, faianță, porțelan, gresie etc.;
- pentru placarea suprafețelor exterioare cu plăci ceramice, faianță, porțelan, gresie s.a. rezistente la fenomenele naturale: îngheț, dezgheț, vânt;
- pentru suprafețele cu încălzire (pardoseli, sobe);
- pentru plăci din sticlă, faianță și porțelan de culoare deschisă, plăci din marmură, pe bază de ciment alb;
- pentru plăci de format mare și piatră naturală cu priză rapidă pe bază de ciment alb și gri, amestecat cu polimeri, rezistent la sarcini mecanice; prelucrarea rosturilor cu chit este permisă după 3 ore.

**După condițiile de utilizare în funcție de tipul adezivului:**

- timp de lucru de la 2 până la 3 ore (adezivul preparat);
- timp de corectare de la 10 până la 35 de minute;
- chituire după 24 până la 48 de ore;
- aplicarea la temperatura suportului și a aerului de min.+5°C și max. +25°C;

- rata de consum (în funcție de dimensiunea dinților driștei): 3-5 kg/m<sup>2</sup> (la zimțarea de 6 mm – 3 kg/m<sup>2</sup>; la zimțarea de 10 mm – 5 kg/m<sup>2</sup>).

Adezivii se depozitează și se păstrează în spații închise și uscate, ferite de intemperii, în ambalajul original, pe paleți de lemn.

### **Concluzii**

Adezivii pentru lucrările de placare cu plăci ceramice joacă un rol esențial în calitatea și durabilitatea montajului. Alegerea adezivului potrivit, în funcție de tipul suprafeței, dimensiunea plăcilor și condițiile de utilizare, este esențială pentru a preveni desprinderile sau deteriorarea în timp. Respectarea indicațiilor de aplicare și utilizarea corectă a produselor asigură un rezultat estetic, durabil și sigur, indiferent dacă montajul este realizat în interior sau la exterior.



### **ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!**

1. Ce este adezivul pentru plăci și din ce este compus?
2. Care sunt principalele tipuri de adezivi pentru plăci în funcție de domeniul de utilizare?
3. Ce tip de adeziv este recomandat pentru placarea suprafețelor exterioare expuse la îngheț și dezgheț?
4. Care este diferența dintre adezivul pentru plăcile din marmură și cel pentru plăcile ceramice obișnuite?
5. Ce caracteristici fac adezivul pe bază de ciment să fie potrivit pentru lucrările exterioare?
6. În ce scop poate fi utilizat amestecul uscat pe bază de ciment, în afară de placare?
7. Ce condiții trebuie să îndeplinească suprafața înainte de aplicarea adezivului?
8. De ce factori depinde consumul de adeziv în funcție de grosimea stratului și suprafață?



### **EVALUEAZĂ-TE!**

1. Ce fel de adeziv este necesar pentru placarea suprafețelor cu încălzire, cum ar fi pardoselile sau sobele?
2. Care sunt condițiile de utilizare a adezivilor în funcție de timp și temperatură?
3. La ce temperatură minimă și maximă a suportului și a aerului poate fi aplicat adezivul?
4. Ce cantitate de adeziv este necesară pe metru pătrat de suprafață și de ce factori depinde consumul acestuia?
5. Care sunt recomandările de depozitare pentru adezivul pe bază de ciment?
6. Cum se prepară mortarul din adezivul uscat și care sunt operațiile necesare pentru a obține o pastă omogenă?
7. Care sunt limitele de timp și de temperatură pentru aplicarea adezivului pe suprafețe?
8. Cum trebuie depozitat adezivul pentru a menține valabilitatea de cel puțin 12 luni?

## 5. Chituri pentru prelucrarea rosturilor



### INFORMEAZĂ-TE!

*Chitul* este conceput pentru umplerea rosturilor dintre plăcile din ceramică, piatră (inclusiv marmură) și sticlă pe pardoseli și pereți, în interiorul și exteriorul clădirilor, cu lățimea rostului de până la 10 mm.

#### Scopul utilizării chitului

Rolul utilizării chitului pentru rosturile placajului este esențial din mai multe motive expuse mai jos:

*Etanșare.* Chitul sigilează rosturile dintre plăci, prevenind infiltrarea apei, umezelii și murdăriei, protejând astfel suprafața și structura de dedesubt.

*Estetică.* Chitul contribuie la un aspect uniform și îngrijit al suprafeței placate, oferind un finisaj curat și profesional.

*Durabilitate.* Aplicarea corectă a chitului ajută la absorbirea micilor mișcări ale plăcilor, prevenind crăparea acestora sau desprinderea lor de pe suport.

*Aderență.* Chitul ajută la menținerea integrității structurale a placajului, asigurând o legătură solidă între plăci și substrat, îmbunătățind rezistența la șocuri și la uzura zilnică.

*Igienă.* Prin prevenirea acumulării murdăriei și umidității în rosturi, chitul facilitează curățarea și menținerea unui mediu igienic, în special în băi și bucătării.

Aceste funcții asigură o viață mai lungă și o funcționalitate optimă a suprafețelor placate.

#### Tipuri de chituri

Chiturile de rosturi se împart în două categorii principale:

- 1) chituri *pe bază de ciment*;
- 2) chituri *epoxidice*.

A nu se confunda chitul de rosturi cu siliconii sau cu pastele pentru călăfătuire, care sunt utilizate pentru umplerea fisurilor dintre diferite materiale de construcție.

De exemplu, siliconul este utilizat la îmbinarea dintre plăcile ceramice și alte tipuri de suprafețe. Și, datorită faptului că siliconul este foarte flexibil, poate fi folosit în locul chitului la colțurile încăperilor placate cu gresie sau faianță și la nivelul chitului unde mișcările integrate ale construcției vor duce la crăparea chitului rigid. De asemenea, este foarte bine de aplicat silicon sanitar la limita dintre ultimul rând orizontal de faianță și partea superioară a căzii de baie.

#### *Chituri pe bază de ciment*

Toate tipurile de chit care se încadrează în această categorie au la bază cimentul portland, însă diferă din punctul de vedere al tipului de aditiv pe care îl conțin. Sunt disponibili pe piață și o gamă destul de variată de pigmenți pentru colorarea chitului, însă se găsesc și chituri gata colorate. Majoritatea acestor chituri se prezintă sub formă de pulbere, care se va amesteca cu apă sau cu latex lichid (suspensie apoasă, stabilă, din polimeri de tip vinilic). Unele variante de

chit pe bază de ciment sunt mixate în prealabil, fiind gata de utilizare ca atare, însă au și un preț ridicat.

În clasa chiturilor pe bază de ciment sunt incluse:

- chiturile pe bază de ciment portland;
- chiturile pentru aplicare uscată;
- chiturile pe bază de ciment portland și latex.

a) *Chitul pe bază de ciment portland* este constituit dintr-un amestec de ciment portland și alte ingrediente, are aspectul unui material uniform colorat și dens. Ca toate celelalte mortare bazate pe ciment, rezistă la acțiunea apei, însă nu este 100% rezistent la apă și pătare, așa încât necesită sigilare. Chiturile pe bază de ciment portland care se găsesc în comerț sunt destinate chituirii rosturilor dintre plăcile ceramice montate pe șapă groasă sau tencuială, ambele din mortar care este fabricat tot pe bază de ciment portland. Aceste plăci vor fi aplicate după o prealabilă cufundare în apă timp de câteva minute pentru atingerea gradului maxim de saturație în apă. Chiturile pe bază de ciment necesită umezire pe perioada premergătoare prizei totale pentru că, în caz contrar, se deshidratează și crapă.

**Sigilarea chitului de rosturi.** Plăcile ceramice smălțuite au mare rezistență la murdărie, mușgai și praf. Nu același lucru se poate afirma și despre chitul de rosturi, a cărui curățare poate deveni o problemă cronică dacă nu este protejat de la bun început cu o substanță izolatoare. Mușgaiul poate fi înlăturat cu ajutorul soluțiilor pe bază de clor. Murdăria intrată în porii chitului devine imposibil de îndepărtat. Din acest motiv, este bine să fie utilizat un chit de nuanță închisă.

Curățarea generală a gresiei și a faianței poate să nu amelioreze aspectul pătat al chitului de rosturi. Este nevoie de curățat bine cu o perie aspră și cu soluție de hipoclorit de sodiu sau cu un înălbitor de rufe. Pentru a proteja aspectul inițial al chitului pe suprafețele expuse cronic umezelii sau traficului, se folosește o pensulă mică, cu care se aplică un material de sigilare lichid peste chitul nou-aplicat sau bine curățat (figura 5).

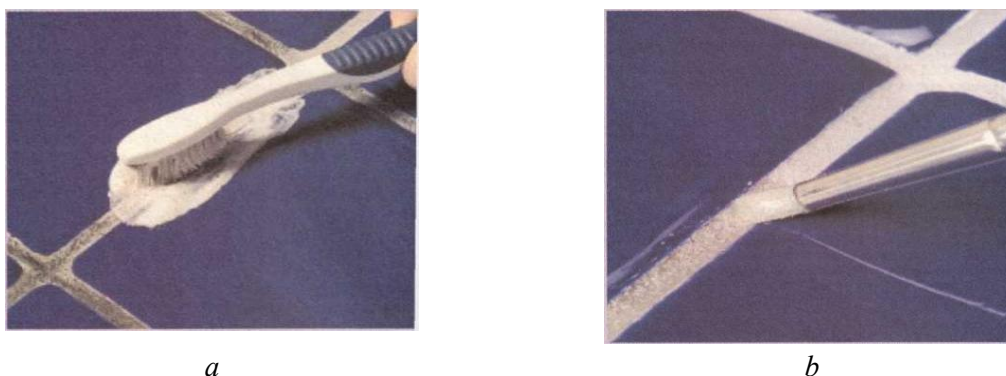


Fig. 5. Curățarea mușgaiului de pe suprafața chitului dintre rosturi (a) și aplicarea materialului de sigilare (b)

b) *Chitul de rosturi pentru aplicare uscată* pe bază de ciment portland conține aditivi care amplifică retenția apei. Această calitate permite chituiră rosturilor fără o prealabilă umezire a lor și fără a umezi periodic chitul până la producerea prizei. Dacă totuși chituiră se execută într-o zi călduroasă și uscată, chitul se poate usca atât de repede încât se produce o

contractie a acestuia, fiind necesara o umezire prealabila a placilor ceramice si, obligatoriu, o umezire regulata a chitului odata aplicat.

c) *Chitul pe baza de ciment portland si latex* poate fi oricare dintre tipurile de chit prezentate anterior amestecate cu pulbere de latex si apa sau cu latex lichid in loc de apa. Chitul rezultat este mai rezistent si totodata mai flexibil decat mortarul pe baza de ciment si latex.

### ***Chitul de rosturi pe baza de rasini epoxidice***

Aceasta varianta de chit contine o rasina epoxidica si un catalizator ce declanseaza priza, ceea ce ii confera un inalt grad de rezistenta chimica, de durabilitate a efectului adeziv si, din acest motiv, este recomandata cu incredere in situatiile in care se cere o rezistenta crescuta la substantele chimice. Chitul pe baza de rasini epoxidice, in general, este mai fluid decat chitul standard, din aceasta cauza fiind mai dificil de aplicat. Daca placile sunt mai groase de 12 mm, iar rosturile dintre ele sunt mai inguste de 6 mm, este posibil ca chitul sa nu poata patrunde.

### ***Materiale de sigilare***

Materialele de sigilare lichide si transparente pentru placile ceramice si pentru chitul de rosturi ofera protectie impotriva patarii si penetrarii apei prin rosturi pana sub placi. Sigilarea reprezinta ultimul pas in cadrul manoperei de montare a gresiei si a faiantei. Deși placile ceramice smaltuite (glazurate) nu necesita neaparat o sigilare, chitul de rosturi pe baza de ciment are nevoie de aplicarea unei solutii de sigilare, fiind mult mai poros. Majoritatea materialelor de sigilare au in compozitia lor un silicon, lac sau o baza acrilica. Exista mai multe formule cu indicatie diferita, in functie de tipul placilor sau al chitului de rosturi care vor fi supuse operatiei de sigilare. Sigilarea trebuie repetata periodic, o data pe an sau o data la doi ani, pentru a se mentine capacitatea protectoare. Acest efort suplimentar este insa recompensat prin inhibarea formarii mucegaiului sau stagnerii murdariei la nivelul rosturilor.

### **Caracteristicile de utilizare in functie de tipul chitului**

- rezistent la apa si inghet;
- utilizat pe suprafete care se incalzesc;
- pentru lucrari interioare si exterioare;
- rosturile se inchid cu chit dupa 24 de ore de la terminarea montarii placilor;
- rata de consum (in functie de dimensiunea placilor si grosimea rosturilor) constituie circa 0,4-0,7 kg/m<sup>2</sup>;
- perioada de valabilitate este de 18 luni;
- ambalare a cate 2 kg, 5 kg.

### **Concluzii**

Chitul pentru rosturi reprezinta un element esential in montajul placilor ceramice, avand atat un rol functional, cat si estetic. Alegerea tipului potrivit de chit – pe baza de ciment sau epoxidic – trebuie facuta in functie de destinatia suprafetei, conditiile de utilizare si cerintele de rezistenta.

Chitul asigura etanseitatea rosturilor, protejeaza impotriva umiditatii, previne acumularea murdariei si contribuie la durabilitatea intregului sistem de placare. Aplicarea

corectă și sigilarea periodică a chitului pot prelungi durata de viață a suprafețelor placate, menținând un aspect îngrijit. Utilizarea unui chit de calitate, aplicat corespunzător și întreținut în mod regulat, garantează un montaj stabil, rezistent și estetic, indiferent dacă este vorba despre un proiect de interior sau de exterior.

## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce este chitul și pentru ce tipuri de plăci poate fi utilizat?
2. Care este rolul chitului în etanșarea rosturilor dintre plăci?
3. Cum contribuie chitul la aspectul estetic al suprafețelor placate?
4. De ce este importantă durabilitatea chitului în lucrările de placare?
5. În ce fel contribuie chitul la menținerea igienei în încăperi precum băile și bucătăriile?
6. În ce situații este preferabil să se utilizeze silicon în locul chitului?
7. Ce beneficii oferă chitul de nuanță închisă în comparație cu cel de nuanță deschisă?
8. Ce este chitul pe bază de ciment portland și latex și care sunt avantajele acestuia?
9. Care sunt avantajele chitului pe bază de rășini epoxidice și în ce situații este recomandat?
10. Identifică asemănările și deosebirile dintre chituri pe bază de ciment și chiturile epoxidice.

<b>Deosebiri</b> <i>Chituri pe bază de ciment</i>	<b>Asemănări</b>	<b>Deosebiri</b> <i>Chituri epoxidice</i>

## EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt cele două categorii principale de chituri de rosturi?
2. Ce diferențe există între chitul de rosturi și siliconul pentru amortizare?
3. Care sunt caracteristicile chitului pe bază de ciment portland?
4. De ce este necesară sigilarea chitului de rosturi și cum se face acest lucru?
5. Cum se poate curăța mușgaiul de pe chitul de rosturi?
6. Ce rol au materialele de sigilare lichide și transparente pentru plăcile ceramice și chiturile de rosturi?
7. De ce periodic trebuie repetată sigilarea chitului?
8. Care sunt principalele caracteristici de utilizare a chitului în funcție de tipul acestuia?
9. Când se poate aplica chitul pe rosturi după montarea plăcilor?
10. Cum influențează dimensiunea plăcilor și grosimea rosturilor consumul de chit?

## 6. Calcularea consumului de materiale



### INFORMEAZĂ-TE!

Pentru a calcula necesarul de materiale precum adezivul, amorsa sau chitul pentru placaje cu plăci ceramice, trebuie să ții cont de dimensiunile suprafeței, tipul și dimensiunile plăcilor, grosimea stratului de adeziv și specificațiile produselor pe care le folosești.

#### Calculul necesarului de adeziv pentru plăcile ceramice

Necesarul de adeziv depinde de grosimea stratului aplicat și de tipul plăcilor (mai mari sau mai mici). Grosimea obișnuită a stratului de adeziv este între 3 mm și 10 mm, iar consumul constituie 3-5 kg/m<sup>2</sup> (la zimțarea de 6 mm – 3 kg/m<sup>2</sup>; la zimțarea de 10 mm – 5 kg/m<sup>2</sup>).

*Formula:*

Cantitatea de adeziv (kg) = Suprafața (m<sup>2</sup>) × Consumul specific de adeziv (kg/m<sup>2</sup>).

*Exemplu:*

Pentru placarea unei suprafețe cu plăci ceramice de dimensiuni obișnuite (200×300×8 mm), consumul mediu de adeziv este de 3 kg/m<sup>2</sup> (la zimțarea de 6 mm).

Dacă ai o suprafață de 10 m<sup>2</sup> și folosești un adeziv cu un consum de 3 kg/m<sup>2</sup>, calculul ar fi:

Cantitatea de adeziv = 10 m<sup>2</sup> × 3 kg/m<sup>2</sup> = 30 kg de adeziv.

#### Calculul necesarului de amorsă

Amorsa se aplică pentru a îmbunătăți aderența adezivului la suprafață, iar consumul acesteia variază în funcție de tipul suprafeței și de produsul folosit. În general, consumul de amorsă este între 0,15 kg/m<sup>2</sup> și 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

*Formula:*

Cantitatea de amorsă (litri) = Suprafața (m<sup>2</sup>) × Consumul de amorsă (kg/m<sup>2</sup>).

*Exemplu:*

Dacă ai o suprafață de 10 m<sup>2</sup> și consumul de amorsă este de 0,15 kg/m<sup>2</sup>, calculul este:

Cantitatea de amorsă = 10 m<sup>2</sup> × 0,15 kg/m<sup>2</sup> = 1,5 kg de amorsă.

#### Calculul necesarului de chit pentru rosturi

Necesarul de chit pentru rosturi depinde de dimensiunile plăcilor și de lățimea rosturilor (spațiul dintre plăci).

#### *Necesarul de chit pentru un metru pătrat*

În general, pentru un metru pătrat este necesar aproximativ 0,4-0,7 kg/m<sup>2</sup>, dar trebuie de verificat specificațiile recomandate de producătorul chitului.

*Formula:*

$$X = \frac{(A + B)}{(A \times B)} \times C \times D \times R \text{ (kg/m}^2\text{)},$$

unde:

- $A$  – lungimea plăcii (m);
- $B$  – lățimea plăcii (m);
- $C$  – grosimea plăcii/adâncimea rostului (m);
- $D$  – lățimea rostului/grosimea rostului (m);
- $R$  – densitatea chitului ( $\text{kg/m}^3$ ).

*Exemplu:*

De cât chit pentru un metru pătrat va fi nevoie dacă:

Lungimea plăcii  $A = 200 \text{ mm} = 0,2 \text{ m}$ ;

Lățimea plăcii  $B = 300 \text{ mm} = 0,3 \text{ m}$ ;

Grosimea plăcii/adâncimea rostului  $C = 6 \text{ mm} = 0,006 \text{ m}$ ;

Lățimea rostului/grosimea rostului  $D = 2 \text{ mm} = 0,002 \text{ m}$ ;

Densitatea chitului  $R = 1,6 \text{ g/cm}^3 = 1600 \text{ kg/m}^3$ .

*Rezolvare:*

$$X = \frac{0,2+0,3}{0,2 \times 0,3} \times 0,006 \times 0,002 \times 1600 = 0,16 \text{ kg/m}^2.$$

Prin urmare, necesarul de chit pentru un metru pătrat de suprafață placată este de  $0,16 \text{ kg/m}^2$ .

***Necesarul de chit pentru întreaga suprafață de placat***

*Formula:*

$$K = S \times X \text{ (kg)},$$

unde:

$K$  – necesarul de chit pentru suprafața de placat (kg);

$S$  – aria suprafeței de placat ( $\text{m}^2$ );

$X$  – necesarul de chit pentru un metru pătrat de suprafață de placat ( $\text{kg/m}^2$ ).

*Exemplu:*

De cât chit pentru rosturi va fi nevoie pentru o suprafață de placat cu aria de  $10 \text{ m}^2$ , dacă pentru un metru pătrat este necesar  $0,16 \text{ kg}$  de chit?

*Rezolvare:*

Aria suprafeței de placat  $S = 10 \text{ m}^2$ .

Necesarul de chit pentru un metru pătrat  $X = 0,16 \text{ kg/m}^2$ .

$$K = 10 \times 0,16 = 1,6 \text{ kg}.$$

Prin urmare, pentru placarea a  $10 \text{ m}^2$ , pentru rosturi vor fi necesare  $1,6 \text{ kg}$  de chit.

Aceste calcule oferă un ghid de bază pentru a estima materialele necesare, dar este recomandat să consulți și instrucțiunile produselor pe care le folosești.

## Recomandări

1. Verifică întotdeauna instrucțiunile producătorului pentru a afla exact consumul pe m<sup>2</sup>, deoarece acesta poate varia în funcție de produs.
2. Adaugă întotdeauna o marjă de siguranță de 10-15% la necesarul calculat, pentru a evita situațiile în care rămâi fără material în timpul lucrării.
3. Asigură-te că suprafața este pregătită corect (curată, uscată și stabilă) pentru aplicarea materialelor.

Calculul precis al materialelor necesare pentru placarea cu plăci ceramice este esențial pentru un rezultat de calitate și pentru evitarea pierderilor de timp și bani. Necesarul de adeziv, amorsă și chit de rosturi trebuie estimat în funcție de dimensiunea suprafeței, tipul plăcilor, specificațiile produselor utilizate și grosimea stratului aplicat.

## Concluzii

Pentru a obține un montaj durabil și estetic, este important să respecti indicațiile producătorului și să adaugi o marjă de siguranță la materialele calculate. De asemenea, pregătirea corectă a suprafeței și aplicarea materialelor conform instrucțiunilor asigură o aderență optimă și o durabilitate îndelungată a placajului. Prin utilizarea acestor formule și recomandări, vei putea estima corect cantitatea de materiale necesare, optimizând astfel costurile și eficiența lucrării.



## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Cum se calculează necesarul de adeziv pentru placarea cu plăci ceramice?
2. De ce factori depinde cantitatea necesară de adeziv?
3. Care este consumul specific de adeziv pentru o zimțare de 6 mm și pentru una de 10 mm?
4. Cum se determină grosimea stratului de adeziv necesar?



## EVALUEAZĂ-TE!

Efectuează calculele necesare pentru placarea unei băi cu dimensiunile 2×3 m și o înălțime a placajului de 1,89 m, utilizând plăci de faianță de dimensiuni 200×300×8 mm.

*Calculează:*

1. Care este suprafața totală pentru placare?
2. Care va fi numărul total de plăci necesare?
3. Care este cantitatea de amorsă necesară?
4. Ce cantitate de adeziv este necesară?
5. Care este cantitatea necesară de chit pentru rosturi?

## Realizarea lucrărilor de placare a suprafețelor verticale

### 7. Noțiuni generale privind lucrările de placaj



#### INFORMEAZĂ-TE!

*Placarea* este acoperirea pereților sau a altor elemente de construcție cu plăci din materiale naturale sau sintetice, care au anumite caracteristici constructive, estetice, de protecție și igienice. Placajele au aceeași destinație ca și tencuielile, însă în condiții superioare datorită materialelor folosite.

După **poziția în construcție**, placajele pot fi:

- interioare;
- exterioare (de fațadă).

După **scopul urmărit**, placajele pot fi:

- decorative;
- izolatoare (hidrofuge, termice sau fonice);
- protectoare contra șocurilor mecanice și factorilor mediului exterior.

După **materialul utilizat**, placajele pot fi din:

- plăci sau dale de piatră naturală (calcar, marmură, gresie, granit etc.);
- plăci sau dale de piatră artificială:
  - arsă (faiantă, gresie, ceramică, cărămidă);
  - nearsă (beton, mozaic, ipsos etc.);
- plăci de sticlă (opaxit);
- covoare din materiale plastice.

După **forma și dimensiunile plăcilor**, există:

- plăci de dimensiuni mici:
  - de formă pătrată;
  - hexagonală;
  - dreptunghiulară;
- plăci de dimensiuni mari, cu forme geometrice regulate (panouri mari sau covoare).

După **modul de prelucrare a feței văzute**, placajele pot fi:

- frecate;
- șlefuite;
- lustruite.

Înălțimea pe care se plachează pereții în mod obișnuit este de 1,20–1,80 m, aceasta fiind înălțimea care este afectată de murdărie, frecări etc. Sunt și cazuri când se îmbracă întreg peretele, până la tavan (de exemplu, în săli de dușuri, holuri, săli de operații etc.).

Dacă placajul nu este executat până la tavan, acesta este numit și *lambriu*.

**Lambriul** este împărțit în trei registre horizontale (figura 6):

- 1) soclul sau plinta;
- 2) câmpul sau fațada;
- 3) cornișa.

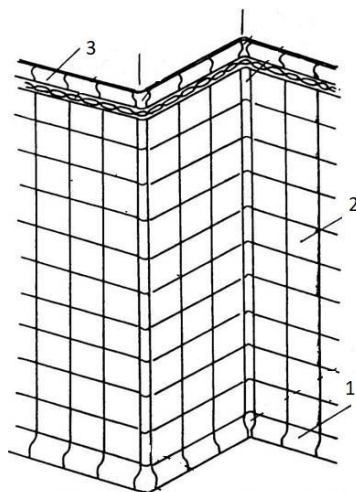


Fig. 6. Împărțirea placajului/lambriului pe registre:  
1 – soclu/plintă; 2 – față/câmp; 3 –cornișă/friză

Această divizare nu este obligatorie, lambriul poate să fie și unitar. La exterior, placajele se aplică pe porțiunile fațadelor clădirilor mai importante.

Placarea pereților și a altor elemente de construcție reprezintă o soluție eficientă și estetică, având rol decorativ, izolator și protector. Alegerea materialelor pentru placaje depinde de poziția acestora (interioare sau exterioare), scopul urmărit și caracteristicile tehnice necesare.

## Concluzii

Datorită diversității materialelor utilizate – de la piatră naturală sau artificială la ceramică, sticlă și materiale plastice, placajele oferă un plus de durabilitate și funcționalitate comparativ cu tencuielile obișnuite. În funcție de necesități, acestea pot fi aplicate parțial sau integral pe suprafețe, iar în cazul placărilor interioare – până la o anumită înălțime (lambriuri). Aplicarea corectă a placajelor contribuie la protejarea construcțiilor împotriva factorilor mecanici și de mediu, oferind totodată suprafețelor un aspect modern și îngrijit.

## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Care sunt diferențele dintre placaje și tencuielile obișnuite?
2. Care sunt funcțiile principale ale placajelor?
3. Cum se împart placajele în funcție de materialul utilizat?

4. Care sunt diferențe dintre plăcile din piatră naturală și cele din piatră artificială?
5. În ce situații pereții sunt placați complet până la tavan?
6. Ce este lambriul și cum poate fi împărțit pe registre?
7. Scrie în tabelul de mai jos avantaje și dezavantaje utilizării plăcilor ceramice în finisajele interioare și exterioare.

<b>Finisarea suprafețelor cu plăci ceramice</b>	
<b>Avantaje</b>	<b>Dezavantaje</b>



### **EVALUEAZĂ-TE!**

1. Cum se clasifică placajele în funcție de poziția lor în construcție?
2. Ce tipuri de materiale sunt utilizate la producerea plăcilor?
3. Cum se clasifică placajele în funcție de forma și dimensiunile plăcilor folosite?
4. Ce sunt placajele cu panouri mari sau covoare și unde se folosesc?
5. Cum se clasifică placajele în funcție de modul de prelucrare a feței văzute?
6. Care este înălțimea obișnuită pentru placarea pereților și de ce se alege anume această înălțime?

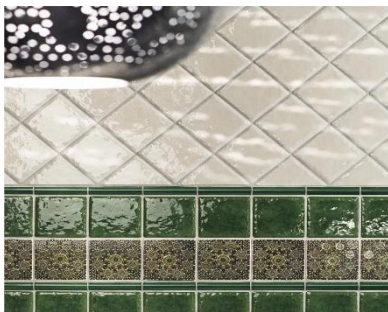
## 8. Clasificarea plăcilor ceramice



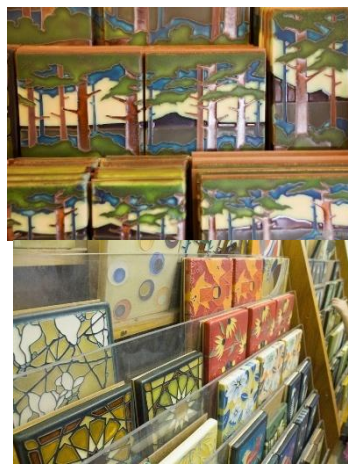
### INFORMEAZĂ-TE!

#### Plăcile ceramice. Prezentare generală

*Plăcile ceramice* sunt materiale sub formă de bucăți de diferite forme și dimensiuni, obținute prin fasonarea, uscarea și arderea maselor argiloase la temperaturi înalte. Pe figura de mai jos sunt prezentate principalele tipuri de plăci ceramice.



a)



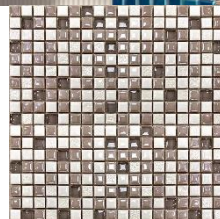
b)



c)



d)



e)



f)

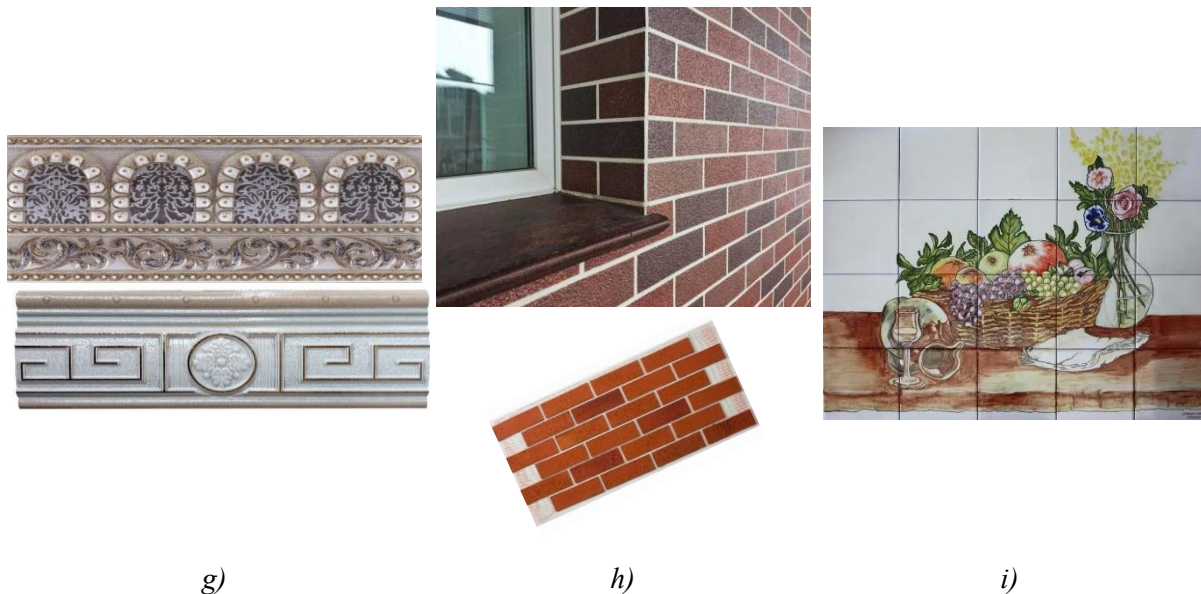


Fig. 7. Tipuri de plăci ceramice:  
a – majolică; b – majolică lucru manual; c – faianță; d – gresie porțelanată; e, f – mozaic;  
g – frize; h – clincher; i – plăci cu desen/decorative

Materialele ce au la bază pământuri argiloase, pentru a corespunde unor exigențe privind rezistența la solicitările mecanice și la acțiunea factorilor atmosferici, sunt arse în cuptoare la temperaturi înalte. În urma arderii, în masa argilelor au loc transformări fizice și chimice, care le conferă o rezistență mărită, obținând caracteristici asemănătoare pietrei naturale.

Plăcile ceramice includ un întreg grup de materiale de finisare, care diferă în ceea ce privește modul de fabricare a plăcilor. Ele reprezintă un amestec de argilă, nisip și minerale, fiind arse și glazurate.

### Compoziția plăcilor ceramice

#### *Materia primă*

Materia primă de bază utilizată la fabricarea plăcilor ceramice o constituie argila (de tip caolinic).

**Amestecul plastic** are în compoziția sa și alte materiale în cantități mici, cum ar fi:

- degresanți sau aglomeranți;
- fondanți;
- adaosuri refractare, eventual.

**Degresanții** sunt materiale de adaos ce au rolul de a micșora plasticitatea argilelor și totodată contracția ei la uscare. Aceste materiale au rolul de a reduce volumul fisurilor ce apar la uscare. Din această categorie fac parte nisipul silicios, praful de șamota (argila refractară arsă și măcinată), cenușile, zgura măcinată etc.

**Agglomeranții** sunt materiale de adaos cu destinația de a mări plasticitatea argilelor slab plastice, în vederea reducerii manoperei de fasonare a formelor crude. Din categoria materialelor de aglomerare fac parte varul, dextrina, melasa, gudroanele etc.

*Fondații (topitorii)* reprezintă materiale de adaos ce au rolul de a coborî temperatura de clincherizare și vitrificare a masei argiloase, în scopul reducerii consumului de combustibil necesar arderii produselor ceramice. Din această categorie fac parte feldspatul, calcarul, dolomita etc.

*Adaosurile refractare* sunt materiale care, fiind introduse în masa ceramică, îi măresc punctul de refractaritate, deci favorizează obținerea unor produse refractare (cu temperatura de topire mai mare). Din această categorie fac parte șamota, cuarțul etc.

### **Clasificarea plăcilor ceramice**

Plăcile ceramice se clasifică după mai multe criterii.

#### **După culoare:**

*Colorate:* gresie ceramică, plăci de ceramică, cărămizi de clincher.

*Albe:* majolică (faianță italiană), porțelan, semiportelan.

#### **După aspect:**

*Cu glazură sau fără glazură.* Plăcile cu glazură au pe suprafață un strat de smalt colorat, care influențează atât caracteristicile estetice (colorat, mat sau lucios), cât și cele tehnice (rezistență la îngheț, rezistență la uzură, duritate). Plăcile fără glazură sunt total omogene și, de regulă, fără model.

*Bază roșie sau albă.* Acest aspect nu are mare importanță în cazul plăcilor glazurate. Culoarea bazei (miezul) depinde de materiile utilizate și poate fi galben, maro sau de nuanțele acestora.

#### **După structură:**

*Poros sau compact.* Corpul plăcii ceramice poate fi plin sau poate fi alcătuit din pori legați în mod divers. Aceste caracteristici nu se observă doar cu ajutorul microscopului. Porozitatea arată capacitatea plăcilor de a absorbi apa: cu cât absorb mai mult, cu atât valoarea porozității este mai mare.

#### **După forme și mărimi:**

*Forme și mărimi diferite,* care pot fi infinite. Pe piață se pot găsi o multitudine de tipuri, începând de la mozaic de 1 cm x 1 cm până la plăci de 1 m x 1 m. Totul depinde doar de fantezie.

#### **După modul de ardere:**

*Ardere dublă (bicottura).* Plăcile ceramice sunt produse în două etape, *bicottura* din italiană însemnând „coacere dublă”. Mai întâi, masa de argilă roșie umezită este presată în forme speciale, apoi este arsă la o temperatură de +1.040°C. Rezultatul obținut („biscuitul”) este o structură poroasă, cu o rată de absorbție a apei de până la 15%. Grosimea acestui material constituie, de regulă, 5-7 mm, iar rezistența sa este inferioară celei a plăcilor de pardoseală. Prin urmare, astfel de plăci au aplicații exclusiv interioare. Aceste plăci sunt supuse unui control atent, iar după respingerea plăcilor care nu îndeplinesc parametrii necesari, materialul rămas este glazurat, iar produsele sunt supuse unei arderi secundare. Această metodă de

fabricare a plăcilor ceramice se numără printre cele mai tradiționale tipuri și a fost utilizată timp de secole.

Glazura care acoperă plăcile ceramice bicottura este fie lucioasă, fie mată și protejează plăcile ceramice de pătrunderea umezelii, conferă produsului o strălucire lucioasă și poate prezenta chiar un model de o anumită complexitate. Deși această glazură nu este la fel de rezistentă ca cea obținută prin monococare (monocottura), ea are un avantaj incontestabil: este foarte rezistentă la efectele detergenților de uz casnic, utilizați în mod tradițional pentru curățarea ceramicii, și la produsele cosmetice și de igienă care, dintr-un motiv sau altul, pot intra în contact cu suprafața plăcii ceramice (de exemplu, în baie: șampoane, loțiuni, aerosoli etc.). Plăcile ceramice cu dublă ardere au o culoare roșiatică, grosime și greutate mică.

*Monocottura* este o tehnologie de ardere simultană a argilei și a glazurii într-un cuptor. Această metodă de producție este mai modernă și permite realizarea unor produse cu cele mai bune caracteristici. Aproape toate plăcile de pardoseală sunt produse actualmente folosind această metodă.

### **Plăci ceramice fine**

Plăcile de ceramică fină se obțin din mase de argilă curate, cu granule de diametre de maximum 0,06 mm, cu adaosurile necesare, iar finisarea suprafețelor este în general mai îngrijită. În categoria produselor fine poroase intră:

- faianța;
- majolica;
- gresia porțelanată;
- clincherul;
- plăcile ceramice lipite pe o folie (mozaica);
- teracota.

### ***Plăci de faianță***

Plăcile de faianță se obțin din argile de culoare albă până la gălbuie, opace, cu spărtura poroasă, fiind acoperite cu glazură. Amestecul necesar de materiale cuprinde circa 50% caolin sau argilă refractară, 40% nisip cuarțos și 10% feldspat ca fondant. Acestea se ard la 1.150–1250°C. O a doua etapă de ardere este necesară pentru obținerea smalțului (la 850-900°C). Smalțul sau glazura oferă plăcilor rezistență bună la șocul termic, la agenții chimici, încovoiere etc. Aceste plăci au o rezistență mecanică ridicată, dar baza lor poroasă este foarte absorbantă de apă, deci nu se recomandă de folosit în încăperi cu umiditate ridicată (băi).

Faianța se folosește la placarea pereților interiori în:

- bucătării;
- laboratoare;
- grupuri sanitare;
- săli de operații.

Pe fața neglazurată, plăcile sunt prevăzute cu striuri (șanțuri mici) pentru a îmbunătăți aderența mortarului cu care se fixează de stratul de suport. Se produc sub formă pătrată sau

dreptunghiulară și de diferite dimensiuni, cu toate muchiile drepte sau cu una sau două muchii rotunjite.

### ***Plăci de majolica***

Majolica, faianța italiană caracterizată prin smalțul metalic, este o placă cu porozitate mare, cu o bază colorată, obținută din diverse argile cu conținut de oxid de fier și calcar prin presare semiuscată și dublă ardere. Suprafața sa frontală este cel mai adesea acoperită cu o glazură opacă și cu un model colorat.

Plăcile de majolică au fața văzută glazurată cu strat continuu de glazură, cu sau fără decor, și sunt prevăzute pe spate cu striuri sau cu un alt fel de proeminențe pentru mărirea aderenței la mortar. Plăcile se pot executa cu unul sau două canturi glazurate. Glazurarea poate fi realizată cu o singură glazură sau cu mai multe, poate fi transparentă sau opacă, albă sau de altă culoare, lucioasă sau mată, care se execută și manual. Culorile, nuanțele de culoare, decorul și luciul glazurii se stabilesc de către producător, în funcție de aspect. Forma plăcilor, de regulă, este pătrată, iar dimensiunile constituie 150 x 150 mm.

### ***Gresia porțelanată***

Gresia porțelanată este o denumire generală pentru materialele ceramice cu o absorbție a apei foarte scăzută (aproape de zero) și, ca urmare, cu o rezistență ridicată la îngheț. Materiile prime utilizate în producția gresiei au o compoziție similară cu materiile prime folosite la producția porțelanului, dar în ceea ce privește aspectul, produsele seamănă cu piatra.

Gresia porțelanată este produsă prin presare uscată și ardere unică (sunt presate sub presiune mai mare și arse la temperaturi mai ridicate decât plăcile ceramice). Rezultatul reprezintă produse glazurate cu aspect sticlos și cu cele mai bune caracteristici tehnice. Acestea fac parte din ultima – cea mai înaltă – grupă în ceea ce privește rezistența la abraziune și la medii agresive. În esență, producția gresiei porțelanate repetă procesul de formare a pietrei naturale, doar că într-o formă accelerată.

### ***Clincherul***

Clincherul reprezintă plăci cu ardere unică, neglazurate sau glazurate, cu o bază compactă. Aceste tipuri de plăci sunt produse prin extrudare (presare printr-o matriță) sau uneori prin presare. Clincherul este ars la temperaturi foarte ridicate, dobândind caracteristici tehnice înalte, precum rezistența la uzură și la îngheț. În plus, clincherul nu este afectat de substanțele chimice agresive, nu absoarbe apa și este ușor de curățat.

Extrudarea face posibilă obținerea unor produse cu forme geometrice complexe. Plăcile sunt utilizate pe larg pentru placarea instalațiilor sportive și a piscinelor, pentru pardoseli și scări în interior și în exterior, precum și în instalațiile industriale și pentru placarea clădirilor. Atât cărămizile de clincher, cât și plăcile cu aspect de cărămidă, sunt disponibile pentru placarea fațadelor. Astfel de colecții includ o serie tipică de diverse elemente de design: drenuri, trepte, colțuri, elemente de legătură etc.

### ***Plăci ceramice lipite pe o folie (mozaic)***

Mozaicul este alcătuit dintr-un număr de plăci ceramice gata montate cu partea lor posterioară pe o folie de hârtie, de plastic sau pe o plasă din material textil. Ele pot fi, de

asemenea, anexate foliei prin mici puncte de vinil, poliuretan sau silicon printr-un proces tehnologic numit „lipire în puncte”. Multe dintre folii au suprafața de 900 cm<sup>2</sup> sau chiar mai mare. Această variantă își găsește utilitatea în special în cazul plăcilor ceramice mici care, altfel, ar consuma foarte mult timp pentru montare. Secționând folia în fâșii mai înguste, există posibilitatea de a monta plăcile și pe linii curbe. În principiu, foliile prevăzute cu plăcuțe ceramice se montează în același mod ca și plăcile ceramice individuale. Spațiile dintre plăcuțele ceramice aplicate pe folie trebuie chituite după ce acestea sunt montate pe perete. La extremitățile suprafeței care trebuie să fie placată, dacă spațiul oferit nu este suficient pentru întreaga folie, aceasta se va secționa în folii mai mici.

### ***Teracota (cahla)***

Teracota reprezintă produse ceramice fabricate din argile obișnuite, care sunt arse, glazurate și servesc la placarea exterioară a sobelor de încălzit sau de gătit. Cahlele pot fi albe sau colorate, cu fața glazurată netedă sau conținând reliefuri ornamentale, iar pe spate au un profil puternic reliefat, care servește la legarea lor cu sârmă sau cu scoabe atunci când se montează. În funcție de locul pe care îl ocupă în construcția unei sobe, cahlele au denumiri și forme deosebite: plăci de față, colțari pentru față și pentru soclu etc.

### **Concluzii**

Plăcile ceramice reprezintă o soluție universală și eficientă pentru finisarea suprafețelor, având atât un rol decorativ, cât și unul funcțional. Datorită diversității materialelor, tehnologiilor de fabricație și caracteristicilor tehnice, acestea pot fi utilizate în diferite spații – de la interioare rezidențiale până la clădiri industriale sau comerciale.

Există o varietate mare de plăci de faianță care pot fi alese, ceea ce înseamnă că, în majoritatea cazurilor, pot fi găsite plăci de mărimea, culoarea și modelul dorit. Majoritatea furnizorilor au mostre etalate pe un afișier sau chiar suprafețe faianțate, iar alții oferă cataloage cu interioare faianțate.

Alegerea tipului potrivit de placă ceramică depinde de destinația suprafeței, condițiile de utilizare și cerințele estetice. Având în vedere avantajele acestora, precum durabilitatea, rezistența la factorii mecanici și chimici, ușurința în întreținere și varietatea de modele disponibile, plăcile ceramice rămân una dintre cele mai populare opțiuni pentru a obține finisaje de calitate.



### **ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!**

1. Ce caracteristici dobândesc plăcile ceramice după ardere?
2. Ce importanță are porozitatea în caracterizarea plăcilor ceramice?
3. Ce influență are diversitatea formelor și a dimensiunilor asupra utilizării plăcilor ceramice?
4. Ce rol au adaosurile refractare în obținerea plăcilor ceramice?
5. De ce gresia porțelanată are o absorbție foarte scăzută a apei?
6. Cum diferă procesul de fabricare a gresiei porțelanate față de fabricarea altor tipuri de plăci ceramice?

7. Ce asemănări există între gresia porțelanată și piatra naturală?
8. Ce avantaje oferă montarea plăcilor ceramice pe folie?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt principalele caracteristici ale produselor fine și poroase?
2. Din ce tipuri de argile se fabrică plăcile de faianță?
3. Ce rol are smalțul în fabricarea plăcilor de faianță?
4. De ce plăcile de faianță nu sunt recomandate în încăperi cu umiditate ridicată?
5. Care sunt principalele utilizări ale plăcilor de faianță?
6. Ce rol au striurile de pe fața neglazurată a plăcilor de faianță?
7. Care sunt utilizările tradiționale ale plăcilor de teracotă (cahlelor)?
8. Ce rol au reliefurile și profilul spatelui cahlelor în procesul de montare?
9. Scrie în tabelul de mai jos asemănările și deosebirile dintre plăcile de faianță și gresia porțelanată.

Deosebiri Plăcile de faianță	Asemănări	Deosebiri Gresia porțelanată

## 9. Proprietățile plăcilor ceramice



### INFORMEAZĂ-TE!

Plăcile ceramice au o serie de proprietăți care le fac potrivite pentru diverse aplicații, atât în interior, cât și în exterior. Iată câteva dintre cele mai importante proprietăți.

*Durabilitate.* Plăcile ceramice sunt rezistente la uzură, zgârieturi și impact, caracteristici care le fac potrivite pentru zone cu trafic intens.

*Rezistență la apă.* Multe plăci ceramice au un nivel scăzut de absorbție a apei, ceea ce le face potrivite pentru băi, piscine și bucătării. Este important să alegi plăci cu un coeficient de absorbție a apei cât mai mic pentru zonele umede.

*Stabilitate dimensională.* Plăcile ceramice nu se dilată și nu se contractă semnificativ în funcție de temperatură, astfel asigurând o stabilitate bună în timp.

*Întreținere ușoară.* Suprafața netedă și neporoasă face ca plăcile ceramice să fie ușor de curățat. Majoritatea murdăriei și a petelor pot fi îndepărtate cu apă și detergent.

*Varietate de design.* Disponibile într-o gamă largă de culori, forme și texturi, plăcile ceramice pot imita alte materiale, cum ar fi lemnul sau piatra, oferind flexibilitate în design.

*Rezistență la foc.* Plăcile ceramice sunt incombustibile și nu emit fum sau gaze toxice în caz de incendiu.

*Izolație termică.* Aceste plăci au proprietăți izolatoare, care le fac potrivite pentru încălzirea prin pardoseală și pentru menținerea unei temperaturi confortabile.

*Produce ecologice (eco-friendly).* Multe plăci ceramice sunt fabricate din materiale naturale și pot fi reciclate, deci nu dăunează mediului.

*Rezistență chimică.* Plăcile ceramice sunt rezistente la substanțe chimice, ceea ce le face potrivite pentru utilizarea în laboratoare sau în alte medii industriale.

### Concluzie

Toate aceste proprietăți fac din plăcile ceramice o alegere populară pentru diferite tipuri de proiecte de construcție și amenajare a spațiului.

### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Care factori asigură stabilitatea dimensională a plăcilor ceramice?
2. În ce mod procesul de fabricație a plăcilor ceramice contribuie la protecția mediului?
3. Cum oferă rezistență chimică a plăcilor ceramice o protecție suplimentară împotriva deteriorării?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Ce caracteristici ale plăcilor ceramice contribuie la rezistență?
2. De ce este important să alegi plăci ceramice pentru băi și bucătării?

3. Ce proprietăți ale plăcilor ceramice facilitează întreținerea și curățarea acestora?
4. Încercuiește A dacă enunțul este adevărat sau F dacă enunțul este fals. În cazul în care enunțul este fals, reformulează-l pentru a deveni adevărat.

<b>A / F</b>	În zonele cu trafic intens, precum holurile sau spațiile comerciale, plăcile de gresie ceramică demonstrează o rezistență remarcabilă la uzură.
<b>A / F</b>	Pereții unui dormitor al copiilor, finisați cu plăci ceramice, remarcabile prin rezistența lor la apă, uzură și substanțe chimice, oferă o soluție durabilă și estetică pentru acest spațiu.
<b>A / F</b>	Din cauza schimbării dimensionale, rezistenței mici la șocurile termice și varietății de design, plăcile ceramice pot fi folosite numai pentru interior, dar și pentru exterior.
<b>A / F</b>	Stabilitatea dimensională a plăcilor ceramice previne apariția fisurilor și a crăpăturilor în timp.
<b>A / F</b>	Nu se recomandă curățarea plăcilor ceramice folosind diverse substanțe chimice.
<b>A / F</b>	Faianța, datorită porozității mari, este potrivită pentru zone umede precum băile și bucătăriile, unde este expusă constant la stropii de apă.
<b>A / F</b>	Pentru exterior, plăcile ceramice sunt potrivite datorită rezistenței lor la îngheț și dezgheț și la razele ultraviolete.
<b>A / F</b>	Caracterul ecologic (eco-friendly), rezistența la foc și izolația termică caracteristice plăcilor ceramice le transformă într-o opțiune sustenabilă și eficientă energetic.
<b>A / F</b>	Grație stabilității dimensionale, plăcile ceramice nu se deformează sub acțiunea temperaturilor variabile, asigurând o durabilitate pe termen lung.
<b>A / F</b>	Culorile, formele și textura plăcilor ceramice există într-o gamă mică, oferind un design sumbru și mai puțin atractiv.

## 10. Metode de producție a plăcilor de ceramică (presare, extrudare, alte procese)



### INFORMEAZĂ-TE!

Cele mai vechi tipuri de plăci ceramice decorative datează din timpuri străvechi, când a început să ia avânt utilizarea argilei ca material de construcție, în mod independent în rândul populațiilor aparținând mai multor culturi timpurii. Precursorii plăcilor ceramice moderne nu erau finisate și modelate, iar rezistența lor mecanică nu se apropia nici pe departe de cea a plăcilor ceramice de care dispunem astăzi. Principalul material utilizat la confecționarea lor era adunat de pe malurile râurilor și apoi modelat în forme aproximativ paralelipipedice, operația încheindu-se prin uscarea lor sub razele solare. Primele plăci ceramice nu erau vopsite sau inscripționate, însă, cu aproximativ 6.000 de ani în urmă, oamenii au început să le decoreze, după posibilitățile vremii, cu pigmenți naturali și prin scrijelirea (zgârierea cu un obiect ascuțit) pe suprafață a unor desene.

### Arderea ceramicii

În antichitate, egiptenii au fost primii care au descoperit fenomenul arderii obiectelor din argilă la temperaturi ridicate în cuptor, urmată de creșterea rezistenței mecanice și a rezistenței față de expunerea la acțiunea apei. Multe culturi străvechi utilizau plăci subțiri din argilă arsă, de formă pătrată, ca elemente decorative în arhitectura lor. Clădirile din orașele antice mesopotamiene erau placate cu teracotă neglazurată și cu plăci ceramice decorative frumos colorate. În Grecia și Roma Antică se practica placarea ceramică a podelelor și acoperișurilor, precum și montarea țevilor din ceramică pentru evacuarea apelor reziduale menajere. În China antică, populația utiliza o argilă de culoare albă, numită *caolin*, pentru a produce ceramică albă, foarte durabilă, cunoscută sub numele de *porțelan*. În Europa Evului Mediu, plăcile ceramice erau rezervate placării plașelor lăcașelor de cult. Bizantinii au excelat în utilizarea plăcilor ceramice de dimensiuni reduse, fiind cei care au creat modele expresive de mozaic și placarea murală cu ceramică, bucăți de sticlă și piatră.

### Smălțuirea plăcilor ceramice

Ceramiștii persani, inspirați de obiectele chinezești din porțelan importate, au dat naștere unei tradiții decorative ce s-a răspândit în tot sudul Asiei, în Africa de Nord și Spania prin intermediul culturii maure și, într-o oarecare măsură, în țările europene. Datorită faptului că religia islamică interzicea folosirea imaginilor umane în artă, artizanii au optat pentru modele intens colorate de plăci ceramice cu felurite ornamente care se îmbină în mod armonios.

Plăcile ceramice groase, glazurate și intens colorate erau tăiate și apoi asamblate în mozaicuri de dimensiuni mari, cu variații coloristice subtile. Inventarea glazurii cu oxizi metalici este meritul artizanilor islamici, prin utilizarea staniului, cuprului, cobaltului, manganului și antimoniului, care conferă smălțului strălucire și rezistență. Începând cu secolul al 15-lea, smălțuirea plăcilor ceramice cu ajutorul oxizilor metalici a devenit populară în Italia, italienii aducându-și aportul în mod semnificativ în ceea ce privește designul. Această influență

benefică a trecut granițele țării, prin intermediul lucrărilor manufacturierilor italieni, fiind repede adoptată și de artizani din celelalte țări europene. Centrele europene importante de comerț au împrumutat numele lor motivelor locale și tipurilor locale de plăci ceramice, care sunt încă folosite, ca de exemplu „ceramică de Delft” (denumire ce vine de la orașul Delft din Olanda) și „ceramică majolica” (de la Majorca, Spania).

### **Producerea prin presare, ardere și glazurare**

Astăzi, cei mai mulți dintre producătorii de gresie și faianță utilizează metoda de producție prin presare. Mai întâi, un amestec de ingrediente este supus presării pentru a lua forma dorită de placă ceramică. Apoi, placa este supusă glazurării (sau este lăsată neglazurată) și e tratată termic în cuptor. Unii producători pot obține forma plăcilor prin comprimarea materialului într-o presă și evacuarea lui în interiorul unei matrițe sau prin aplatizarea materialului în fază plastică cu ajutorul unei role speciale, urmată de tăierea în forma dorită, exact cum gospodinele taie prăjiturile dintr-un blat de coacă, utilizând o formă din plastic. Toate plăcile ceramice trebuie mai apoi arse pentru a deveni rezistente. Puritatea argilei, numărul de reprize de ardere și temperatura interioară a cuptorului determină împreună calitatea și, implicit, prețul plăcilor. Temperatura de ardere variază între 480°C și 1.400°C. Temperaturile mai joase de ardere determină producerea unei ceramici poroase și a unui smaltț nerezistent și friabil, pe când temperaturile înalte produc o ceramică densă, neporoasă și o glazură rezistentă.

### **Concluzii**

Plăcile ceramice au evoluat de-a lungul mileniilor de la forme rudimentare din argilă uscată la produse complexe, obținute prin tehnologii avansate de presare, ardere și glazurare. Dezvoltarea acestora a fost influențată de multiple civilizații, fiecare contribuind cu inovații în ceea ce privește materialele, tehnicile de decorare și metodele de fabricație. Actualmente, plăcile ceramice sunt apreciate nu doar pentru durabilitatea și rezistența lor, ci și pentru valoarea estetică, fiind utilizate atât în construcții, cât și în decorarea interioarelor. Evoluția acestora reflectă atât progresul tehnologic, cât și măiestria artizanilor care au perfecționat arta ceramicii de-a lungul timpului.



### **ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!**

1. Care sunt principalele metode de producere a plăcilor ceramice moderne?
2. De unde provine tradiția confecționării plăcilor ceramice?
3. Ce a inspirat ceramiști persani să dezvolte o tradiție decorativă în smălțuirea plăcilor ceramice?
4. Ce alternativă pentru metoda presării este folosită pentru modelarea materialului în fază plastică?



### **EVALUEAZĂ-TE!**

1. Ce rol joacă presarea în producția plăcilor ceramice?
2. Care erau caracteristicile estetice ale plăcilor ceramice produse de artizanii islamici?

3. Ce materiale au fost folosite de artizanii islamici pentru crearea glazurii cu oxizi metalici?
4. Care este metoda principală utilizată astăzi pentru producerea plăcilor de gresie și faianță?
5. Ce etape presupune procesul de producție a plăcilor ceramice prin presare?
6. Cum se obține forma dorită a plăcilor ceramice utilizând prese și matrițe?
7. Completează tabelul de mai jos cu denumirea metodei de producție a plăcilor ceramice.

Denumirea metodei	Descrierea metodei de producere
	Amestecarea ingredientelor obținând o masă plastică, cu ajutorul matriței este comprimată până la forma dorită de placă ceramică. Apoi, placa este acoperită cu o substanță colorată și tratată termic în cuptor pentru a deveni rezistentă. Temperaturile înalte produc o placă ceramică densă, neporoasă, cu o față lucioasă sau mată și rezistentă.
	Din argilă, la temperaturi ridicate într-un cuptor, se obțin plăci subțiri de formă pătrată, iar în urma acestui proces crește rezistența mecanică și rezistența față de expunerea la acțiunea apei. Totodată, se mai produce ceramică albă de porțelan, foarte durabilă, unde se folosește argilă de culoare albă, numită <i>caolin</i> .
	Invenția producției cu oxizi metalici, prin utilizarea staniului, cuprului, cobaltului, manganului și antimoniului, care conferă le plăcilor variații coloristice subtile, strălucire și rezistență.

## 11. Citirea inscripțiilor de pe ambalajul plăcilor de ceramică



### INFORMEAZĂ-TE!

Când citești instrucțiunile de pe ambalajul plăcilor de ceramică, este important să acorzi atenție mai multor aspecte esențiale enumerate mai jos.

*Tipul plăcilor.* Verifică dacă plăcile sunt pentru interior sau pentru exterior, deoarece utilizarea incorectă poate duce la deteriorarea placajului.

*Dimensiuni și specificații.* Notează dimensiunile plăcilor și grosimea lor. Aceste informații sunt importante pentru a calcula necesarul de material.

*Instrucțiuni de instalare.* Citește cu atenție pașii necesari pentru instalare, inclusiv tipul de adeziv recomandat, modul de aplicare și timpul de uscare.

*Întreținere.* Instrucțiunile de întreținere pot include recomandări pentru curățare și produse care ar trebui evitate pentru a preveni deteriorarea plăcilor.

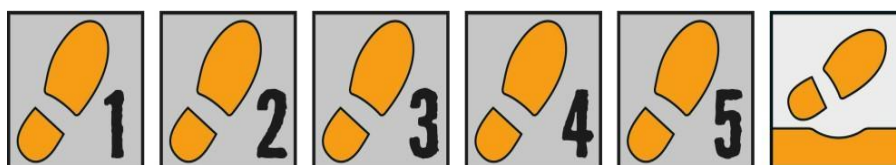
*Garanții și măsuri de precauție.* Verifică dacă pe ambalaj există o garanție și orice măsuri de precauție specifice.

*Simboluri și coduri.* Caracteristicile plăcilor ceramice pot conține simboluri care indică rezistența la apă, la uzură sau alte proprietăți importante.

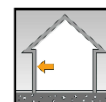
### Indicii plăcilor ceramice

Plăcile ceramice au anumiți *indici* în funcție de care se poate determina destinația montajului lor.

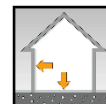
*Indicele de rezistență la abraziune.* Cu cât cifra este mai mare, cu atât plăcile sunt mai rezistente.



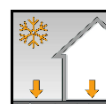
*Aplicare numai pe perete.* Acest tip de plăci ceramice sunt fine și au o rezistență mică.



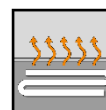
*Aplicare pe perete și pe podea.* Plăcile ceramice sunt dure, cu rezistență mare. Indicație: toate plăcile de gresie pot fi aplicate și pe perete.



*Aplicare în interior și în exterior.* Acest produs poate fi aplicat atât în interior, cât și în exterior, cu condiția unui montaj profesional.



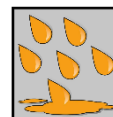
*Rezistență la temperaturi înalte.* Aceste plăci ceramice sunt indicate pentru pardoseală cu încălzire sau pentru sobe.



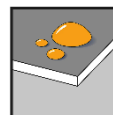
*Aplicare în spații umede.* Aceste plăci ceramice sunt potrivite pentru aplicarea în spații cu umiditate ridicată, de exemplu băi sau bucătării.



*Aplicare în spații permanent umede.* Datorită caracteristicilor lor, aceste plăci ceramice sunt potrivite pentru aplicarea în spații permanent umede, cu condiția unui montaj profesional (de exemplu, pentru piscine).



*Impermeabile.* Plăcile ceramice sunt impregnate deja din fabrică, fiind astfel protejate împotriva murdăriei și umezelii. Nu este necesară o tratare ulterioară a suprafeței acestora.



*Rezistență înaltă.* Aceste plăci ceramice sunt deosebit de rezistente și pot fi montate în spații unde circulă autoturisme.



*Rezistență foarte înaltă.* Aceste plăci ceramice sunt deosebit de rezistente și pot fi montate în spații în care circulă autoturisme și camioane.



*Rezistență la îngheț.* Aceste plăci absorb o cantitate redusă de apă (sub 3%) și rezistă la îngheț (conform DIN EN ISO 10545-12), cu condiția unui montaj profesional.



*Antiderapante.* Plăcile ceramice au o suprafață antialunecare, un coeficient de aderență normal și sunt potrivite pentru aplicarea în încăperi sanitare și în cafenele/restaurante.



## Concluzii

Atunci când planifici montarea plăcilor ceramice, este esențial să ții cont de specificațiile tehnice și de recomandările producătorului pentru a asigura durabilitatea și siguranța placajului. Caracteristicile precum rezistența la abraziune, impermeabilitatea, rezistența la îngheț sau proprietățile antiderapante influențează direct destinația montajului și performanța în timp. Respectarea indicațiilor privind instalarea și întreținerea plăcilor ceramice contribuie la menținerea aspectului și a funcționalității acestora, indiferent dacă sunt utilizate în interior, în exterior, în spații umede sau în zone cu trafic intens.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce informații esențiale prezintă etichetele de pe ambalajele plăcilor ceramice?
2. Ce se întâmplă dacă se folosesc plăci pentru exterior în interior?
3. De ce este important să cunoști dimensiunile exacte ale plăcilor?
4. Ce înseamnă grosimea plăcii și cum influențează ea rezistența și aspectul final?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Cum poți distinge plăcile ceramice pentru interior de cele pentru exterior?
2. Ce înseamnă fiecare simbol reprezentat de producător pe ambalaj?

3. Cum se pot interpreta codurile de pe plăci?
4. Încercuiește *A* dacă enunțul este adevărat și *F* dacă enunțul este fals. În cazul în care enunțul este fals, reformulează-l pentru a deveni adevărat.

<b>A / F</b>	Plăcile ceramice pentru interior pot fi folosite și în exterior.
<b>A / F</b>	Dimensiunile plăcilor nu influențează utilizarea cantității de material necesare.
<b>A / F</b>	Toate plăcile ceramice se curăță la fel.
<b>A / F</b>	Este foarte important de respectat pașii necesari pentru instalare, inclusiv folosirea tipului de adeziv recomandat, modul de aplicare și timpul de uscare.

## 12. Pregătirea suprafețelor de suport din beton, a suprafețelor tencuite pentru lucrările de placare



### INFORMEAZĂ-TE!

#### Pregătirea suprafețelor de suport pentru lucrările de placare

Înainte de începerea operației de placare a pereților interiori sau exteriori, trebuie să fie terminate următoarele lucrări:

1. Învelitoarea clădirii, inclusiv terasele, logiile, balcoanele, cu amenajarea scurgerilor în soluția definitivă sau provizorie (jgheburile și burlanele executându-se pe măsura avansării placării), astfel încât suprafețele pe care se execută grundul și placarea să fie ferite de acțiunea precipitațiilor atmosferice.
2. Toate profilurile, solbancurile, glafurile etc..
3. Montarea tocurilor la ferestre și a tocurilor sau a căptușelilor la uși, în afară de pervazuri, care se vor monta după executarea placajelor.
4. Tencuirea tavanelor și a suprafețelor care nu se plachează.
5. Montarea conductelor sanitare, electrice, de încălzire, îngropate sub placaj.
6. Probele conductelor de scurgere, probele de presiune ale conductelor de alimentare cu apă, probele instalațiilor de încălzire (la rece și la cald) și lucrările de acoperire cu plasă de rabiț, inclusiv tencuirea.
7. Montarea diblurilor sau a dispozitivelor pentru fixarea consolelor obiectelor sanitare etc..
8. Îmbrăcămintea pardoselilor reci din mozaic turnat, plăci de mozaic, plăci de gresie, marmură etc.

Din încăperile ai căror pereți urmează a fi placați, acestea fiind executate fie înainte, fie după montarea placajelor, în funcție de posibilitățile de organizare a execuției lucrărilor, de probabilitatea de degradare a pardoselii, de natura materialului, de cheltuielile legate de protejarea pardoselii în timpul lucrului.

Pregătirea suprafețelor de suport din beton sau tencuite pentru lucrările de placare cu plăci ceramice este esențială pentru o aderență bună și o durabilitate crescută.

Pregătirea suprafețelor pereților din zidărie, beton sau din beton celular autoclavizat, înainte de montarea plăcilor cu mortar obișnuit, constă din-un șir de operații descrise în continuare.

#### Operații de pregătire a suprafețelor pentru placarea cu mortar

1. Verifică mai întâi suprafețele zidărilor de cărămidă sau ale pereților de beton.
2. Aplică pe pereți plăcile ceramice numai pe suprafețe uscate, pregătite în prealabil și care nu prezintă abateri de la plan mai mare de 3 mm/m pe verticală și 2 mm/m pe orizontală.
3. Verifică dacă neregularitățile locale nu depășesc 10 mm, formând umflături sau adâncituri. În cazul unor abateri mai mari, rectifică suprafețele prin completare cu mortar de ciment cu aceeași compoziție ca cea a mortarului de placare sau prin tăierea ieșiturilor.

4. După executarea lucrărilor menționate, udă cu apă suprafața pereților de cărămidă sau de beton și aplică un șpriț din mortar de ciment și nisip (de 0–3 mm), dozaj volumetric 1:2 și apă până la consistența de 10–12 cm pe conul etalon.
5. Aplică mortarul cu mistria, cu canciocul sau prin stropire, având o consistență fluidă, și nu îl nivela. Grosimea șprițului trebuie să fie de 3–5 mm.

### ***Amestecul uscat pe bază de ciment***

*Caracteristici:* comoditate în folosire, aderență bună, permeabilitate la vapori, rezistent la îngheț/dezghet și la acțiunea apei, econom, ecologic și pur.

*Depozitare.* Amestecul se păstrează în încăperi uscate, în saci nedeteriorați așezați pe paleți din lemn.

*Termen de valabilitate:* cel puțin 12 luni.

*Domeniu de utilizare.* Amestecul uscat poate fi folosit sub formă de mortar pentru lucrări interioare și exterioare, pentru ajustarea denivelărilor suprafețelor înainte de a fi placate.

*Pregătirea suprafeței.* Suprafața trebuie să fie uscată, fără stratificări și eroziuni, curățată de praf, impurități și substanțe antiaderente (grăsimi, uleiuri).

*Prepararea mortarului.* Într-un vas special, curat, cu 6,5 litri de apă (pentru 25 kg), amestecul se presară uniform pe toată suprafața apei, amestecând continuu (preferabil cu ajutorul unui malaxor cu turație mică) până se obține o pastă omogenă gata pentru utilizare.

*Mod de utilizare.* Pentru tencuire, pasta se aplică pe suprafață, apoi se netezește cu ajutorul unui șpaclu plan. Limitele de temperatură a suprafeței de suport trebuie să fie între +5 °C și +35 °C; limitele de timp – 1,5-2 ore, preferabil a se lucra la umbră.

*Consumul materialului* depinde de suprafață și de grosimea stratului; pentru nivelarea suprafețelor, în medie un sac de 25 kg pentru 5-6 m<sup>2</sup>.

### **Operații de pregătire a suprafețelor pentru placarea cu adeziv**

1. *Curățarea suprafeței.* Curăță toate impuritățile, cum ar fi praful, murdăria, grăsimea sau resturile de materiale, folosind o perie sau un aspirator industrial. Dacă există pete de ulei sau de alte substanțe, curăță-le cu un detergent adecvat.
2. *Verificarea uniformității.* Suprafața trebuie să fie cât mai plană și uniformă. Execută verificarea cu o nivelă și umple denivelările depistate cu un mortar de egalizare din amestec uscat pe bază de ciment.
3. *Repararea fisurilor* (la necesitate). Umple fisurile sau crăpăturile cu un mortar special pentru reparații. Nivelează stratul de umplere ca să fie neted și uniform.
4. *Verificarea umidității.* Suprafața trebuie să fie uscată. Verifică umiditatea cu un aparat de măsură, deoarece umiditatea excesivă poate afecta aderența plăcilor.
5. *Amorsarea.* Utilizarea amorsei are un scop precis: îmbunătățirea aderenței și reducerea absorbției de apă. În cazul suprafețelor de beton folosește amorsa (grundul) pe bază de nisip de cuarț. În cazul suprafețelor tencuite, dacă tencuiala este nouă, așteaptă cel puțin 28 de zile pentru a se usca complet. Apoi amorsează suprafața cu un strat de grund pentru a îmbunătăți aderența și a reduce absorbția apei din adeziv.

6. *Măsurarea dimensiunilor și marcarea.* Măsoară suprafața și planifică aranjarea plăcilor pentru a evita tăieturile inestetice sau plăcile mici la margini. Trasează suprafața cu un creion și o riglă (un dreptar) sau cu firul de marcarea, pentru a marca liniile de ghidare, astfel încât să începi corect aplicarea plăcilor.

## Concluzii

După pregătirea adecvată a suprafeței, se începe aplicarea plăcilor ceramice conform instrucțiunilor specifice ale producătorului. Este important să se realizeze consecutiv toate operațiile tehnologice pentru a obține un rezultat final de calitate.



## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. De ce este importantă pregătirea corespunzătoare a suprafeței?
2. De ce este important să cureți bine suprafața înainte de aplicarea grundului?
3. Ce se întâmplă dacă suprafața are denivelări prea mari?
4. De ce este important ca suprafața să fie uscată înainte de placare?
5. Ce scop se urmărește prin crearea unei rugozități pe suprafețele netede de beton? Ce se folosește pentru a crea această rugozitate?
6. De ce se aplică amorsa pe suprafețele tencuite?
7. De ce este important să fie reparate toate fisurile?
8. Ce se întâmplă dacă nu se respectă grosimea recomandată a șprîțului?
9. Cum influențează pregătirea suprafeței asupra calității și rezistenței placajului?



## EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt pașii esențiali în pregătirea unei suprafețe înainte de a aplica plăcile ceramice?
2. Ce tipuri de impurități pot afecta aderența plăcilor ceramice?
3. Cum se elimină petele de ulei sau alte substanțe de pe suprafață?
4. Cât timp trebuie să treacă după aplicarea tencuielii înainte de a placa?
5. Scrie în tabelul de mai jos asemănările și deosebirile dintre pregătirea suprafețelor de beton și pregătirea suprafețelor tencuite.

Deosebiri Pregătirea suprafețelor de beton	Asemănări	Deosebiri Pregătirea suprafețelor tencuite

## 13. Pregătirea suprafețelor de suport din ghips și din plăci de ghips-carton pentru lucrările de placare



### INFORMEAZĂ-TE!

Înainte de a aplica plăcile ceramice pe suprafețele din ghips sau din plăci de ghips-carton, este esențial de a pregăti corespunzător suportul pentru a asigura o aderență optimă și o durată de viață îndelungată a finisajului.

### Operații de pregătire

#### *Verificarea și repararea suprafeței*

1. Verifică dacă suprafața este stabilă, carcasa din profiluri și ghips-cartonul sunt întărite și bine fixate, fără fisuri sau zone cu risc de desprindere.
2. Repară imperfecțiunile depistate folosind un mortar din amestec corespunzător.
3. Verifică dacă suprafața este plană. Corectează denivelările cu chit sau glet pe bază de ipsos.
4. Îndepărtează (scoate) din toate zonele vopseaua, tapetul sau alte materiale vechi care ar putea afecta aderența.
5. Verifică dacă suprafețele din ghips și ghips-carton sunt uscate. Evită aplicarea plăcilor ceramice pe suprafețe umede sau cu risc de condens pentru a nu compromite placajul.

#### *Amorsarea suprafeței*

1. Reține că scopul amorsei este de a îmbunătăți aderența dintre adeziv și suport, a reduce absorbția apei și a consolida suprafața.
2. Pereții din ghips sau ghips-carton sunt suprafețe higroscopice (cu absorbție puternică de apă). Din acest motiv, utilizează amorsă cu pătrundere adâncă, pe bază de apă, special concepută pentru astfel de suprafețe.
3. Aplică amorsa cu o pensulă sau cu un rulou pe întreaga suprafață uniform, fără omiteri.
4. Respectă timpul de uscare completă a amorsării, așa cum este specificat de către producătorul amorsei.
5. În cazul suprafețelor foarte absorbante sau netede, aplică un strat subțire de adeziv cu rol de amorsă, pentru a îmbunătăți și mai mult aderența.
6. Aplică adezivul pentru amorsare într-un strat subțire și uniform cu ajutorul unei role cu dinți.

### Sfaturi suplimentare

- Pregătește și aranjează la îndemână toate sculele necesare: mistrie dințată, role, pensulă, nivelă, distanțiere pentru plăci, chit de reparare, amorsă, adeziv, chit pentru rosturi.
- Respectă instrucțiunile producătorului, citind cu atenție inscripțiile de pe ambalajele materialelor utilizate.
- Execută lucrările într-un mediu uscat și curat, fără praf și murdărie.
- Înainte de a începe placajul, asigură o bună iluminare și ventilație a încăperii în timpul lucrului.

### Concluzie

Prin respectarea cerințelor, a pașilor descriși și utilizarea adecvată a instrumentelor vei putea obține o placare de calitate, estetică și cu o durată de viață îndelungată.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. De ce este importantă pregătirea corespunzătoare a suprafețelor din ghips și ghips-carton înainte de placare?
2. Ce tipuri de imperfecțiuni pot fi întâlnite pe suprafețele din ghips și ghips-carton?
3. De ce este important ca suprafețele din ghips și ghips-carton să fie uscate înainte de placare?
4. Care este scopul amorsării în cazul suprafețelor din ghips și ghips-carton?
5. De ce este important să respecti timpul de uscare a amorsării?
6. În ce situații se recomandă aplicarea unui strat subțire de adeziv ca amorsă?
7. Care este diferența dintre chit și glet?
8. Ce se poate întâmpla dacă nu respecti instrucțiunile producătorului pentru amorsă și adeziv?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt principalele operații de pregătire a suprafețelor din ghips și ghips-carton înainte de placare?
2. Cu ce material se repară fisurile și denivelările?
3. Ce tip de amorsă se utilizează pentru suprafețele din ghips și ghips-carton?
4. Ce instrumente sunt necesare pentru pregătirea suprafețelor din ghips și ghips-carton?
5. Scrie în tabelul de mai jos asemănările și deosebirile dintre pregătirea suprafețelor de ghips și pregătirea suprafețelor din ghips-carton.

<b>Deosebiri</b> Pregătirea suprafețelor din ghips	<b>Asemănări</b>	<b>Deosebiri</b> Pregătirea suprafețelor din ghips- carton

## 14. Sortarea plăcilor ceramice



### INFORMEAZĂ-TE!

Sortarea plăcilor ceramice este un proces important, asigurând ca materialul folosit în proiectele de placare să fie de calitate și să se potrivească cerințelor specifice.

#### Criterii de sortare a plăcilor

##### *Tipul de plăci:*

- plăci pentru interior, concepute pentru a fi utilizate în spații interioare, cum ar fi băi și bucătării;
- plăci pentru exterior, rezistente la condiții meteorologice și umiditate, fiind potrivite pentru terase și fațade.

##### *Dimensiuni și formate:*

- verificarea dimensiunilor plăcilor: este important ca acestea să fie uniform dimensionate pentru a facilita montajul;
- plăcile pot veni în diferite forme și dimensiuni, de la plăci mari la plăci mai mici, iar sortarea trebuie să țină cont de preferințele de design.

##### *Culoare și finisaj:*

- plăcile se sortează în funcție de culoare, deoarece variațiile de nuanță pot afecta aspectul final;
- de regulă, plăcile din aceeași serie au nuanțe similare, dar este necesar de verificat fiecare lot;
- finisajul (mat, lucios, texturat) poate influența atât estetica, cât și utilizarea plăcilor.

**Reține!** Operația de sortare pe nuanțe de culoare este dificilă și depinde de priceperea muncitorului de a distinge cu ușurință o nuanță de alta. În acest scop, la locul unde se execută sortarea plăcilor, este necesar să se asigure o luminozitate corespunzătoare, dată în special de lumina zilei (naturală).

##### *Calitate și defecte:*

- inspectarea plăcilor pentru a identifica eventualele defecte, cum ar fi crăpăturile, știrbiturile sau variațiile de grosime;
- separarea plăcilor cu defect se va efectua înainte de montare și se va evita în timpul montajului.

##### *Loturi:*

- este recomandat să folosești plăci din același lot, deoarece pot exista variații în producție;
- verifică numărul lotului pe ambalaj pentru a te asigura că toate plăcile provin din aceeași serie.

*Plăcile cu mici defecte de aspect sau de tonalitate se rețin pentru a fi folosite în locurile mai puțin bătute de lumină sau în cele mai puțin vizibile (în spatele obiectelor sanitare, în nișele de calorifer, după uși etc.).*

*Plăcile cu unghiuri sau dimensiuni necorespunzătoare, cu știrbituri, bășici ș.a. nu se rebutează, ci sunt folosite pentru debitarea plăcilor tăiate, găurite, pentru fâșii mai înguste etc., făcându-se economie de plăci bune/întregi.*

### **Depozitare la locul de muncă:**

- depozitare pe o suprafață plană și în condiții de protecție împotriva umezelii și a temperaturilor extreme pentru a preveni deteriorarea;
- păstrarea tuturor informațiilor referitoare la loturi, tipuri și dimensiuni pentru a facilita gestionarea stocului și pentru a face eventuale comenzi suplimentare.

### **Concluzii**

Sortarea plăcilor ceramice este un proces esențial pentru obținerea unui rezultat final de calitate în proiectele de placare. Alegerea corectă a plăcilor în funcție de tip, dimensiune, culoare, finisaj și lot contribuie la uniformitatea și durabilitatea montajului. Identificarea și separarea plăcilor cu defecte facilitează optimizarea materialelor și reducerea pierderilor. De asemenea, o depozitare corespunzătoare asigură păstrarea integrității plăcilor până la utilizare. Prin respectarea acestor etape, se îmbunătățește eficiența procesului de montaj și se obține un finisaj estetic și rezistent în timp.



### **ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!**

1. De ce este importantă sortarea plăcilor ceramice înainte de montaj?
2. De ce este important ca plăcile să fie uniform dimensionate?
3. Cum influențează dimensiunea plăcilor aspectul final al placajului?
4. Ce se întâmplă dacă folosești plăci de dimensiuni diferite în același spațiu?
5. De ce este important să sortezi plăcile în funcție de culoare și finisaj?
6. De ce este important să folosești plăci din același lot? Ce se întâmplă dacă folosești plăci din loturi diferite?
7. Ce se întâmplă dacă depozitezi plăcile într-un mediu umed sau cu temperaturi extreme?
8. Joc de rol „Interviu în trei trepte”. Formați grupuri a câte 3 elevi. Fiecare elev va avea un rol specific:
  - *Intervievatorul* pune întrebări deschise și încurajează răspunsurile detaliate (se vor folosi întrebările de mai sus).
  - *Intervievatul* răspunde la întrebări, oferă exemple și își exprimă opiniile.
  - *Observatorul* notează punctele-cheie ale discuției, identifică aspectele pozitive și cele negative și oferă feedback.

La finalul fiecărei runde, elevii își schimbă rolurile. Fiecare elev are ocazia să exercite toate cele trei roluri.

Discuție în grupul mare. După ce toate grupurile și-au finalizat interviurile, se organizează o discuție în grupul mare. Reprezentanții fiecărui grup prezintă concluziile și ideile principale.



### **EVALUEAZĂ-TE!**

1. Care sunt principalele criterii după care se sortează plăcile ceramice?
2. Cum poți verifica dacă două plăci au exact aceeași nuanță de culoare?
3. Ce tipuri de defecte pot avea plăcile ceramice?
4. Unde pot fi folosite plăcile cu defecte minore?
5. Unde pot fi folosite plăcile din loturi diferite?
6. Cum poți identifica numărul lotului pe ambalaj?
7. Cum trebuie depozitate plăcile ceramice pentru a evita deteriorarea?
8. Cum poți crea un spațiu adecvat pentru sortarea plăcilor?
9. De ce este important să fie păstrată documentația cu privire la plăcile utilizate?
10. Cum poți utiliza informațiile respective pentru a gestiona mai bine un proiect de placare?

## 15. Tăierea și găurirea manuală a plăcilor



### INFORMEAZĂ-TE!

În procesul de prelucrare a plăcilor utilizate în construcții este necesară aplicarea unor tehnici precise pentru a obține dimensiuni corecte și finisaje de calitate. *Însemnarea, tăierea și găurirea* plăcilor sunt operații esențiale, care asigură o montare exactă și o îmbinare corespunzătoare în cadrul proiectului. Utilizarea corectă a instrumentelor, precum riglele de măsurare, creioanele de marcare, fierăstraiele, frezele și burghiile, contribuie la reducerea pierderilor de material și la eficientizarea lucrărilor. Alegerea metodei potrivite depinde de tipul de placă utilizată, fie că este vorba despre plăci de ghips-carton, ceramică, ciment, fie de plăci din alte materiale. Aplicarea tehnicilor corecte în aceste operații asigură precizia execuției și durabilitatea lucrărilor de finisaj.

### Însemnarea plăcilor

Pe suprafețele care se plachează nu întotdeauna poate să încapă un număr de plăci întregi. În cazul unor stâlpi, glafuri etc., ale căror dimensiuni nu sunt egale cu un număr anumit de plăci întregi, este necesar să fie folosite pentru completare și plăci tăiate.

În cazul plăcilor smălțuite/glazurate, însemnarea se face cu un creion special de zgâriat sau cu un marker, folosind rigla de metal sau colțarul de 90° (figura 8).



Fig. 8. Însemnarea plăcilor cu creionul și colțar de 90°

Tăierea plăcilor se execută cu mașina sau cu unealta electrică portabilă, ori cu dispozitivul manual de tăiat plăci.

### Tăierea plăcilor cu dispozitive manuale

#### *Tăierea în linii drepte*

Plăcile smălțuite se taie cu un tăietor de plăci manual, echipat cu un diamant la dispozitivul de tăiere, care este ghidat de mai multe ori pe linia trasată, aplicând o presiune uniformă. După formarea unui mic șanțuleț (zgârietură), placa se sparge, apăsând ușor cu mânerul pe placă (figura 9).

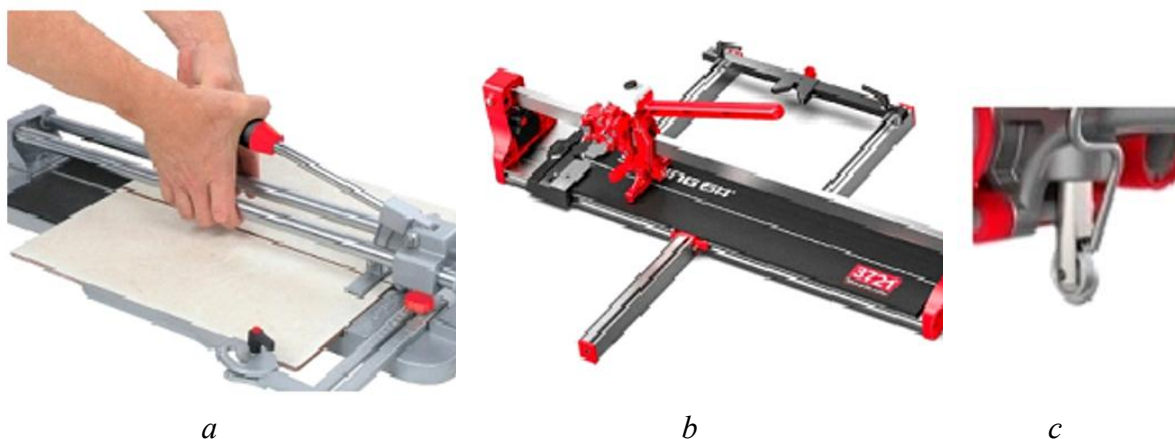


Fig. 9. Tăierea plăcilor:  
a – despicierea plăcilor; b – tăietor de plăci; c – dispozitiv de tăiere cu diamant

Dacă din placa respectivă trebuie tăiată o bucată nu prea mare, operația se face cu cleștele sau cu ciocanul, rupând atent câte o bucățiță. Marginea tăiată neregulat se îndreaptă cu cleștele de ciupit (figura 10).

Dacă placa trebuie micșorată foarte puțin, până la maximum 5 mm, operația se poate executa și prin pilire cu un rașpel sau cu o piatră abrazivă.



Fig. 10. Ciupirea plăcilor cu cleștele și șlefuirea

### **Tăierea curbă**

Se execută trasarea curbei pe placă, apoi, în cazul plăcilor smălțuite, cu ajutorul diamantului sau a unui cuțit cu vârful din vidia (oțel special tare), se creează șanțul de tăiere prin trecerea de mai multe ori cu instrumentul pe linia trasată. Asperitățile ce rezultă în urma tăierii se șlefuiesc manual cu piatră sau hârtie abrazivă.

a) *Plăcile de ceramică, din ciment sau din piatră naturală* se pregătesc și se taie așa cum s-a arătat mai înainte.

b) *Plăcile de sticlă* se taie numai cu diamantul (figura 11).

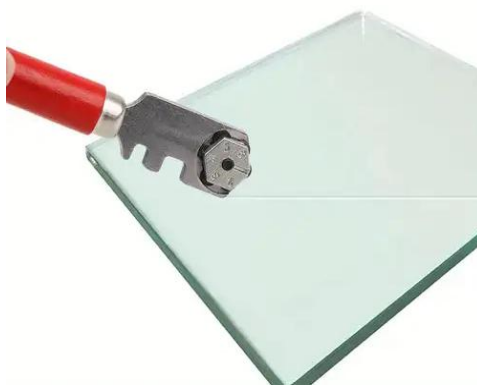


Fig. 11. Tăierea plăcilor de sticlă cu diamantul

### Găurirea plăcilor

Pentru executarea găurilor, se folosește un ciocan cu vârful ascuțit (ciocan de perforat). Se poate folosi și cleștele special de executat găuri rotunde sau pătrate.

În cazul găuririi cu ciocanul de perforat sau al dornului, se va proceda astfel:

1. Așază placa pe un suport, ținând-o cu mâna stângă.
2. Pe locul găurii trasate, aplică lovituri ușoare cu ciocanul până când placa se perforază.
3. Mărește treptat gaura până la dimensiunea necesară.
4. Șlefuieste asperitățile rezultate prin tăiere cu o piatră de șlefuit sau pilește-le cu rașpelul.

### Concluzii

Tăierea plăcilor pentru placaj este necesară pentru umplerea spațiilor goale. Tăierea în linie dreaptă a unei plăci este relativ ușoară și se poate folosi una sau două unelte – un simplu cuțit pentru faianță sau un tăietor de plăci. Folosirea ambelor instrumente, mănuite corespunzător, oferă același rezultat.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. De ce este necesară tăierea plăcilor în procesul de placare a suprafețelor?
2. Ce instrumente se folosesc pentru însemnarea plăcilor smălțuite sau glazurate?
3. Care sunt metodele utilizate pentru tăierea în linii drepte a plăcilor?
4. Cum se procedează pentru a tăia o bucată mică dintr-o placă?
5. Care este procedura de tăiere a unei plăci în formă curbată?
6. Cu ce instrumente se taie plăcile de sticlă?
7. Ce metodă se folosește pentru executarea găurilor în plăci?
8. Cum se mărește treptat o gaură realizată într-o placă?
9. Ce unelte se pot utiliza pentru tăierea plăcilor de faianță în linie dreaptă?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt uneltele recomandate pentru trasarea liniilor de tăiere pe plăcile smălțuite?

2. Cum se realizează tăierea liniilor drepte folosind un dispozitiv manual pentru plăci smălțuite?
3. Ce metode sunt disponibile pentru a ajusta dimensiuni mici (până la 5 mm) ale plăcilor?
4. Care sunt pașii pentru realizarea tăieturilor curbe pe plăci smălțuite?
5. Cum se pregătesc și se taie plăcile de sticlă în comparație cu cele ceramice?
6. Ce unelte sunt necesare pentru perforarea plăcilor ceramice și cum se utilizează acestea corect?
7. Completează enunțurile:
  - a) Tăierea în linii drepte a plăcilor smălțuite se realizează cu un .....
  - b) Pentru ajustarea marginilor neregulate se folosește ..... sau .....
  - c) În cazul plăcilor de sticlă, tăierea se face exclusiv cu .....
  - d) Pentru a efectua o tăiere curbată, linia de tăiere se trasează cu ajutorul unui ..... sau unui .....
  - e) În timpul găuririi unei plăci, aceasta trebuie așezată pe un ....., fiind ținută cu .....
8. Citește afirmațiile de mai jos și corectează eventualele greșeli.
  - a) Găurile în plăci se pot face doar cu un burghiu electric.
  - b) Pentru a realiza tăieturi drepte în plăci, trebuie să folosim doar cleștele de ciupit.
  - c) Diamantul este utilizat exclusiv pentru finisarea plăcilor.
  - d) Tăierea plăcilor ceramice este necesară doar pentru a crea modele decorative.
  - e) Tăierea curbată se face întotdeauna cu un ciocan și o daltă.

## 16. Tăierea mecanizată a plăcilor



### INFORMEAZĂ-TE!

Pentru lucrările în volum mare, cea mai bună alegere este un aparat electric. Modelele electrice pot fi de două tipuri, descrise mai jos.

#### Tipuri de mașini pentru tăiat plăci:

##### *Portabile (mobile)*

Aceste aparate se aseamănă cu un fierăstrău circular, doar că sunt utilizate pentru tăierea plăcilor de gresie și faianță. Comparativ cu modelele manuale, ele sunt mai eficiente, oferă o tăietură fixă și netedă, fără crăpături. Tăierea se realizează în lungime sau în unghi. Un plus este faptul că aceste aparate pot fi ușor transportate. Minusul este prețul ceva mai mare.

##### *Staționare*

Sunt cele mai productive și profesionale utilaje de tăiere. Au o construcție complexă, alcătuită dintr-o masă, disc de tăiere și motor. Mașinile de tăiat staționare pot fi utilizate pentru plăci de orice grosime, inclusiv pentru pavaj (trotuare).

#### Caracteristicile mașinilor de tăiat plăci

*Puterea* este una din caracteristicile primordiale pentru o mașină de tăiat gresie și faianță. Anume de putere depinde direct eficiența și productivitatea acestui aparat, care funcționează pe baza unui disc rotativ. Astfel, cu cât motorul este mai puternic, cu atât mașina se va descurca mai eficient cu tăierea plăcilor groase și adâncimea de tăiere va fi mai mare. În general, aparatele de tăiat plăci, după criteriul puterii, sunt clasificate în trei categorii:

- 1) până la 1000 W, care include modelele staționare cu diametrul discului de până la 200 mm;
- 2) de la 1000 W până la 2.00 W, din această categorie făcând parte atât modele staționare, cât și modele mobile, cu diametrul maxim al discului de până la 300 mm;
- 3) peste 2.00 W, care cuprinde categoria aparatelor staționare cu diametrul discului de până la 400 mm.

Pe lângă putere, tipul mașinii de tăiat și scopul utilizării, există și alte caracteristici importante, de care depinde buna funcționare a acestor utilaje.

Cea mai populară și utilă funcție este sistemul de răcire cu apă a discului. Acesta asigură o tăiere mai eficientă a plăcilor, îmbunătățește calitatea tăierii, sporește durabilitatea discului și reduce formarea prafului.

#### Funcțiile mașinilor de tăiat plăci ceramice

- Funcția de tăiere sub unghiul de 45°.
- Laser pentru marcajul liniei de tăiere.

- După poziționarea motorului, mașinile pentru gresie pot fi clasificate în două tipuri: cu motorul în partea de jos și cu motorul în partea de sus.

- Posibilitatea de conectare a unui aspirator (pentru înlăturarea prafului și a murdăriei).
- Platformă laterală și elemente de transportare pentru modelele staționare.

Funcția principală a unei mașini de tăiat gresie și faianță constă în tăierea exactă și eficientă a plăcilor, favorizând astfel montarea corectă a acestora. Iată de ce este important de ales un aparat potrivit necesităților și scopului de utilizare.

Tăieturile oblice, tăieturile oblice duble și cele longitudinale pot fi executate prin doar câteva mișcări datorită unui opritor unghiular din aluminiu, care poate fi reglat exact la grad.

Pompa de răcire asigură nu doar răcirea optimă a discului de diamant, ci și funcționarea fără praf a instrumentului. În rezervorul solid de colectare a apei, făcut din tablă de oțel, există și un separator de murdărie, cu pâsle lavabile de filtrare, care împiedică pătrunderea în pompă a particulelor grosiere.

Masa de lucru mare, cu suprafața din cauciuc nealunecoasă, se reazemă pe un cadru de bază robust (neclintit) și rabatat (care se rotește), cu picior cu înălțime reglabilă, și permite utilizarea sigură și ergonomică.

Mișcarea mașinii nu reprezintă o problemă datorită roților și mânerului de transport (figura 12).



Fig. 12. Mașină de tăiat plăci

Mașina de tăiere și despicare a plăcilor execută tăieturi cu precizie și rapiditate. Placa ceramică se fixează în dreptul opritorului situat la extremitatea instrumentului și apoi se trage linia de tăiere printr-o mișcare de translație cu o ușoară apăsare a pârghiei tăietoare.

## Tăierea plăcilor cu polizorul unghiular (flexul)

Actualmente, progresul tehnologic oferă mașini de tăiat gresia și faianța avansate sau discuri diamantate speciale pentru tăierea în ceramică (dacă se optează pentru tăierea gresiei cu flexul), care asigură o tăiere rapidă și precisă a plăcilor de gresie și faianță. În plus, mașinile de tăiat de nivel avansat, cu apă sau cu laser, oferă o precizie deosebită și reduc generarea prafului, asigurând o metodă de lucru ecologică și eficientă.

Discurile diamantate sunt adesea preferate pentru această operațiune, oferind o precizie mai înaltă și o capacitate mai mare de a lucra cu acest material dur.

Flexul sau polizorul cu disc diamantat este o unealtă multifuncțională și eficientă în tăierea gresiei și a faianței. Această unealtă oferă flexibilitate în lucrul cu diferite tipuri de materiale și permite realizarea tăieturilor precise într-un mod mai rapid. Totuși, tăierea gresiei cu flexul necesită atenție și abilități pentru a evita fisurarea sau deteriorarea plăcilor (figura 13).



Fig. 13. Tăierea plăcilor cu flexul

## Concluzii

Indiferent de tehnica sau de uneltele utilizate, obținerea unor rezultate precise în tăierea gresiei și a faianței necesită o pregătire corespunzătoare și atenție la detalii. Asigurarea unei poziționări corecte a materialului, utilizarea corectă a uneltei și aplicarea presiunii adecvate sunt aspecte esențiale pentru a evita riscul de fisuri sau erori în procesul de tăiere.

În contextul preocupărilor legate de protecția sănătății lucrătorilor, există opțiuni care minimizează generarea prafului și a reziduurilor. Modelele moderne de mașini de tăiat gresia și faianța elimină complet producerea prafului rezultat în procesul de tăiere, asigurând o zonă de lucru mai curată și mai sigură.



## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce avantaj principal au mașinile de tăiat mecanice față de cele manuale?
2. Care sunt avantajele utilizării mașinilor de tăiat staționare în comparație cu cele portabile?
3. De ce este importantă prezența unui laser pentru marcajul liniei de tăiere?
4. Care sunt principalele beneficii ale utilizării unui polizor unghiular (flex) pentru tăierea plăcilor?

5. Cum contribuie pompa de răcire la eficiența tăierii?
6. Ce măsuri moderne există pentru reducerea prafului generat în timpul tăierii plăcilor?
7. Ce rol joacă pâsla lavabilă de filtrare în rezervorul de colectare a apei?
8. Ce caracteristici sunt importante în alegerea unei mașini de tăiat gresie și faianță?
9. Ce probleme pot apărea la tăierea gresiei cu flexul și cum pot fi evitate?
10. În ce mod tehnologiile moderne au îmbunătățit procesul de tăiere a plăcilor?
11. De ce este necesară utilizarea unor mașini performante pentru tăierea mecanizată a plăcilor?
12. Ce impact au metodele moderne de tăiere asupra sănătății lucrătorilor și securizării mediului de lucru?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt cele două tipuri principale de mașini electrice pentru tăiat plăci?
2. Care este scopul sistemului de răcire cu apă în procesul de tăiere?
3. Cum se clasifică mașinile de tăiat plăci în funcție de putere?
4. Cum influențează puterea motorului asupra eficienței unei mașini de tăiat plăci?
5. Ce funcție are opritorul unghiular din aluminiu?
6. Ce tip de mașină de tăiat plăci ai alege pentru un proiect personal și de ce?
7. Ce măsuri de precauție trebuie luate atunci când se utilizează un polizor unghiular pentru tăierea gresiei?
8. Cum influențează precizia tăierii asupra calității montajului plăcilor ceramice?
9. Ce măsuri de precauție sunt recomandate pentru a preveni fisurile sau deteriorările plăcilor în timpul tăierii?
10. Cum minimizează modelele moderne de mașini de tăiat gresia generarea de praf și reziduuri?
11. Asociază termenii din coloana *A* cu explicațiile corespunzătoare din coloana *B*.

<b>A</b>
Sistem de răcire cu apă
Mașină de tăiat staționară
Flex (polizor unghiular)

<b>B</b>
Unealtă multifuncțională utilizată pentru tăiere rapidă și precisă.
Funcție ce îmbunătățește calitatea tăierii și minimizează praful.
Utilaj profesional care permite tăierea plăcilor groase.

## 17. Găurirea mecanizată a plăcilor



### INFORMEAZĂ-TE!

Pentru executarea găurilor în plăci se folosește unealta electrică rotopercutoare sau un sfredel, dornuri (duze) cu șpiț, compas cu vârf ascuțit (ciocan de perforat).

#### Formarea găurilor de diametru mic

Burghiul trebuie să fie atașat la locul prevăzut al unelei electrice rotopercutoare. Datorită benzii adezive, acesta nu va aluneca de la suprafață. Operația de găurire trebuie începută la viteze mici. Cel mai dificil lucru este găurirea stratului superior al plăcii, iar lucrările ulterioare vor fi mai ușoare (figura 14).



Fig. 14. Executarea găurilor cu burghiul

Lucrarea este realizată cu atenție, peretele este găurit până la adâncimea dorită. Nu sunt permise distorsiuni, deoarece suprafața plăcii poate fi ușor deteriorată.

#### Formarea găurilor de diametru mare

Se consideră mari găurile cu dimensiunea de 20 mm sau mai mult. Pentru a forma găuri mari, la început execută marcaje la suprafață cu un semn în centru. După aceea, așează faianța pe un banc sau pe o masă de lucru, plasând o placă din lemn sub ea. Reține că tehnologia de perforare poate varia, totul depinde de instrumentul selectat. Prin această metodă vei reuși să faci gaura rapid și fără probleme (figura 15).

Aceasta este o lucrare simplă, a cărei cheie este un instrument selectat corect, precizia și respectarea strictă a instrucțiunilor pentru a decora pereții băii cu gresie. Totodată, prin această metodă de găurire poți instala accesorii și elemente decorative, pentru a aduce „viață” în încăperile placate.



*a*



*b*



*c*



Fig. 15. Găurirea mecanizată:

a – găuri cu diametre mari; b – duze pentru găuri; c – găuri mari executate cu flexul; d – găurire cu compasul fixat la rotopercutor; e – compas de găurire; f – găurire cu dispozitivul în poziție verticală a plăcii

## Concluzii

Tăierea și găurirea plăcilor ceramice sunt operații esențiale pentru obținerea unui finisaj precis și estetic în procesul de placare. Alegerea metodei potrivite – manuală sau mecanizată – depinde de complexitatea lucrării, tipul plăcilor și echipamentele disponibile.

Instrumentele moderne, precum mașinile electrice de tăiat cu răcire cu apă sau discurile diamantate, asigură o tăiere precisă, reduc emisiile de praf și sporesc eficiența muncii. De asemenea, respectarea tehnicilor corecte de găurire previne deteriorarea plăcilor și permite montarea accesoriilor fără riscuri.

O pregătire atentă, utilizarea adecvată a uneltelor și respectarea măsurilor de securitate contribuie la realizarea unor lucrări durabile și estetice în amenajările interioare și exterioare.

## ! ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce diferențe există între formarea găurilor cu diametre mici în plăcile ceramice și formarea găurilor cu diametre mari?
2. Care sunt avantajele utilizării burghiului rotopercutor în procesul de găurire a plăcilor ceramice?
3. Ce elemente trebuie luate în considerare pentru a decora băile și a instala accesorii fără a deteriora plăcile?



## EVALUEAZĂ-TE!

1. Identifică asemănările și deosebirile dintre formarea găurilor de diametru mare și formarea găurilor de diametru mic în plăci.

<b>Deosebiri</b> <i>Formarea găurilor de diametru mic</i>	<b>Asemănări</b>	<b>Deosebiri</b> Formarea găurilor de diametru mare

2. Asociază termenii din coloana A cu explicațiile corespunzătoare din coloana B.

<b>A</b>
Bandă adezivă
Burghiu pentru ceramică
Găurirea stratului superior al plăcii

<b>B</b>
Asigură precizia în marcarea găurilor.
Se folosește pentru a preveni alunecarea burghiului.
Este partea cea mai dificilă a procesului de perforare.

## 18. Executarea proiectului de montare a plăcilor



### INFORMEAZĂ-TE!

Executarea proiectului de montare a plăcilor implică anumite etape esențiale, expuse mai jos.

#### 1. Planificarea

- Stabilirea tipului de plăci (ceramice, laminate etc.).
- Măsurarea suprafeței de montat pentru a determina cantitatea necesară de materiale.

#### 2. Pregătirea suprafeței

- Curățarea și nivelarea suprafeței.
- Repararea eventualelor imperfecțiuni.

#### 3. Alegerea materialelor

- Selectarea adezivului potrivit pentru tipul de plăci.
- Asigurarea unui substrat adecvat (de ex., plăci de gips-carton sau de beton).

#### 4. Montajul plăcilor

- Stabilirea unui model de montare (orizontal, vertical, diagonal).
- Aplicarea adezivului pe suprafață și montarea plăcilor, lăsând spații între ele pentru rosturi.

#### 5. Rostuirea

- Odată ce adezivul s-a uscat, urmează umplerea rosturilor cu material de rostuire.
- Curățarea excesului de material.

#### 6. Finisarea

- Aplicarea unui material de sigilare (dacă este necesar).
- Verificarea uniformității și esteticii finale.

#### Întreținerea

- Oferirea instrucțiunilor pentru întreținerea plăcilor montate.

#### Concluzii

Montarea plăcilor este un proces complex, care necesită o planificare atentă, o pregătire corespunzătoare a suprafeței și utilizarea materialelor și a ustensilelor adecvate. Alegerea tipului de plăci, a adezivului și a tehnicii de montaj influențează direct calitatea și durabilitatea lucrării finale. Execuția corectă a operațiilor, urmată de o rostuire și o finisare corespunzătoare, asigură un aspect estetic plăcut și o rezistență îndelungată a suprafeței placate. Respectarea instrucțiunilor de întreținere contribuie la menținerea aspectului inițial și la prevenirea deteriorărilor în timp.

## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. De ce este important să curăți și să nivelezi suprafața înainte de montarea plăcilor?
2. Ce s-ar putea întâmpla dacă nu lași spațiu între plăci pentru rosturi?
3. Cum influențează modelul de montare aspectul final al lucrării?
4. Ce probleme pot apărea dacă montajul plăcilor nu se execută corect?
5. Cum contribuie o întreținere corectă la durabilitatea și estetica plăcilor montate?



## EVALUEAZĂ-TE!

1. De ce trebuie să alegi un adeziv potrivit pentru tipul de plăci folosite?
2. De ce este necesară rostuirea după montajul plăcilor?
3. De ce este important să folosești un material de sigilare după montaj?
4. Asociază fiecare etapă a montajului plăcilor cu descrierea acesteia.

Etapa
Planificare
Pregătirea suprafeței
Montajul plăcilor
Finisare

Descrierea
Se curăță bine și se nivelează suprafața.
Se stabilește tipul de plăci și se aleg materialele necesare.
Se aplică adezivul și se fixează plăcile.
Se aplică materialul de sigilare și se verifică estetica lucrării.

## 19. Trasarea suprafețelor, montarea reperelor și calcularea necesarului de plăci



### INFORMEAZĂ-TE!

#### Trasarea suprafeței

Trasarea suprafețelor care urmează a se placa se execută atât față de orizontală, cât și față de verticală.

Pentru a asigura *orizontalitatea rândurilor*, se așază pe cant un dreptar, lipit pe suprafața care se plachează, cu o lățime egală cu înălțimea viitoarei plinte (10-15 cm) sau înălțimea unui rând de plăci, luând în calcul nivelul suprafeței finisate a pardoselilor. Orizontalitatea dreptarului se controlează cu nivela cu bulă de aer și se fixează temporar în perete.

*Verticalitatea suprafeței placajului* se asigură cu ajutorul unor reperi verticale, alcătuite din bucăți de plăci de faianță fixate provizoriu cu mortar de ipsos pe suprafața respectivă, la 1 m distanță între ele, în imediata apropiere a suprafeței care se plachează (figura 16).



Fig. 16. Trasarea suprafețelor verticale pentru realizarea placajului:  
a – însemnarea înălțimii rândului întâi de plăci; b – verificarea orizontalității dreptarului cu ajutorul nivelei cu bulă; c – fixarea dreptarului de ghidare pe suprafață

Pentru placarea pereților cu plăci de faianță, faianță cu distanțiere și majolică, se execută mai întâi reperatele, astfel încât dosul plăcilor, care se vor monta ulterior, să corespundă pe verticală cu fața tencuiei de pe suprafața peretelui ce rămâne neplacată (cu excepția suprafețelor de beton care nu se tencuiesc).

*Firul de plumb*, lăsat la fața reperelor, trebuie să reprezinte linia suprafeței de faianță care urmează să se execute.

Metoda performantă de verificare a trasării și montării plăcilor se efectuează cu *nivela cu laser* (figura 17).



Fig. 17. Verificarea montării plăcilor cu nivela cu laser

### Împărțirea suprafeței

Înainte de a începe montarea propriu-zisă a plăcilor pe pereți, este necesar ca fiecare suprafață să fie împărțită în figuri geometrice regulate, în vederea potrivirii și așezării plăcilor.

Dacă pardoseala nu este încă executată, pentru stabilirea nivelului ei se trasează, pe toți pereții încăperii, o *linie de ghidaj (de vagris)* la o înălțime de 1,00 m față de podestul (palierul) finit al scării sau față de nivelul  $\pm 0,00$ , indicat în plan. Linia de ghidaj se trasează cu furtunul de nivel (figura 18).



Fig. 18. Trasarea cu ajutorul furtunului de nivel

Cota de 1,00 m se marchează de la punctul de plecare, pe tocul ușii, pe perețele de lângă ușă și apoi pe toți pereții. De regulă, linia de nivel se trasează în toate încăperile, pentru a se realiza o coordonare a nivelurilor pardoselilor acestora.

Se trasează pe perete cota finită a pardoselilor față de linia de vagris (în special dacă se prevede ca pardoseala să aibă panta longitudinală sau transversală).

Se trece apoi la împărțirea suprafeței care urmează să fie placată și la calculul numărului necesar de plăci.

Împărțirea se face atât față de orizontală, cât și pe verticală.

## Calcularea necesarului de plăci

Calcularea numărului de plăci  $n$  necesare pentru placarea unui rând se face utilizând următoarea formulă:

$$n = \frac{l}{a+r},$$

unde:

$l$  – lungimea suprafeței de placat (mm);

$a$  – dimensiunea plăcii în sensul de montare pe lungimea peretelui (mm); se ia în considerare dimensiunea nominală prevăzută în standardele respective;

$r$  – grosimea rostului vertical, care poate constitui 1,5 mm sau 2 mm.

*Câtul împărțirii* din formula de mai sus reprezintă numărul de plăci întregi dintr-un rând, iar *restul împărțirii* reprezintă fragmentul dintr-o placă întreagă, ce va trebui montat la sfârșitul rândului.

Numărul de plăci întregi pentru un rând se calculează prin rotunjirea în sus (prin adaos) a numărului  $n$ .

Calcularea numărului de plăci  $m$  necesare pentru placarea unei coloane (pe verticală) se calculează după o formulă similară:

$$m = \frac{h}{b+r},$$

unde:

$h$  – lungimea suprafeței de placat (mm);

$b$  – dimensiunea plăcii în sensul de montare pe înălțimea peretelui (mm); se ia în considerare dimensiunea nominală prevăzută în standardele respective.

*Câtul împărțirii* din formula de mai sus reprezintă numărul de plăci întregi dintr-o coloană, iar *restul împărțirii* reprezintă fragmentul dintr-o placă întreagă, ce va trebui montat la sfârșitul coloanei.

Numărul de plăci întregi pentru o colană se calculează prin rotunjirea în sus (prin adaos) a numărului  $m$ .

**Atenție!** Fragmentarea (tăierea) plăcilor trebuie evitată, folosindu-se pe cât posibil numai plăci întregi. Acest lucru trebuie avut în vedere la trasarea rândurilor și coloanelor, în special, în cazul golurile pentru uși și ferestre, la glafuri, obloane, stâlpi.

*Exemplu:*

- lungimea suprafeței de placat  $l = 5 \text{ m} = 5000 \text{ mm}$ ;
- înălțimea suprafeței de placat  $h = 1,3 \text{ m} = 1300 \text{ mm}$ ;
- dimensiunile plăcilor  $a \times b = 200 \times 300 \text{ mm}$ ;
- grosime rostului  $r = 1,5 \text{ mm}$ .

Calculăm necesarul de plăci pentru un rând (pe orizontală):

$$n = \frac{5000}{200+1,5} = 24,81 \approx 25 \text{ (rotunjirea în sus).}$$

Prin urmare, pentru placarea unui rând vor fi necesare 25 de plăci întregi.

Calculăm necesarul de plăci pentru o coloană (pe verticală):

$$m = \frac{1300}{300+1,5} = 4,31 \approx 5 \text{ (rotunjirea în sus).}$$

Evident, pentru placarea unei colane vor fi necesare 5 plăci întregi.

În ansamblu, pentru placarea întregii suprafețe vor fi necesare:

$$25 \text{ de plăci pe orizontală} \times 5 \text{ plăci pe verticală} = 125 \text{ de plăci întregi.}$$

## Concluzii

Calculul numărului de plăci este esențial pentru optimizarea lucrărilor și evitarea pierderilor materialului prin tăiere. Se recomandă folosirea plăcilor întregi pe cât posibil, pentru a obține un aspect estetic uniform și o execuție eficientă.

În cazul în care este necesară tăierea plăcilor, aceasta trebuie făcută într-un mod judicios, astfel încât porțiunile decupate să fie plasate în zone mai puțin vizibile (colțuri, margini, sub mobilier etc.).

Trasarea riguroasă și utilizarea unor instrumente precise, precum nivela cu laser și firul cu plumb, asigură alinierea corectă și finisajul de calitate al suprafeței placate.



## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. De ce este importantă trasarea unei linii de nivel înainte de începerea lucrărilor de placaj?
2. Ce aspecte trebuie avute în vedere în timpul planificării lucrărilor de placaj?
3. Pot fi oare utilizate formulele de calcul din acest paragraf în cazul plăcilor cu dimensiuni ce diferă de cele standard, de exemplu, în cazul plăcilor ceramice fabricate manual (*handmade*)?
4. Cum se poate asigura utilizarea rațională a plăcilor în scopul reducerii volumului de deșeuri?



## EVALUEAZĂ-TE!

1. Ce înseamnă „linie de vagris” și de ce ea este importantă?
2. Care sunt factorii ce trebuie luați în considerare atunci când se calculează necesarul de plăci?
3. Cum se calculează numărul de plăci întregi necesare pentru un rând/ pentru o coloană, având în vedere dimensiunile plăcii și grosimea rostului?
4. Ce variabile apar în formulele de calcul al necesarului de plăci?
5. De ce în calculele necesarului de plăci rotunjirea se face în sus (prin adaos)?
6. Calculează numărul total de plăci necesare pentru placarea pereților unei băi dreptunghiulare cu dimensiunile  $4,30 \times 2,75$  m și înălțimea pereților de 1,75 m. Baia are o ușă cu dimensiunile  $60 \times 210$  cm. Placarea se va efectua cu plăci ceramice cu dimensiunile  $150 \times 250$  mm, iar rostul dintre plăci va avea grosimea de 2,0 mm.



### INFORMEAZĂ-TE!

#### Prepararea mortarelor pentru montarea plăcilor

##### *Mortare pe bază de ciment portland*

Acestea sunt, de fapt, variante de mortar pe bază de ciment, deși nu trebuie confundate cu mortarul din portland utilizat pentru realizarea șapelor sau a tencuielilor. Majoritatea acestor mortare sunt amestecuri uscate, sub formă de pulbere, destinate aplicării în strat subțire. Amestecul la preparare trebuie amestecat cu nisip înainte de utilizare. Pulberea se amestecă cu apă sau cu un aditiv lichid din latex și se omogenizează.

##### *Mortare pe bază de ciment portland și latex*

Aceste mortare sunt fabricate dintr-un amestec de portland, nisip fin și un aditiv lichid din latex. Au, în principiu, aceleași indicații ca și mortarele descrise mai sus, însă prezintă superioritate în ceea ce privește rezistența la compresiune, flexibilitatea și capacitatea adezivă. Mortarele pe bază de portland și latex sunt puțin mai scumpe decât cele pentru aplicare uscată, însă prețul mai ridicat se justifică prin calitatea lor înaltă.

În cazul montării plăcilor pe pereți de beton cu fața plană și netedă, plăcile de faianță se aplică pe un strat de pastă cu grosimea de 3-6 mm, având rețeta (în dozaj volumetric):

- 1 parte nisip (de 0-1 mm);
- 1 parte var pastă;
- 2 părți ciment;
- 0,3 părți aracet DR 25
- apă până la consistența de lucru de 12-13 cm, măsurată pe conul etalon.

*Prepararea manuală a mortarului.* În cazul cantităților mici, mortarul se poate prepara manual. Mortarul de ciment se pregătește astfel: într-un vas curat se amestecă nisipul și cimentul în stare uscată, în cantitățile necesare. Se adaugă apoi treptat apă, amestecând continuu cu o lopată sau o mistrie, până se obține un amestec cu un aspect uniform și o consistență adecvată pentru utilizare.

*Prepararea mecanizată a mortarului.* Mortarul se prepară în malaxoare speciale. Ordinea de introducere a materialelor în malaxor este următoarea:

lapte de var/pastă de var → nisip → ciment → aracet.

La prepararea mortarelor prin mijloace mecanizate, trebuie să se asigure următoarele condiții:

- dozarea cât mai precisă a componentelor mortarului, care se va face volumetric cu toleranță (eroare) de 2% pentru lianți și de 3% pentru agregate;
- amestecarea îngrijită a mortarului până la omogenizare.

## Prepararea adezivului

### Tipuri de adezivi

- a) Adeziv pe bază de ciment, utilizat pentru plăci ceramice sau gresie.
- b) Adeziv flexibil, potrivit pentru plăci mari sau pentru medii cu umiditate crescută.
- c) Adeziv pe bază de rășină, folosit pentru aplicații speciale sau plăci de sticlă.

### Materiale și instrumente necesare

- pulbere de adeziv (în funcție de tipul ales);
- apă curată;
- recipient pentru amestecare;
- mixer sau spatulă.

### Operații de preparare a adezivului

1. *Măsurarea materialelor.* Verifică instrucțiunile de pe ambalaj pentru proporțiile corecte. De regulă, se recomandă între 5-6 litri de apă la un sac de 25 kg de adeziv.
2. *Adăugarea apei.* Toarnă în recipient cantitatea de apă necesară.
3. *Adăugarea pulberii de adeziv.* Adaugă pulberea de adeziv în apă, și nu invers, pentru a evita formarea cocloașelor.
4. *Amestecarea.* Folosește mixerul sau spatula pentru a amesteca bine, până când vei obține o compoziție omogenă și cremoasă. Lasă amestecul să stea 5-10 minute (timp de odihnă), apoi amestecă-l din nou pentru a obține consistența dorită.
5. *Verificarea consistenței.* Urmărește ca adezivul să fie dens, dar ușor de aplicat, fără a curge.
6. *Curățarea.* Curăță imediat cu apă uneltele și recipientele folosite, pentru a preveni întărirea adezivului.

### Concluzii

Prepararea corectă a mortarului și a adezivului reprezintă operații esențiale pentru reușita lucrărilor de placare cu plăci ceramice. Alegerea materialelor potrivite, respectarea proporțiilor indicate de producător, a termenului de valabilitate și amestecarea corespunzătoare asigură o aderență optimă, o durabilitate crescută și un finisaj de calitate. Folosirea uneltelor adecvate, cum ar fi mixerul mecanic sau paleta pentru amestecare, contribuie la obținerea unei consistențe uniforme a mortarului și adezivului, eliminând formarea cocloașelor. De asemenea, adaptarea compoziției mortarului la specificul proiectului (interior sau exterior, tipul plăcilor și substratul) este esențială pentru rezistența și eficiența lucrării.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce tipuri de adezivi pot fi utilizați pentru montarea plăcilor ceramice?
2. Care sunt avantajele mortarelor pe bază de ciment portland și latex în comparație cu cele pe bază de ciment uscat?
3. De ce este important să introduci pulberea de adeziv în apă, și nu invers?

4. Ce se întâmplă dacă uneltele și recipientele nu sunt curățate imediat după utilizarea adezivului?
5. Ce tip de adeziv este recomandat pentru montarea plăcilor în medii cu umiditate crescută?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Care este rețeta (în dozaj volumetric) pentru prepararea pastei de mortar utilizate la aplicarea plăcilor pe pereții de beton neted?
2. Cum se prepară manual mortarul de ciment și care sunt etapele esențiale ale acestui proces?
3. Ce echipamente sunt necesare pentru prepararea mecanizată a mortarului și care este ordinea de introducere a materialelor în malaxor?
4. Ce condiții trebuie respectate în procesul de preparare mecanizată a mortarului?
5. Care este toleranța permisă la dozarea volumetrică a materialelor pentru prepararea mecanizată a mortarului?
6. Care sunt pașii esențiali în prepararea adezivului pe bază de ciment?
7. Cum se verifică consistența corectă a adezivului înainte de aplicare?
8. Care sunt proporțiile generale de apă necesare pentru un sac de adeziv de 25 kg?
9. Cât timp trebuie lăsat adezivul să stea după prima amestecare și de ce este necesar acest pas?
10. Ce instrument este folosit pentru a aplica adezivul pe suprafața de montaj și cum se asigură distribuția uniformă?
11. Identifică asemănările și deosebirile dintre mortarul pe bază de ciment și adezivii pentru lucrările de placare.

<b>Deosebiri</b> <i>Mortar pe bază de ciment</i>	<b>Asemănări</b>	<b>Deosebiri</b> <i>Adezivi</i>

## 21. Metode de montare a plăcilor de ceramică pe mortar și pe adeziv



### INFORMEAZĂ-TE!

Montarea plăcilor de ceramică este o etapă esențială în procesul de finisare a suprafețelor interioare și exterioare, iar alegerea metodei adecvate depinde de tipul lucrării, cerințele tehnice și preferințele beneficiarului. Cele două metode principale utilizate sunt *montarea pe mortar* și *montarea pe adeziv*. Fiecare metodă prezintă avantaje și particularități, iar executarea corectă asigură durabilitatea și aspectul estetic al lucrării.

#### Montarea plăcilor de ceramică pe mortar

Această metodă tradițională presupune utilizarea unui mortar realizat din ciment, nisip și apă, aplicat direct pe suprafața de suport. Montarea pe mortar cuprinde următoarele etape:

1. *Pregătirea suprafeței.* Verifică dacă suprafața pe care se va aplica mortarul este curată și bine nivelată. Umezește suprafața pentru a asigura o bună aderență a plăcilor.

2. *Prepararea mortarului.* Prepară mortarul prin amestecarea materialelor în proporțiile corecte, astfel încât să rezulte o compoziție omogenă, cu o consistență adecvată.

3. *Aplicarea mortarului.* Aplică un strat uniform de mortar pe suprafața de suport, cu o grosime de aproximativ 10-15 mm, în funcție de dimensiunea plăcilor.

4. *Fixarea plăcilor.* Presează plăcile de ceramică ferm în mortar, ajustând poziția acestora pentru a obține o suprafață plană și aliniată.

Montarea pe mortar este recomandată în special pentru suprafețele mari, pentru plăcile de dimensiuni mari sau în condițiile în care suportul este neregulat. Totuși, metoda necesită o execuție rapidă și precisă, deoarece mortarul se întărește într-un timp relativ scurt.

#### Montarea plăcilor de ceramică pe adeziv

Metoda modernă de montare a plăcilor pe adeziv implică utilizarea unor produse speciale, sub formă de pulbere sau pastă, care sunt amestecate cu apă conform instrucțiunilor producătorului. Pașii principali sunt următorii:

1. *Pregătirea suprafeței.* Verifică dacă suprafața este curată, uscată și nivelată. În cazul unor suporturi netede sau lucioase, poți aplica un grund pentru a îmbunătăți aderența.

2. *Prepararea adezivului.* Amestecă adezivul până la obținerea unei paste omogene, fără cocoloașe, și lasă-l să se maturizeze conform indicațiilor de pe ambalaj.

3. *Aplicarea adezivului.* Întinde adezivul pe suprafață cu ajutorul unei gletiere zimțate, formând striații care îmbunătățesc contactul cu placa.

4. *Fixarea plăcilor.* Presează plăcile ușor în adeziv și poziționează-le cu ajutorul distanțierelor pentru a asigura obținerea rosturilor uniforme.

Montarea pe adeziv este preferată datorită flexibilității și ușurinței de executare, fiind potrivită pentru plăcile de dimensiuni mici sau medii, precum și pentru suprafețele deja finisate.

Adezivii moderni permit efectuarea unor lucrări precise și oferă o rezistență ridicată în timp, inclusiv în condiții de umiditate sau de variație a temperaturii.

Alegerea între montarea pe mortar și montarea pe adeziv depinde de contextul specific al lucrării. În timp ce metoda tradițională pe mortar este potrivită pentru proiecte ample și suprafețe mai dificile, montarea pe adeziv este o soluție rapidă și eficientă, adaptată cerințelor moderne. În ambele cazuri, respectarea etapelor tehnologice și utilizarea materialelor de calitate sunt esențiale pentru obținerea unui rezultat durabil și estetic.

### Metode de montare a plăcilor ceramice

Montarea plăcilor ceramice este o operație care necesită atât cunoștințe tehnice, cât și o atenție deosebită la detalii. Alegerea metodei de montare depinde de mai mulți factori, precum tipul de plăci, dimensiunile acestora, destinația încăperii și efectul vizual dorit.

*Montarea rost în rost.* Aceasta este cea mai simplă și mai des utilizată metodă. Plăcile sunt așezate într-un model regulat, cu rosturile aliniate pe verticală și pe orizontală. Montarea în rost oferă un aspect clasic și este potrivită pentru orice tip de încăpere (figura 19 a).

*Montarea prin alternare.* Un model de montare modern pentru plăcile ceramice este montajul la jumătate de placă. În acest caz, rosturile sunt decalate de fiecare dată cu jumătate din lungimea plăcii. Aceasta înseamnă că placa din rândul de sus este poziționată deasupra rostului dintre cele două plăci de mai jos. Montajul la jumătate de placă este utilizat adesea în cazul plăcilor ceramice dreptunghiulare. Pentru că plăcile ceramice dreptunghiulare mari sunt adesea ușor curbate, sunt adecvate numai cele cu mărimi de până la 60x30 cm, pentru că, în caz contrar, pot apărea denivelări. Se recomandă să nu se monteze plăcile cu aspect de lemn în acest model, deoarece produc o senzație de „neliniște”. Formatele plăcilor ceramice: dreptunghiuri de aceeași dimensiune (figura 19 b).

*Montarea în diagonală.* Montarea plăcilor ceramice prin metoda diagonală este o tehnică populară, utilizată pentru a crea un efect vizual unic și pentru a da impresia unui spațiu mai larg și mai dinamic. Această metodă presupune amplasarea plăcilor la un unghi de 45° față de pereții principali, în loc de dispunerea lor paralelă sau perpendiculară (figura 19 c).

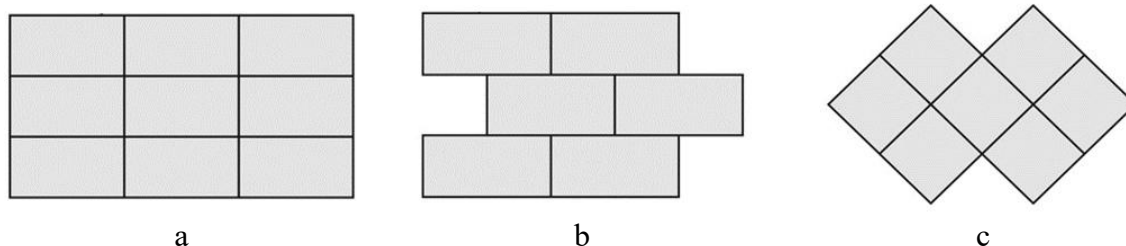


Fig. 19. Metode de montare a plăcilor:  
a – metoda rost în rost; b – metoda prin alternare; c – metoda în diagonală

### Etapele montării plăcilor ceramice

Indiferent de metoda aleasă, procesul tehnologic de montare conține aceleași etape.

1. *Pregătirea suprafeței.* Curăță bine, nivelează și amorsează suprafața pentru a asigura o aderență optimă.

2. *Marcarea și tăierea plăcilor.* Trasează liniile de ghidaj și taie plăcile la dimensiunile dorite, folosind instrumentele adecvate.

3. *Pregătirea adezivului.* Amestecă adezivul conform instrucțiunilor producătorului și aplică un strat uniform pe suprafață.

4. *Montarea plăcilor.* Așază plăcile, respectând modelul ales și verificând nivelul și alinierea acestora.

5. *Prelucrarea rosturilor.* Umple rosturile dintre plăci cu mortar pentru rosturi.

6. *Curățarea finală.* Îndepărtează excesul de mortar și lustruiește plăcile.

### Sfaturi suplimentare

*Alegerea plăcilor potrivite.* Ține cont de dimensiunea încăperii, de stilul decorativ și de rezistența necesară.

*Utilizarea instrumentelor potrivite.* În procesul de lucru, folosește tăietor de plăci, nivelă, spatulă dințată, distanțiere etc.

*Respectarea instrucțiunilor producătorului.* Citește cu atenție instrucțiunile de pe ambalajele materialelor utilizate.

### Concluzii

Alegerea metodei de montare a plăcilor ceramice este o decizie importantă, care poate influența aspectul final al spațiului. Printr-o planificare atentă și o execuție corectă a placării, se poate obține un rezultat estetic și durabil.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Care sunt avantajele montării plăcilor ceramice pe mortar, comparativ cu montarea pe adeziv?
2. În ce cazuri este recomandată utilizarea mortarului în locul adezivului pentru montarea plăcilor ceramice?
3. Care sunt diferențele dintre montarea plăcilor rost în rost și montarea prin alternare?
4. Ce avantaje oferă montarea plăcilor ceramice în diagonală și când este aceasta potrivită?
5. De ce este importantă respectarea instrucțiunilor producătorului în procesul de montare a plăcilor ceramice?
6. Ce trebuie să faci pentru a obține un rezultat estetic și durabil atunci când montezi plăci ceramice?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Ce pași sunt esențiali în pregătirea suprafeței pentru montarea plăcilor ceramice?
2. Cum se aplică adezivul pe suprafața pentru montarea plăcilor ceramice?
3. Ce instrumente sunt necesare pentru montarea corectă a plăcilor?
4. Care sunt recomandările pentru montarea plăcilor ceramice pe suprafețe neregulate?
5. Ordonează corect, prin cifre, operațiile procesului de montare a plăcilor ceramice.  
\_\_\_\_\_ Trasarea liniilor de ghidaj și tăierea plăcilor la dimensiunile necesare.

- \_\_\_ Aplicarea adezivului pe suprafață cu ajutorul unei gletiere zimțate.
- \_\_\_ Curățarea excesului de mortar și lustruirea plăcilor.
- \_\_\_ Curățarea, nivelarea și amorsarea suprafeței.
- \_\_\_ Fixarea plăcilor, respectând modelul ales și ajustând poziția acestora.
- \_\_\_ Umplerea rosturilor cu mortar pentru rosturi.

## 22. Montarea plăcilor prin metoda rost în rost



### INFORMEAZĂ-TE!

După ce s-au executat toate operațiile de pregătire și de trasare, se poate începe montarea propriu-zisă a plăcilor. Lucrările de placare, spre deosebire de altele, și-au păstrat, în general, caracterul manual, puține operații fiind executate mecanizat. Plăcile de faianță au margini precise, drepte, datorită cărora, la final, se obține un perete neted.

### Montarea plăcilor pe mortar

Plăcile se curăță de praf prin periere pe dos și se țin în apă până la 5 minute (în funcție de grosimea și porozitatea lor) înainte de montare cu mortar pe suprafețe din zidărie din cărămidă, blocuri ceramice sau beton, ca să se umezească suficient pentru a nu trage apă din mortar, ceea ce ar micșora aderența mortarului de placă și de suprafață. Dacă plăcile sunt ținute mult timp în apă, ele o absorb în cantitate prea mare și excesul de apă din plăci împiedică realizarea aderenței mortarului (prinderea mortarului de placă), cauzând desprinderea și căderea plăcilor.

Pentru alegerea punctului din care trebuie începută așezarea plăcilor, există un șir de recomandări.

Dacă pardoseala *este în pantă*, prima placă a primului rând se va monta în partea cea mai joasă a peretelui, iar plăcile următoare vor fi ajustate în timpul montajului, astfel încât rosturile rândurilor să fie orizontale.

Dacă pardoseala *nu are pantă*, în cazul în care s-a întocmit o schiță-plan precisă și se știe că în lungimea suprafeței care se plachează intră un număr întreg de plăci, se poate de început montarea rândurilor de plăci.

*Plăcile se aplică în rânduri orizontale* pe suprafața pereților pe care s-a aplicat în prealabil șpritul din mortar de ciment, începând de la colțuri, de la stânga la dreapta, și se racordează cu pardoseala în unghi drept, având grijă ca pe linia de racordare să se execute o etanșare satisfăcătoare, astfel ca apa să nu se poată infiltra între pardoseală și placaj.

*Primele două plăci* se fixează cu mortar deasupra dreptarului, rezemându-se ușor pe cantul acestuia. *Placa din stânga* se fixează definitiv, iar *placa din dreapta* se fixează provizoriu (cu ajutorul mortarului de ipsos), urmând ca și aceasta să se fixeze definitiv după terminarea montării plăcilor din același rând, deoarece inițial nu se pot trasa exact locurile ocupate de fiecare placă pe perete.

*La nivelul marginilor superioare ale primelor două plăci*, care se fixează la capetele dreptarului, se întinde o sfoară, care indică nivelul orizontal pentru fixarea plăcilor intermediare. Plăcile se fixează astfel încât fața văzută să fie perfect verticală, deci pe direcția firului de plumb sau a nivelei cu bulă (figura 20).

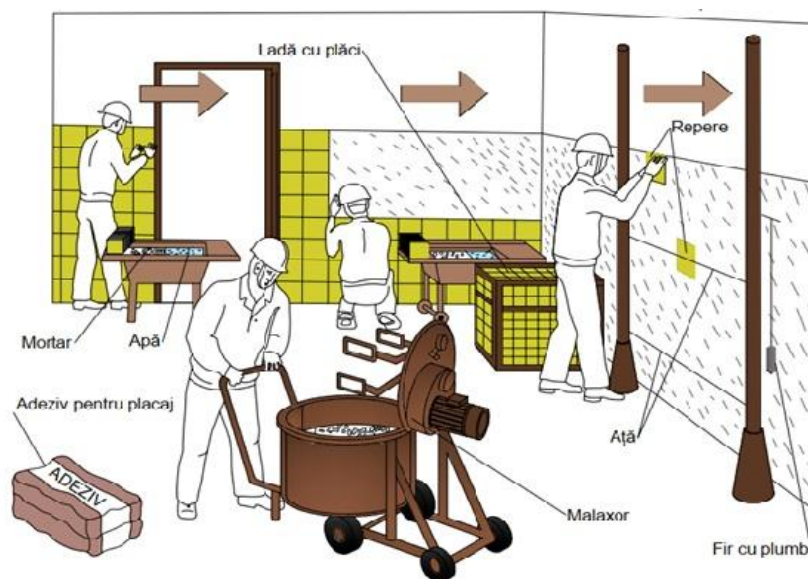


Fig. 20. Procesul tehnologic la lucrările de placaj

În rândul următor și în celelalte rânduri, plăcile se așază în același mod, păstrându-se același sens de montare, cu singura deosebire că cele două plăci de la capetele rândului următor se fixează pe primul rând de plăci deja montate. În rosturile dintre plăci se introduc distanțiere pentru a menține rosturi uniforme atât pe verticală, cât și pe orizontală. Partea de sus a placajului se termină în mod curent cu plăci cu o margine rotunjită sau cu borduri speciale.

## Montarea plăcilor pe adeziv

### *Pregătirea suprafeței*

1. *Curățare.* Îndepărtează urmele de vopsea, tapet, praf sau alte impurități de pe suprafața pe care vei monta plăcile.
2. *Nivelare.* Verifică dacă suprafața este perfect dreaptă și netedă. Repară denivelările depistate cu tencuială sau cu masă de șpaclu (glet) pe bază de ciment;
3. *Amorsare.* Aplică un strat de amorsă corespunzătoare tipului de suprafață pentru a îmbunătăți aderența dintre faianță și perete.

### *Planificarea montajului*

1. *Stabilirea punctului de plecare.* Alege un colț al încăperii ca punct de referință și trasează o linie verticală și una orizontală cu ajutorul riglei și creionului.
2. *Măsurare.* Măsoară cu atenție dimensiunile plăcilor și trasează linii pe perete pentru a marca poziția fiecărei plăci.
3. *Tăierea plăcilor.* Folosește un tăietor de plăci pentru a le tăia după dimensiunile necesare. Asigură locul de muncă cu suficientă lumină.
4. *Simulare.* Pentru început, așază plăcile fără adeziv pentru a verifica alinierea și poziționarea acestora, mai ales la colțuri și la margini.
5. *Trasarea ghidajelor.* Trasează linii drepte pe perimetrul încăperii, utilizând nivela cu bulă și o riglă, pentru a marca montajul. Fixează dreptare sau profiluri pentru a asigura ghidajul și sprijinirea plăcilor în timpul montării.

### **Prepararea și aplicarea adezivului**

1. *Amestecarea adezivului.* Prepară adezivul pentru lucrările de placare conform instrucțiunilor de pe ambalaj. Folosește la amestecare un mixer electric pentru a obține o consistență omogenă.

2. *Aplicarea adezivului.* Întinde un strat uniform de adeziv pe placă folosind o mistrie sau un șpaclu cu dinți. Poți aplica adezivul direct pe perete, întinzându-l uniform pe o suprafață de aproximativ 1 m<sup>2</sup>. Alege dimensiunea dinților gletierei (6-10 mm) în funcție de dimensiunea plăcilor (figura 21).

3. *Unghiul de aplicare.* La întinderea adezivului, ține gletiera înclinată la 45° pentru a crea caneluri în adeziv. Aceste caneluri asigură o fixare optimă a plăcilor.



Fig. 21. Aplicarea adezivului:  
a – aplicare pe placă; b – aplicare pe perete

### **Montarea plăcilor**

*Prima placă.* Realizează alcătuirea primului rând prin așezarea primei plăci în colțul ales, aliniind-o cu liniile trasate și apăsând ferm placa pe suprafață pentru a asigura o bună aderență.

*Următoarele plăci.* Continuă așezarea plăcilor, verificând în mod constant aliniamentul și nivelul suprafeței placate. Introdu distanțiere în rosturile dintre plăci pentru a obține rosturi uniforme atât pe verticală, cât și pe orizontală.

*Tăierea plăcilor de la margini.* Pentru plăcile de la margini, folosește un tăietor de plăci pentru a obține dimensiunile dorite.

### **Concluzii**

Montarea plăcilor prin metoda rost în rost necesită o pregătire atentă a suprafeței și o execuție riguroasă pentru a obține un finisaj de calitate. Alegerea metodei de fixare – pe mortar sau pe adeziv – depinde de natura suportului și de condițiile specifice ale proiectului.

Montarea pe mortar necesită o umezire corectă a plăcilor și o poziționare precisă pentru a evita desprinderea ulterioară. În schimb, montarea pe adeziv oferă o aderență mai rapidă și o aplicare mai uniformă, fiind preferată pentru suprafețele netede. În ambele metode, trasarea corectă a liniilor de ghidaj, utilizarea distanțierelor pentru rosturi uniforme și verificarea constantă a nivelului sunt esențiale pentru un rezultat final estetic și durabil. Simularea inițială

a montajului și ajustarea plăcilor înainte de fixare reduc riscul de erori și optimizează consumul de materiale.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. De ce este important să începi aplicarea plăcilor de faianță în mod corect?
2. Cum influențează alegerea punctului de început rezultatul final al lucrării?
3. De ce este necesară folosirea distanțierelor între plăci?
4. Care este scopul curățării și umezirii plăcilor înainte de montaj?
5. De ce se recomandă aplicarea unui strat de amorsă înainte de montaj?
6. Care sunt avantajele simulării poziției plăcilor înainte de aplicarea adezivului?
7. Ce metodă se recomandă pentru tăierea plăcilor conform dimensiunilor necesare?
8. Cum influențează dimensiunea dinților gletierei aderarea plăcilor?
9. De ce se recomandă înclinarea gletierei la  $45^\circ$  în timpul aplicării adezivului?
10. **Joc de rol** „Interviu în trei trepte”. Formați grupuri a câte 3 elevi. Fiecare elev va avea un rol specific.

- *Intervievatorul* pune întrebări deschise și încurajează răspunsuri detaliate (se vor folosi întrebările de mai sus).
- *Intervievatul* răspunde la întrebări, oferă exemple și își exprimă opiniile.
- *Observatorul* notează punctele-cheie ale discuției, identifică aspectele pozitive și cele negative și oferă feedback.

*Schimbarea rolurilor.* La finalul fiecărei runde, elevii își schimbă rolurile. Fiecare elev are ocazia să joace toate cele trei roluri.

*Discuție în grupul mare.* După ce toate grupurile și-au finalizat interviurile, se organizează o discuție în grupul mare. Reprezentanții fiecărui grup prezintă concluziile și ideile principale.

11. Scrie un text coerent în baza materiei studiate, respectând următorul plan:
  - a) Analizează un caz concret. Imaginează-ți că trebuie să montezi plăci de faianță într-o baie cu o suprafață neregulată. Ce măsuri suplimentare ai lua pentru a obține un rezultat de calitate?
  - b) Realizează un desen schematic care să ilustreze procesul de montare a plăcilor prin metoda rost în rost, incluzând toate etapele descrise în temă.
  - c) Identifică și descrie cel puțin trei unelte specifice, folosite în procesul de montare a plăcilor ceramice.



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Ce efecte pot apărea dacă plăcile sunt ținute prea mult timp în apă?
2. Cum se alege punctul de început al montajului pe o pardoseală în pantă?
3. Ce rol joacă dreptarul și sfoara în montajul plăcilor pe perete?
4. Cum se realizează etanșarea între pardoseală și placaj?

5. Cum se fixează primele două plăci ale rândului întâi?
6. Care sunt pașii esențiali în pregătirea suprafeței pentru montarea plăcilor cu adeziv?
7. Cum se stabilește punctul de plecare pentru montajul plăcilor cu adeziv?
8. Cum se aliniază și se verifică poziționarea primei plăci montate?
9. Cum se asigură un aliniament uniform între plăci în timpul montării?
10. Ce soluție este recomandată pentru plăcile de la margini sau colțuri?
11. Cum se evită infiltrarea apei între pardoseală și placaj?

## 23. Montarea plăcilor prin metoda de alternare



### INFORMEAZĂ-TE!

Placarea suprafețelor prin alternare este o tehnică populară, utilizată pentru a crea un efect vizual dinamic și modern. Aceasta implică așezarea plăcilor într-un model în care rosturile dintre ele nu sunt aliniate pe verticală sau pe orizontală, ci sunt deplasate, de regulă la jumătate, sau într-o altă proporție față de placa adiacentă. Metoda este adesea aplicată atât pentru pardoseli, cât și pentru pereți, oferind un design elegant și uniform.

#### Alegerea modelului de alternare

*Deplasare la jumătate.* Fiecare placă este deplasată cu exact jumătate din lungimea sau lățimea plăcii precedente.

*Deplasare aleatorie.* Rosturile sunt plasate la diferite distanțe, însă păstrând un model estetic.

*Deplasare la o treime.* Alternarea se face la o treime din dimensiunea plăcii, fiind o metodă potrivită pentru plăcile mari.



Fig. 22. Placare prin metoda de alternare

Pregătirea pentru montare este asemănătoare cu cea realizată la placarea prin metoda rost în rost. Pentru începerea placajului se execută marcarea liniilor de ghidaj, folosind nivela și un fir de trasare pentru a desena linii drepte, care să ghideze modelul ales.

#### Montarea plăcilor

1. *Începerea placării.* În funcție de designul ales, montează prima placă dintr-un colț sau din centrul încăperii și aplică celelalte plăci după liniile de ghidaj.

2. *Alternarea rosturilor.* Execută montarea plăcilor astfel încât rosturile să fie deplasate conform modelului ales.

3. *Distanțierele.* Introdu distanțiere între plăci pentru a menține rosturile uniforme.

4. *Verificarea nivelului*. Folosește o nivelă pentru montarea corectă a plăcilor.

#### **Avantajele placării prin alternare**

- Oferă pereților un aspect plăcut, dinamic și interesant.
- Poate ajuta la mascarea unor imperfecțiuni ale pereților.
- Se poate adapta la diferite dimensiuni și forme ale plăcilor.

#### **Dezavantaje placării prin alternare**

- Necesită mai multă precizie: tăierea plăcilor în unghiuri diferite poate fi mai dificilă decât montarea simplă a plăcilor întregi.
- Consum mai mare de material: se pot pierde mai multe bucăți de plăci în timpul tăierii.

**Reține!** Înainte de a începe orice lucrare, analizează instrucțiunile de pe ambalajele materialelor utilizate.

#### **Concluzii**

Placarea suprafețelor prin metoda alternării este o soluție modernă și estetică, care adaugă dinamism și eleganță oricărui spațiu. Prin utilizarea unor modele variate de deplasare a rosturilor, această tehnică poate contribui la un design unic și poate ajuta la mascarea eventualelor imperfecțiuni ale suprafeței.

Totodată, metoda necesită o planificare riguroasă, o execuție precisă și o atenție sporită la detalii, mai ales în ceea ce privește tăierea plăcilor și menținerea aliniamentului. De asemenea, poate implica un consum mai mare de material comparativ cu metoda rost în rost.

Prin respectarea instrucțiunilor de montaj și utilizarea corectă a echipamentelor de nivelare și tăiere, placarea prin alternare poate oferi un rezultat final deosebit, cu un finisaj durabil și un impact vizual neașteptat.



#### **ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!**

1. Ce reprezintă metoda alternării în placarea suprafețelor și care sunt principalele ei avantaje?
2. Care sunt cele trei modele de alternare descrise și cum se diferențiază acestea?
3. Care sunt principalele beneficii estetice oferite de metoda alternării?
4. În ce mod metoda alternării ajută la mascarea imperfecțiunilor pereților?
5. Ce dificultăți sau dezavantaje pot apărea atunci când folosești metoda alternării?
6. De ce este necesară o planificare detaliată înainte de a începe lucrările de placare prin metoda alternării?
7. Cum influențează dimensiunea plăcilor alegerea modelului de alternare?
8. **Studiu de caz.** Un meșter trebuie să placheze un perete de 3 m lungime și 2,5 m înălțime folosind plăci ceramice de 30x60 cm. Clientul dorește un design modern și dinamic.
  - Ce metodă de placare ar fi mai potrivită pentru a obține un efect vizual interesant: rost în rost sau prin alternare? Argumentează alegerea.

- Dacă se alege metoda alternării, ce tip de deplasare ai recomanda pentru acest proiect: la jumătate, la o treime sau aleatorie? Explică avantajele modelului ales.
- Cum ar trebui pregătită suprafața peretelui înainte de montaj?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Ce pași presupune marcarea liniilor de ghidaj pentru metoda alternării?
2. De ce este important să folosești un nivel în timpul montării plăcilor?
3. Cum contribuie utilizarea distanțierelor la succesul montajului plăcilor prin metoda alternării?
4. Ce instrumente sunt esențiale pentru aplicarea metode de placare prin alternare?
5. Ce rol joacă tăietorul de plăci și spatula de cauciuc în procesul de placare?
6. Cum se montează prima placă în funcție de designul ales?
7. De ce este necesar să consulți instrucțiunile de pe ambalajele materialelor înainte de a începe lucrările?
8. Cum poate fi adaptată metoda alternării la dimensiunile și formele diferite ale plăcilor?
9. Calculează necesarul de materiale:

Un specialist trebuie să monteze plăci ceramice de 20×40 cm pe o suprafață de 5 m<sup>2</sup> utilizând metoda alternării cu deplasare la o treime.

- Câte plăci sunt necesare pentru a acoperi această suprafață, având în vedere o pierdere estimată de 10% din cauza tăierilor?
- Ce tip de adeziv ar trebui folosit și cum se pregătește acesta înainte de aplicare?
- Ce instrumente sunt esențiale pentru realizarea corectă a montajului?

## 24. Montarea plăcilor prin metoda diagonală



### INFORMEAZĂ-TE!

Montarea plăcilor ceramice pe pereți prin metoda diagonală presupune o atenție deosebită la detalii pentru a obține un aspect estetic și profesional. Iată ordinea recomandată a operațiilor.

#### Pregătirea suprafeței pereților

1. *Curățare.* Îndepărtează urmele de vopsea, tapet, praf sau alte impurități de pe suprafața pe care se vor monta plăcile.
2. *Nivelare.* Verifică dacă suprafața este perfect dreaptă și netedă. Repară denivelările cu tencuială sau cu masă de șpaclu (glet) pe bază de ciment.
3. *Amorsare.* Aplică un strat de amorsă corespunzătoare tipului de suprafață, pentru a îmbunătăți aderența dintre faianță și perete.

#### Calcularea și trasarea ghidajelor

1. *Identificarea centrului.* Măsoară și trasează diagonala principală a peretelui pentru a găsi centrul.
2. *Marcarea ghidajelor.* Folosește un creion și un fir cu plumb pentru a desena liniile diagonale de ghidare.
3. *Simulare.* Așază câteva plăci fără adeziv pentru a verifica poziția și urmarea modelului.

#### Pregătirea materialelor

1. *Plăcile.* Verifică dimensiunile plăcilor și grupează-le după modele.
2. *Tăierea preliminară.* Taie câteva plăci la unghiurile necesare pentru colțuri și margini, folosind o mașină de tăiat plăci.
3. *Adezivul.* Pregătește un adeziv potrivit pentru pereți și tipul de plăci ceramice.

#### Montarea plăcilor pe perete

1. *Începerea din centru.* Începe montajul de la centrul ghidat de diagonala principală pentru a asigura simetria. Montarea pe diagonală a plăcilor, de dorit pătrate, unde toate rosturile se intersectează la  $90^\circ$ , poate prezenta o înclinație aleatorie, de regulă – de  $45^\circ$ .

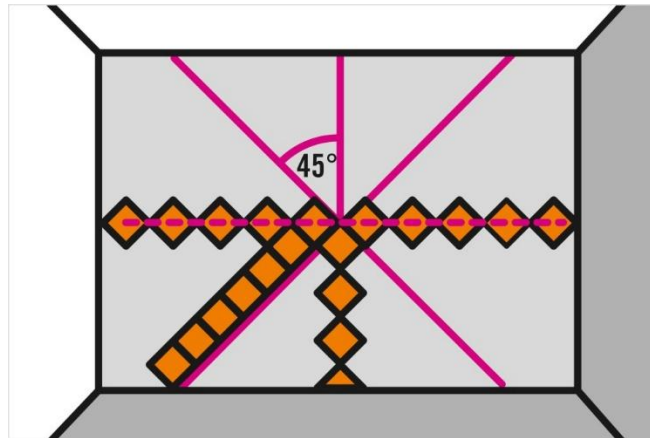


Fig. 23. Placare prin metoda diagonală

2. *Aplicarea adezivului și fixarea plăcilor.* Aplică adezivul uniform pe suprafață, folosind o gletieră cu dinți. Apasă ușor fiecare placă pentru a o fixa bine și a elimina aerul dintre placă și adeziv. Marchează unghiul de  $45^{\circ}$ . Aliniază plăcile în paralel față de unghiul de  $45^{\circ}$ .

3. *Distanțierele.* Utilizează distanțiere pentru a păstra rosturile egale.

4. *Tăierea precisă.* Măsoară, apoi taie plăcile pentru colțuri și margini astfel încât să se potrivească perfect.

La același tip de montare, sunt unite rosturile placajului de perete cu rosturile pardoselii.

Atunci când sunt recepționate plăcile ceramice, se prevăd circa 10% pentru eventuale pierderi în urma debitării (tăierii).

## Concluzii

Montarea plăcilor ceramice pe pereți prin metoda diagonală este o tehnică mai complicată, care necesită precizie și atenție la detalii pentru a obține un rezultat estetic deosebit. Alegerea acestei metode conferă un aspect elegant și dinamic suprafețelor, fiind potrivită pentru spații în care se dorește un efect vizual deosebit. Respectarea fiecărei etape – de la pregătirea suprafeței până la montarea și ajustarea plăcilor – asigură o execuție corectă și durabilă. Utilizarea corectă a unghiului de  $45^{\circ}$  și alinierea rosturilor cu pardoseala contribuie la uniformitatea și armonia designului.

Deși această metodă implică un consum mai mare de materiale și necesită mai multă precizie la tăierea plăcilor, rezultatul final este unul original și profesional, transformând orice spațiu într-un punct de atracție vizuală.

## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce presupune metoda diagonală de montare a plăcilor ceramice pe pereți?
2. Ce probleme pot apărea dacă suprafața nu este netedă sau nivelată corespunzător?
3. Ce rol are amorsarea în procesul de montare a plăcilor ceramice?
4. De ce este necesar să grupezi plăcile ceramice după dimensiuni și modele?
5. Care sunt avantajele începerii montajului din centrul peretelui?
6. De ce trebuie să prevezi un surplus de 10% de plăci ceramice la recepție?

7. Cum contribuie utilizarea distanțierelor la aspectul final al plăcii?
8. Ce tip de adeziv este recomandat pentru metoda diagonală de placare?
9. Cum poate fi asigurată simetria modelului în timpul montării plăcilor?
10. Identifică asemănările și deosebirile dintre placarea prin metoda diagonală și placarea prin metoda de alternare.

<b>Deosebiri</b> <i>Metoda diagonală</i>	<b>Asemănări</b>	<b>Deosebiri</b> <i>Metoda de alternare</i>



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt pașii esențiali în pregătirea suprafeței înainte de montarea plăcilor?
2. Cum se identifică centrul peretelui și de ce este necesar acest pas?
3. Ce instrumente sunt utilizate pentru marcarea ghidajelor diagonale?
4. Cum se poate simula poziționarea plăcilor înainte de aplicarea adezivului?
5. Cum se realizează tăierea preliminară a plăcilor pentru colțuri și margini?
6. Cum se aplică corect adezivul pe suprafața pereților pentru metoda diagonală?
7. De ce este importantă marcarea unghiului de  $45^{\circ}$  în metoda diagonală?
8. Cum se aliniază plăcile ceramice astfel încât să respecte unghiul de  $45^{\circ}$ ?
9. Ce reprezintă unirea rosturilor placajului de perete cu cele ale pardoselii?

## 25. Montarea frizelor și a plintelor



### INFORMEAZĂ-TE!

**Frizele** (sau *bordurile*) și **plintele** (sau *sochurile*) decorează marginile suprafețelor faianțate. Plăcile pentru bordură au diferite mărimi și modele care oferă efecte decorative. Numeroase modele sunt create pentru a le completa pe cele ale plăcilor de faianță, ceea ce înseamnă că poate fi ales modelul creat de producător sau poate fi creat chiar de muncitor. Montarea frizelor și a plintelor pe mortar sau adeziv este un proces destul de simplu, dar care necesită atenție la detalii pentru a obține un finisaj durabil și estetic.

### Montarea frizelor și a plintelor pe mortar și adeziv

Aplicarea plăcilor pentru bordură se efectuează prin aceeași tehnică ca și la plăcile de faianță obișnuite, cu excepția lucrului în colțurile încăperii, unde tehnica este diferită, mai ales dacă se montează plăci de bordură în relief.

### Pregătirea suprafeței

1. *Curățarea suprafeței.* Verifică dacă peretele este curat, uscat și fără praf. Orice impurități pot afecta aderența adezivului sau a mortarului.

2. *Nivelarea suprafeței.* Dacă este necesar, corectează eventualele neregularități ale peretelui folosind un glet sau un strat subțire de mortar. Acest lucru va asigura ca plintele sau frizele să se aplice uniform.

### Măsurarea și tăierea plintelor/frizelor

1. *Măsurarea lungimii peretelui* pe care vor fi montate plintele/frizele, pentru a determina numărul necesar de plinte sau frize.

2. *Tăierea plintelor/frizele la dimensiunile corespunzătoare*, ținând cont de colțuri, linii curbe sau orice alte elemente de detaliu necesare. Nu toate plăcile pentru bordură necesită tăierea în unghi (doar cele în relief); plăcile de bordură, fără relief, se taie drept. Tăierea în unghi este o operație mai delicată, de aceea lucrează cu atenție, folosind cutia de tăiat în unghi (figura 24 a, b).

### Montarea frizelor și a plintelor

Aplică adezivul sau mortarul pe partea din spate a frizei sau a plintei. Poți aplica o bandă uniformă de adeziv sau de mortar pe întreaga lungime sau poți aplica puncte de adeziv/mortar la intervale regulate. Urmărește ca stratul de mortar să nu fie prea gros, pentru a preveni ieșirea sa pe margini în timpul montării.

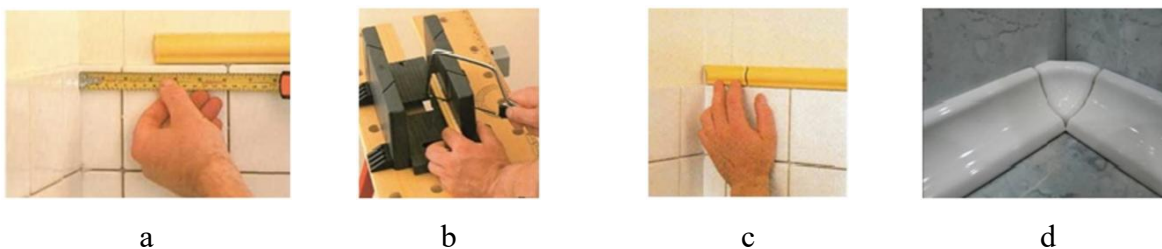


Fig. 24. Montarea frizelor și a plintelor:

a – măsurarea și însemnarea dimensiunii frizei; b – tăierea în unghi; c – montarea frizei tăiate; d – montarea plintei

Aplică frizele/plintele pe perete prin apăsare ușoară pentru a le fixa pe suprafață. Plasează frizele/plintele în poziția dorită și aliniază-le corect pe orizontală și pe verticală. În apropierea colțului, măsoară distanța de la marginea plăcii de bordură până la colț pentru a stabili zona rămasă pentru completare (figura 24 c, d). Însemnează dimensiunea necesară pe o placă întregă și fixează-o pe masa de lucru pentru a fi tăiată cu tăietorul de plăci. De multe ori, o citire necorespunzătoare a distanței produce efecte vizuale neplăcute.

Plăcile pentru bordură au dimensiuni cuprinse între un sfert și jumătate din lungimea unei plăci. Acestea sunt dimensiunile ideale pentru crearea bordurii unei încăperi faianțate pe jumătate. Deși aceste plăci sunt folosite în special pentru borduri, poți folosi și plăci de faianță cu alt model sau culoare diferită, dar de aceeași mărime în același scop. În acest caz, execută rostuirea dintre ultimul rând de faianță și perete cu mare atenție. Plăcuțele subțiri pentru bordură pot fi folosite singure sau în combinație cu alte plăci pentru a crea bordura dorită. Marcarea unui registru orizontal prin mai multe rânduri de plăci oferă un aspect într-adevăr impresionant (figura 25 a, b). Folosește o nivelă cu bulă pentru a verifica dacă friza sau plinta este montat corect în raport cu rândurile de plăci.



a



b

Fig. 25. Executarea frizelor din plăci de culoare diferită:

a – plăci de culoare diferită, dar de aceeași dimensiune; b – plăci montate în formă de romb

În cazul în care plintele au dimensiuni mari sau frizele sunt grele, poate fi necesar să le fixezi pe suporturi temporare pentru a le menține în poziție până când adezivul/mortarul se întărește.

După ce ai montat plintele sau frizele, folosind o lavetă umedă, curăță orice exces de adeziv care s-a scurs pe margini înainte ca acesta să se întărească. Dacă adezivul s-a întărit deja, folosește un șpaclu sau un cuțit fin pentru a-l îndepărta.

Adezivul se va usca conform instrucțiunilor de pe eticheta produsului. De regulă, acest proces durează între 24 și 48 de ore, în funcție de tipul de adeziv utilizat.

### Recomandări suplimentare

- Alege un adeziv de calitate, care este compatibil cu tipul de material și cu condițiile de mediu (umiditate, temperatură etc.).
- Nu aplica greutate pe plinte/frize imediat după montaj, acordând timpul de uscare pentru a permite adezivului să se întărească corect.

### Concluzii

Aceste etape sunt generale și trebuie adaptate în funcție de materialul plintei/frizei și de condițiile specifice ale lucrării. Montarea pe mortar sau adeziv este o soluție eficientă și rapidă, mai ales pentru suprafețele netede și finisate, care permit o aderență bună.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce rol au frizele și plintele în decorarea suprafețelor faianțate?
2. De ce este importantă alegerea unui model care să completeze plăcile de faianță?
3. De ce este important să se evite aplicarea unui strat prea gros de adeziv sau mortar?
4. De ce este important să nu se aplice greutate pe frize și plinte imediat după montaj?
5. Ce criterii trebuie luate în considerare la alegerea adezivului?
6. Cum poate influența umiditatea sau temperatura asupra montajului frizelor/plintelor?
7. În ce situații este necesar să se folosească suporturi temporare pentru fixarea frizelor sau a plintelor?
8. Realizează un desen care va conține cele trei registre orizontale, și anume: *sochul* sau *plinta*, *câmpul* sau *fațada* și *cornișa* unei suprafețe placate (vezi figura 24).



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Care este diferența dintre o friză și o plintă?
2. De ce este necesar să fie curățată și nivelată suprafața înainte de montarea frizelor/plintelor?
3. Ce efecte negative pot apărea dacă suprafața nu este pregătită corespunzător?
4. Cum se măsoară lungimea necesară pentru montarea frizelor/plintelor?
5. Care este diferența dintre tăierea dreaptă și tăierea în unghi a plăcilor pentru bordură?
6. De ce tăierea în unghi necesită mai multă atenție decât tăierea dreaptă?

7. Cum se aplică adezivul sau mortarul pe partea din spate a frizelor/plintelor?
8. Cum se asigură alinierea corectă a frizelor/plintelor pe perete?
9. Ce trebuie de făcut în cazul în care excesul de adeziv iese pe margini în timpul montării?
10. Cum se curăță adezivul care s-a întărit pe margini?

## 26. Placarea colțurilor interioare



### INFORMEAZĂ-TE!

Colțurile interioare reprezintă un obstacol la montarea faianței, mai ales că toate încăperile au colțuri. Dacă pe un perete au fost montate plăci întregi, în colțurile interioare va fi necesar să se monteze plăci tăiate. Dacă planul de montare a plăcilor a fost realizat corect, când se montează în colțul interior, în mod normal este nevoie de plăci ajustate/tăiate pentru a umple spațiul liber dintre ultimele plăci întregi și colțul interior al peretelui. Este mai ușor să fie aplicat adezivul pe spatele plăcii tăiate, decât direct pe perete, înainte de a așeza placa de-a lungul colțului interior (figura 26 a, c).

Marginea inițială se așază lângă coloana de plăci întregi, iar marginea obținută prin tăiere – lângă colț. Montarea urmează în sus, de-a lungul colțului, umplând spațiile goale cu mai multe plăci tăiate. Așezarea plăcilor pe peretele alăturat se realizează la fel de-a lungul colțului, operație care necesită, de asemenea, un șir de plăci tăiate. Plăcile trebuie tăiate cât mai îngrijit, deoarece marginea obținută prin tăiere va acoperi coloana de plăci de pe celălalt perete. Se va îndepărta orice asperitate cu o pilă sau un alt material abraziv pentru plăci (figura 26 b).

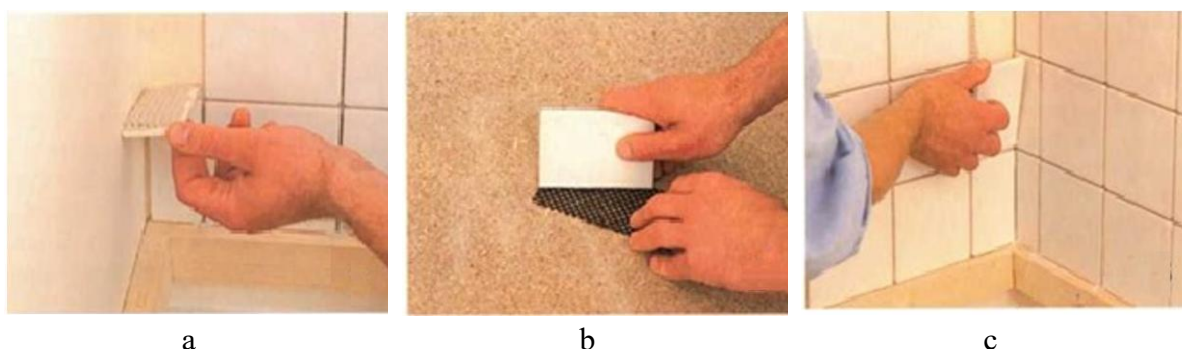


Fig. 26. Montarea plăcilor în colțul interior:  
a – aplicarea adezivului pe placă; b – șlefuirea marginii tăiate cu material abraziv; c – aplicarea adezivului pe perete

Așezarea plăcilor tăiate de-a lungul colțului se continuă până când colțul interior este faianțat.

Placarea colțurilor interioare cu faianță poate fi o provocare, dar cu ajutorul unui profil decorativ procesul devine mult mai simplu și rezultatul este unul estetic și durabil. Profilul decorativ nu doar protejează marginile plăcilor, ci și adaugă un element de design deosebit încăperii.

### Montarea profilului decorativ din policlorură de vinil (PVC), aluminiu sau ceramică

Pentru pregătirea colțului pentru placare, acesta trebuie curățat și nivelat, după care se aplică un strat de amorsă pentru a îmbunătăți aderența adezivului.

*Măsurarea și tăierea profilului.* Măsoară lungimea necesară a profilului și taie cu un cutter sau o foarfecă pentru metal, în funcție de materialul profilului.

*Aplicarea adezivului.* Aplică un strat subțire de adeziv pe spatele profilului și pe o porțiune a peretelui, în zona în care va fi montat profilul.

*Montarea profilului.* Așază profilul în colț, verificând cu ajutorul unei nivele să fie absolut drept și aliniat.

### **Montarea plăcilor**

1. Montează plăcile de faianță, aliniindu-le cu profilul (figura 27).
2. Aplică distanțiere pentru a menține rosturile uniforme.
3. Tăie plăcile la dimensiunea necesară pentru a se potrivi în jurul profilului.
4. Alege forma și desenul profilului decorativ astfel încât să se potrivească cu stilul interiorului.
5. Folosește un adeziv de înaltă calitate pentru o aderență optimă.
6. Pentru început, verifică dacă profilul este bine fixat pe perete.
7. Verifică periodic nivelul plăcilor în timpul montării.
8. Curăță regulat plăcile și profilul pentru a le menține aspectul estetic.



Fig. 27. Profil decorativ de colț

Placarea colțurilor interioare cu faianță necesită atenție și precizie pentru a asigura un rezultat estetic și durabil. Procesul implică montarea plăcilor tăiate, eliminarea asperităților și aplicarea unui profil decorativ pentru protecție și un aspect finisat.

Utilizarea profilului decorativ din PVC, aluminiu sau ceramică simplifică montajul și contribuie la un design armonios al încăperii. Alegerea unui adeziv de înaltă calitate, verificarea aliniamentului cu o nivelă și aplicarea distanțierelor pentru rosturi uniforme sunt pași esențiali pentru un montaj corect.

### **Concluzie**

Prin respectarea acestor tehnici, colțurile interioare vor avea un finisaj profesional, protejat împotriva deteriorărilor și integrat perfect în aspectul general al încăperii.

## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. De ce colțurile interioare reprezintă o provocare în montarea faianței?
2. Ce rol joacă profilul decorativ în placarea colțurilor interioare?
3. De ce este importantă aplicarea unui strat de amorsă pe colțul interior?
4. De ce este recomandat să se folosească un strat subțire de adeziv?
5. Care sunt avantajele utilizării unui profil decorativ din PVC, aluminiu sau ceramică?
6. Ce rol au distanțierele în montarea plăcilor de faianță?
7. De ce este importantă utilizarea unui adeziv de înaltă calitate în procesul de placare?
8. Cum se poate verifica periodic nivelul plăcilor în timpul montajului?
9. Ce efecte vizuale poate oferi un profil decorativ bine ales în colțurile interioare ale unei încăperi?
10. **Joc de rol** „Interviu în trei trepte”. Formați grupuri a câte 3 elevi. Fiecare elev va avea un rol specific.
  - *Intervievatorul* pune întrebări deschise și încurajează răspunsurile detaliate (se vor folosi întrebările de mai sus).
  - *Intervievatul* răspunde la întrebări, oferă exemple și își exprimă opiniile.
  - *Observatorul* notează punctele-cheie ale discuției, identifică aspectele pozitive și cele negative și oferă feedback.

Schimbarea rolurilor. La finalul fiecărei runde, elevii își schimbă rolurile. Fiecare elev are ocazia să joace toate cele trei roluri.

Discuție în grupul mare. După ce toate grupurile și-au finalizat interviurile, se organizează o discuție în grupul mare. Reprezentanții fiecărui grup prezintă concluziile și ideile principale.

## EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt operațiile necesare pentru pregătirea unui colț interior înainte de placare?
2. Cum se determină lungimea necesară pentru un profil decorativ?
3. Ce instrumente se utilizează pentru tăierea profilului în funcție de materialul acestuia?
4. Unde se aplică adezivul înainte de montarea profilului?
5. Cum se verifică dacă profilul decorativ este drept și bine aliniat?
6. Cum se aliniaza plăcile de faianță cu profilul decorativ?
7. Cum se ajustează dimensiunea plăcilor pentru a se potrivi în jurul profilului?
8. Ce măsuri se pot lua pentru a menține aspectul estetic al plăcilor și al profilului pe termen lung?
9. Cum se alege forma și desenul profilului decorativ pentru a se potrivi cu stilul interiorului?

## 27. Placarea colțurilor exterioare



### INFORMEAZĂ-TE!

Colțurile exterioare reprezintă zonele cele mai expuse deteriorării în timpul utilizării, de aceea se montează un profil decorativ ce asigură atât protecția, cât și un finisaj estetic. Procesul de placare cu faianță în această situație include mai multe etape.

#### Etapele procesului de placare a colțurilor exterioare

##### *Pregătirea suprafeței*

1. Verifică dacă suprafața de suport (pereții) este curată, netedă și solidă. Este esențial ca peretele să fie bine nivelat, astfel încât montajul să fie uniform.
2. Dacă suportul prezintă denivelări, corectează-le cu un strat de nivelare (adeziv sau mortar).

##### *Alegerea și pregătirea materialelor*

1. Alege un profil din material adecvat (PVC, aluminiu, inox), cu dimensiuni și culoare potrivită pentru plăcile utilizate.
2. Dimensionează plăcile astfel încât acestea să se îmbine corect pe colț, fără spații inestetice.
3. Prepară adezivul pentru plăci conform instrucțiunilor producătorului.

##### *Montarea faianței pe una dintre laturile colțului*

1. Aplică adeziv pe suprafața peretelui, folosind o gletieră zimțată, astfel încât să rezulte un strat uniform.
2. Fixează plăcile pe una dintre laturile colțului, ajustându-le pentru a obține o aliniere corectă.

##### *Montarea profilului decorativ*

1. Taie profilul decorativ la dimensiunea colțului exterior.
2. Aplică adeziv pe partea profilului care intră în contact cu peretele și cu plăcile.
3. Așază profilul pe marginea colțului astfel încât să îmbrace perfect marginea plăcilor deja montate (figura 28 c).
4. Verifică alinierea profilului și poziționarea acestuia, urmărind să fie drept și bine fixat.

##### *Montarea plăcilor pe cealaltă latură a colțului*

1. Aplică adeziv pe peretele adiacent, folosind aceeași tehnică.
2. Așază plăcile pe partea cealaltă a profilului decorativ, presându-le ușor pentru a asigura un contact ferm între plăci, profil și adeziv.
3. Utilizează distanțiere pentru a păstra uniformitatea rosturilor.

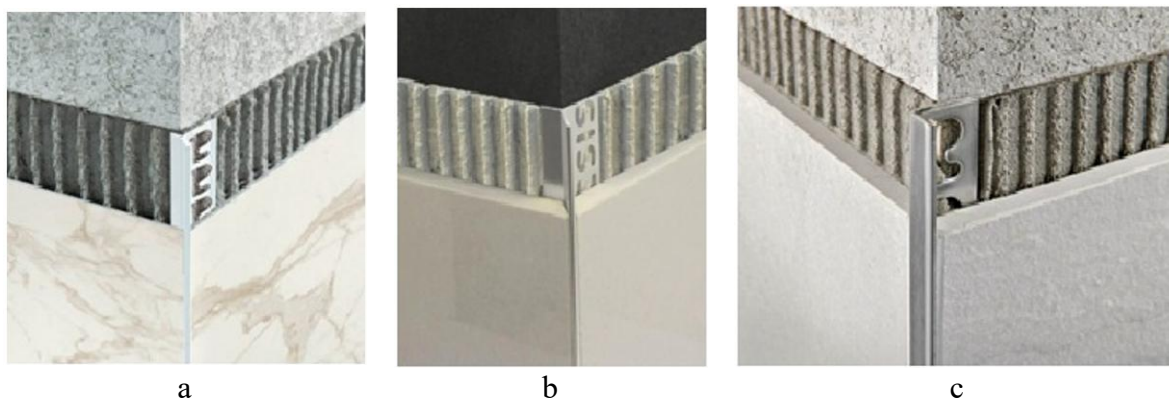


Fig. 28. Placarea colțurilor exterioare cu utilizarea profilurilor decorative:  
a, b – profiluri pentru racordarea plăcilor la 45°; c – profil decorativ pentru colț

**Reține!** Colțurile exterioare atrag atenția, așa că orice greșală de poziționare, aliniere sau denivelare va fi vizibilă. Începe montarea plăcilor cu o placă întregă de la colțul exterior spre interior.

Prin respectarea acestor pași, colțurile exterioare vor fi protejate și vor contribui la un aspect estetic deosebit al spațiului placat. Un alt mod de montare constă în tăierea marginilor plăcilor la un unghi de 45°, pentru a asigura o racordare perfectă a colțului exterior (figura 28 a, b).

### Concluzii

Placarea colțurilor exterioare cu faianță este esențială pentru protecția acestora împotriva deteriorării și pentru obținerea unui aspect uniform. Utilizarea unui profil decorativ din PVC, aluminiu sau inox oferă un finisaj elegant și durabil.

Montajul corect presupune pregătirea atentă a suprafeței, aplicarea uniformă a adezivului și alinierea precisă a plăcilor. Se recomandă montarea plăcilor începând de la colțul exterior spre interior și folosirea distanțierelor pentru menținerea unor rosturi uniforme. O alternativă pentru colțurile exterioare este tăierea marginilor plăcilor la un unghi de 45°, ceea ce permite o îmbinare estetică și fără profiluri suplimentare.

Respectarea acestor tehnici asigură un rezultat profesional, cu colțuri bine protejate, și un finisaj de înaltă calitate.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Identifică avantajele și dezavantajele montării profilurilor decorative la placarea colțurilor exterioare.
2. De ce colțurile exterioare sunt mai expuse deteriorării decât alte zone ale unei încăperi?
3. Ce rol joacă profilul decorativ în placarea colțurilor exterioare?
4. De ce este important ca suprafața peretelui să fie bine nivelată?
5. Ce criterii sunt importante pentru dimensionarea corectă a plăcilor la colțurile exterioare?
6. Ce se va lua în considerare la prepararea adezivului pentru plăci?

7. De ce este important ca profilul să îmbrace perfect marginea plăcilor montate?
8. De ce este importantă începerea montării cu o placă întreagă de la colțul exterior spre interior?
9. Ce avantaje oferă tăierea marginilor plăcilor la un unghi de 45° pentru racordarea colțului exterior?
10. Ce scop are montajul profilurilor decorative la colțurile exterioare ale unei încăperi?



### **EVALUEAZĂ-TE!**

1. Ce operații sunt necesare pentru a pregăti suprafața de suport înainte de placarea colțurilor exterioare?
2. Cum se alege profilul decorativ potrivit pentru placarea colțurilor exterioare?
3. Care este tehnica de aplicare a adezivului pe suprafața peretelui?
4. Cum se asigură alinierea corectă a plăcilor pe una dintre laturile colțului exterior?
5. Cum se taie profilul decorativ pentru a se potrivi pe colțurile exterioare?
6. Ce măsuri trebuie luate pentru a verifica alinierea corectă a profilului decorativ?
7. Cum se aplică adezivul pe cealaltă latură a colțului exterior?
8. Care este rolul distanțierelor în procesul de placare?
9. Cum se asigură un contact ferm între plăci, profil și adeziv?
10. Ce greșeli de poziționare sau denivelare pot apărea în colțurile exterioare?
11. Ce alte metode sau tehnici pot fi utilizate pentru a asigura un finisaj de calitate la colțurile exterioare?

## 28. Prelucrarea rosturilor dintre plăci



### INFORMEAZĂ-TE!

Chituiră rosturilor este o etapă esențială în procesul de finisare a suprafețelor placate cu faianță, asigurând nu doar un aspect estetic plăcut, ci și protecția împotriva umezelii și murdăriei. Procesul tehnologic se desfășoară în mai multe etape, care trebuie respectate pentru a obține un rezultat durabil și uniform.

### Etapele procesului de chituire a rosturilor

#### *Pregătirea suprafeței*

După montarea și fixarea plăcilor, curăță rosturile de adezivul în exces și de alte impurități. Utilizează o spatulă sau o perie moale, având grijă să nu deteriorezi marginile plăcilor.

Reține: înainte de aplicarea chitului, adezivul sub plăci trebuie să fie complet uscat pentru a preveni eventualele probleme de aderență.

#### *Prepararea chitului*

Selectează un chit potrivit pentru tipul de plăci și pentru condițiile de utilizare (interior, exterior, rezistență la umiditate), ținând cont și de culoarea sau designul din proiect. Amestecă chitul, disponibil sub formă de pulbere, cu apă conform instrucțiunilor producătorului, până la obținerea unei paste omogene, fără cocoloașe. Lasă amestecul să se odihnească câteva minute (dacă este specificat) pentru a activa complet aditivii.

#### *Aplicarea chitului*

Folosește o spatulă de cauciuc sau o racletă flexibilă pentru a aplica chitul în rosturi.

Aplică chitul și presează-l ferm în rosturi, asigurându-te că spațiile sunt complet umplute. Lucrează pe secțiuni mici pentru a preveni uscarea rapidă a materialului înainte de finisare. Îndepărtează imediat excesul de chit, trăgând spatula pe diagonală peste rosturi, pentru a evita golirea lor.

#### *Finisarea rosturilor*

După ce chitul începe să se întărească (dar înainte de uscarea completă), șterge suprafața plăcilor cu un burete umed, curat. Buretele trebuie stors frecvent pentru a preveni murdărirea. Cu ajutorul buretelui, netezește și uniformizează rosturile, astfel obținând un aspect plăcut și profesional.

#### *Uscarea finală*

Chitul trebuie să se usuce complet (conform instrucțiunilor producătorului) înainte de expunerea la apă sau utilizare. După uscarea completă, îndepărtează orice urme de chit rămase pe plăci cu ajutorul unei cârpe moi sau cu o soluție specială pentru curățarea suprafețelor placate.

### ***Sigilarea rosturilor (opțional)***

Pentru zonele expuse frecvent la umezeală (băi, bucătării), poți aplica un material de sigilare peste rosturi pentru a crește rezistența la apă și murdărie.

### **Concluzii**

Prepararea corectă a chitului asigură o aplicare ușoară și o durabilitate sporită. Înainte de a chitui întreaga suprafață, este recomandat să se testeze pe o zonă mai puțin vizibilă pentru a verifica compatibilitatea chitului cu plăcile. Prin respectarea etapelor procesului tehnologic, rosturile dintre plăci vor fi uniforme, estetice și durabile.



### **ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!**

1. De ce este importantă chituirea rosturilor în procesul de finisare a suprafețelor placate cu faianță?
2. Ce beneficii oferă chituirea corectă a rosturilor?
3. De ce adezivul trebuie să fie complet uscat înainte de aplicarea chitului?
4. De ce se recomandă lucrul pe secțiuni mici în timpul aplicării chitului?
5. Când este momentul potrivit pentru a începe finisarea rosturilor după aplicarea chitului?
6. Ce tehnică ajută la prevenirea murdării în timpul finisării rosturilor?
7. În ce situații este recomandată sigilarea rosturilor și cu ce scop se execută?
8. Cum influențează culoarea chitului aspectul estetic al suprafeței placate?
9. De ce este utilă testarea chitului pe o zonă mai puțin vizibilă înainte de chituirea întregii suprafețe?
10. Ce efect are prepararea corectă a chitului asupra durabilității și aplicării acestuia?



### **EVALUEAZĂ-TE!**

1. Ce instrumente sunt recomandate pentru curățarea rosturilor de adezivul în exces și alte impurități?
2. Cum se alege chitului potrivit în funcție de tipul plăcilor și condițiile de utilizare?
3. Ce pași trebuie urmați pentru a obține o pastă omogenă la prepararea chitului?
4. Care este rolul „odihnirii” amestecului de chit înainte de aplicare?
5. Ce instrumente sunt cele mai potrivite pentru aplicarea chitului în rosturi?
6. Cum se îndepărtează corect excesul de chit după aplicare?
7. Ce obiect se utilizează pentru netezirea și uniformizarea rosturilor?
8. De ce este esențial să se respecte timpul de uscare completă a chitului înainte de expunerea la apă?
9. Ce metode se pot folosi pentru a îndepărta urmele de chit rămase pe plăci după uscare?
10. Calculează cantitatea necesară de chit:

*Varianta 1.* O baie are o suprafață de faianță de  $10 \text{ m}^2$ . Se utilizează plăci de faianță cu dimensiunile de  $30 \times 30 \text{ cm}$ . Lățimea rostului este de  $2 \text{ mm}$ . Se estimează un consum de chit de  $0,25 \text{ kg/m}^2$ .

*Varianta 2.* O bucătărie are o suprafață de faianță de  $15 \text{ m}^2$ . Se utilizează plăci de faianță cu dimensiunile de  $20 \times 50 \text{ cm}$ . Lățimea rostului este de  $3 \text{ mm}$ . Consumul specific al chitului este de  $0,3 \text{ kg/m}^2$  (indicat de producător).

## 29. Placarea glafurilor la uși și la ferestre



### INFORMEAZĂ-TE!

Placarea glafurilor cu plăci ceramice oferă un aspect elegant și durabil, protejând în același timp pereții de umezeală și deteriorări. Această operație, deși poate părea complexă, este foarte necesară în încăperile cu umiditate ridicată (băi, dușuri) sau atunci când este importantă menținerea unui nivel înalt de igienă sanitară (laboratoare, săli de operații/proceduri). În încăperile cu umiditate moderată, pe glafuri se pot monta panouri din alte materiale, cum ar fi plasticul sau lemnul (figura 29 a).

Când pe suprafața de placat sunt multe glafuri, montarea plăcilor se face după o schiță-plan. Dacă este nevoie, înainte de montaj se face o încercare, după schița-plan, de așezare a plăcilor pe uscat, făcându-se mici ajustări acolo unde este nevoie.



Fig. 29. Tipuri de finisare a glafurilor: a – cu material lemnos; b – cu plăci ceramice tăiate la 45°; c – cu plăci de colț rotunjite

La placarea suprafețelor glafurilor, aplicarea plăcilor se începe de la un colț ieșind obligatoriu cu o placă întreagă, pentru ca, dacă pe suprafața respectivă nu încapă un număr întreg de plăci, ultimele plăci care urmează a fi tăiate să se afle pe porțiunile mai puțin vizibile (colțuri intrând/lângă tocul ușii sau al ferestrei). Rosturile dintre plăci la fiecare rând trebuie să fie pe aceeași linie cu cealaltă suprafață adiacentă colțului glafului (figura 29 b). La colțurile ieșinde se folosesc plăci cu muchia rotunjită, aplicate la marginea placajului pe una din suprafețe, astfel ca acestea să acopere muchia plăcilor de margine de pe cealaltă suprafață adiacentă colțului (figura 29 c).

În același mod se vor monta plăcile pe pervazul ferestrei, începând cu o placă întreagă, de la margine spre tocul ferestrei.

Pentru colțuri, plăcile sunt tăiate în unghi de 45° pentru un aspect mai estetic. Dacă se utilizează un profil decorativ, pentru montarea în colțurile interioare sau de-a lungul marginilor glafului, se va folosi același adeziv ca și pentru plăci.

În spațiul din partea de jos sau deasupra ferestrei, plăcile vor fi montate de la marginea glafurilor spre centru. În acest mod, placa ce va fi tăiată (în cazul în care pe rând nu este un număr întreg de plăci) va fi montată în rândul de mijloc (figura 30 b).

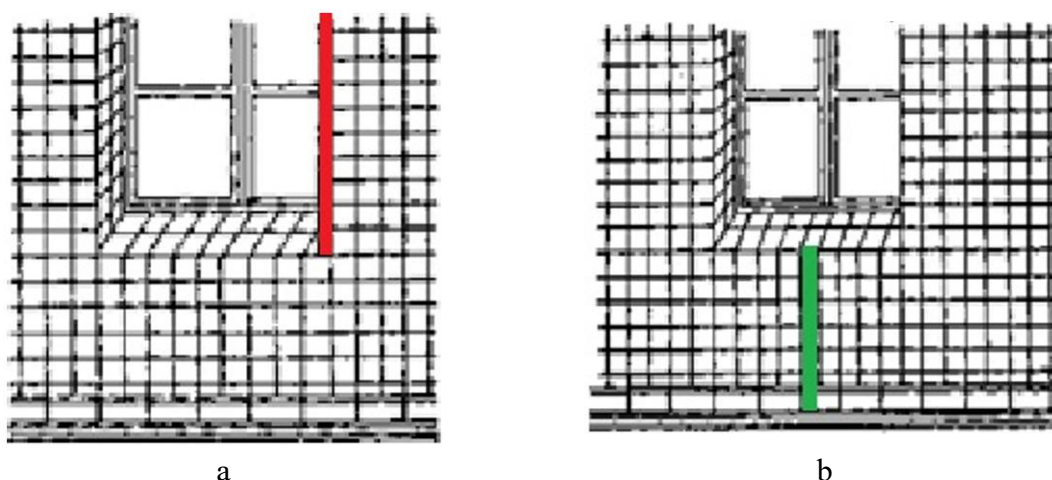


Fig. 30. Împărțirea spațiului din dreptul ferestrelor pentru placare:  
a – incorect; b – corect

### Finisarea și etanșarea

1. După uscarea adezivului (peste aproximativ 24 de ore), îndepărtează distanțierele.
2. Aplică chitul de rosturi cu ajutorul unei gletiere de cauciuc, asigurând umplerea completă a rosturilor.
3. Șterge excesul de chit cu un burete umed.
4. După uscarea chitului, aplică un strat de silicon sanitar la îmbinările cu peretele sau cu tocul ușii/ferestrei, mai ales dacă zona este expusă umezelii.

### Concluzie

Aspectul final al glafului placat cu ceramică va depinde de alegerea plăcilor, a profilului decorativ și de precizia cu care a fost executată montarea.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce beneficii oferă placarea glafurilor cu plăci ceramice?
2. De ce este importantă placarea glafurilor în încăperile cu umiditate ridicată?
3. În ce tipuri de spații este necesară menținerea unui nivel ridicat de igienă sanitară?
4. De ce este recomandată o încercare „pe uscat” înainte de montarea plăcilor?
5. De ce factori depinde aspectul final al unui glaf placat cu ceramică?
6. Cum influențează alegerea plăcilor și a profilurilor decorative asupra aspectului final al glafului?



## EVALUEAZĂ-TE!

7. Ce materiale pot fi utilizate pentru glafuri în încăperile cu umiditate moderată?
8. Ce rol are schița-plan în montarea plăcilor ceramice pe glafuri?
9. De unde se începe aplicarea plăcilor pe suprafața glafului?
10. Cum se procedează în cazul în care pe o suprafață nu încap un număr întreg de plăci?
11. Unde este recomandat să fie montate plăcile tăiate pentru a obține un aspect estetic?
12. Cum trebuie să fie aliniat rosturile dintre plăci?
13. Ce tip de plăci se folosesc la colțurile exterioare?
14. La ce unghi se taie plăcile pentru un aspect estetic în colțuri?
15. Ce adeziv se folosește pentru montarea profilurilor decorative?
16. Realizați un poster în care să reprezentați, printr-un plan-schiță, aranjarea plăcilor pe o suprafață care include o fereastră și o ușă.

## 30. Placarea coloanelor pătrate (drepte), rotunde, poliedrice (cu multe laturi)



### INFORMEAZĂ-TE!

#### Placarea coloanelor pătrate (drepte)

Placarea coloanelor este un proces care implică aplicarea plăcilor ceramice (gresie, faianță etc.) pe suprafețele laterale ale coloanelor (figura 31 b). Această tehnică este folosită atât cu scop estetic, cât și funcțional, oferind o finisare durabilă și protecție împotriva uzurii. Iată o descriere detaliată a tehnologiei de placare a coloanelor pătrate.

#### Operațiile de placare a coloanelor pătrate

##### *Pregătirea suprafeței*

1. Curăță suprafața coloanelor ca să fie curată, fără praf, murdărie sau resturi de materiale.
2. Dacă există denivelări, corectează-le folosind mortar de nivelare.
3. Aplică un grund de aderență pentru a îmbunătăți adeziunea plăcilor ceramice.
4. Taie plăcile în funcție de dimensiunile coloanei. Taie-le la unghiuri corespunzătoare (de regulă, la 45°), mai ales pentru colțurile acesteia. Pentru o protecție mai durabilă a colțurilor coloanei, montează profiluri decorative din PVC sau din aluminiu.
5. Poți folosi plăci întregi sau bucăți tăiate, în funcție de design. Plăcile trebuie să se potrivească cu designul general al încăperii.
6. Poți utiliza plăci ceramice, gresie sau faianță, cu dimensiuni adaptate lățimii laturilor coloanelor, astfel încât, la tăierea plăcilor, să rezulte cât mai puține resturi. Dacă este necesar, șlefuieste marginile tăiate pentru a evita muchiile ascuțite.
7. Folosește un tăietor de plăci manual sau electric pentru a tăia plăcile la dimensiunile necesare.
8. Respectă dimensiunile exacte ale coloanelor pentru o instalare perfectă.

##### *Montarea plăcilor*

1. Folosește un adeziv special pentru plăci ceramice, potrivit pentru tipul de suprafață și de plăci.
2. Întinde adezivul pe suprafața coloanei și pe spatele plăcilor folosind o spatulă dințată. Grosimea stratului de adeziv trebuie să fie uniformă pentru a asigura o bună aderență.
3. Așază plăcile pe coloane, începând de la bază și continuând în sus, cu plăci întregi, de la muchiile coloanei. Plăcile ajustate montează-le în centru.
4. Folosește distanțiere pentru a menține rosturile uniforme între plăci.
5. Presează ușor plăcile în adeziv pentru a asigura o bună aderență.

##### *Finisarea rosturilor*

1. Alege un chit rezistent la umiditate, mai ales pentru băi și bucătării.

2. Îndepărtează imediat orice exces de adeziv care iese pe lângă plăci.
3. După ce adezivul s-a uscat, umple rosturile dintre plăci cu chit de rosturi.
4. Netezește chitul cu o spatulă specială pentru a obține un aspect uniform.
5. După uscarea chitului, îndepărtează distanțierele de uniformizare a rosturilor.
6. Curăță suprafața plăcilor de orice urme de chit sau adeziv.

### ***Verificarea și corectarea***

1. Verifică dacă plăcile sunt bine aliniată și dacă rosturile sunt uniforme.
2. În cazul în care sunt necesare ajustări, execută-le înainte de uscarea finală.

### **Concluzii**

Placarea coloanelor pătrate cu plăci ceramice reprezintă o soluție eficientă și estetică pentru finisarea acestora. Procesul implică o serie de etape – de la pregătirea corectă a suprafeței și alegerea materialelor până la montarea plăcilor și finisarea rosturilor.

Este esențial ca plăcile să fie tăiate cu precizie, mai ales la colțuri, pentru a asigura un aspect uniform și o protecție adecvată. Folosirea unui adeziv de calitate și a distanțierelor pentru uniformizarea rosturilor este esențială pentru obținerea unui rezultat de calitate.

De asemenea, finisarea corectă a rosturilor cu chit de calitate va asigura durabilitatea și aspectul estetic al placajului. Verificarea constantă a aliniamentului și ajustările necesare vor contribui la un montaj impecabil. În final, acest proces va proteja coloanele, dar și va adăuga un plus de eleganță și rafinament încăperii.

### **Placarea coloanelor rotunde**

Placarea coloanelor rotunde cu plăci ceramice este un proces care necesită atenție la detalii și precizie, deoarece forma rotundă a coloanelor adaugă un grad de complexitate față de coloanele drepte (figura 31 a). Această tehnică este folosită cu scop estetic, dar și funcțional, oferind o finisare durabilă și protecție împotriva uzurii. Operațiile de executare a placării coloanelor rotunde sunt identice cu cele ale coloanelor pătrate, existând totuși anumite concretizări descrise în continuare.

Pentru coloanele rotunde, este recomandată utilizarea plăcilor ceramice de dimensiuni mici sau a mozaicului ceramic, deoarece acestea se adaptează mai ușor la curbura.

Dacă se folosesc plăci mai mari, acestea trebuie tăiate în fâșii mai înguste pentru a permite o curbare uniformă în jurul coloanei (figura 31 a).

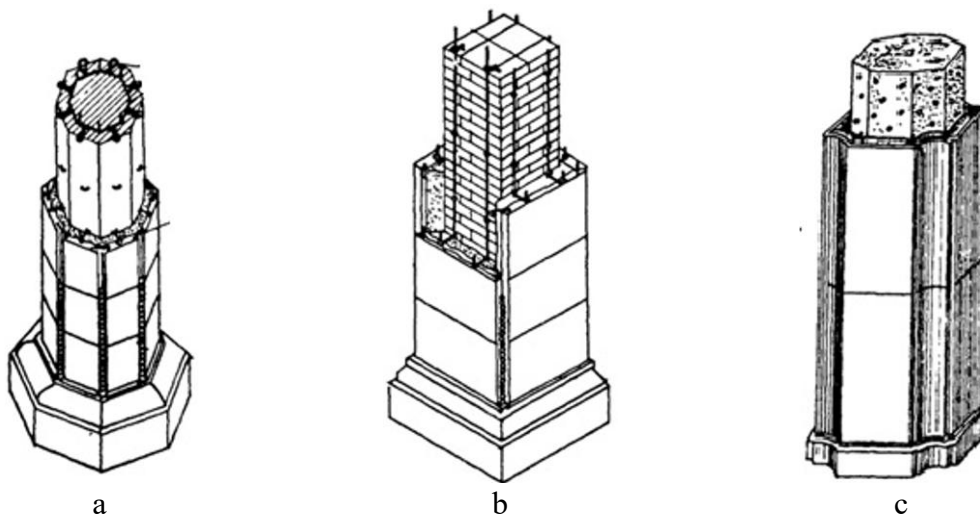


Fig. 31. Tipuri de colane:  
a – coloană rotundă; b – coloană pătrată; c – coloană poliedrică

### Placarea coloanelor poliedrice (cu multe laturi)

Deși există unele diferențe datorită formei poliedrice, pașii generali de realizare a placajului sunt similari cu cei ai coloanelor pătrate și rotunde. Astfel, pregătirea suprafeței, alegerea adezivului și aplicarea plăcilor urmează aceleași principii de bază, existând câteva specificări expuse în continuare.

#### *Operațiile de placare a coloanelor poliedrice*

În cazul coloanelor poliedrice, planificarea precisă este esențială pentru a evita erorile costisitoare.

1. Măsoară fiecare latură a coloanei poliedrice pentru a determina dimensiunile exacte ale plăcilor ceramice.
2. Stabilește modelul de așezare a plăcilor (de exemplu, în linie dreaptă sau în diagonală) și calculează numărul de plăci necesare.
3. Folosește un creion sau un marker pentru a marca liniile de ghidare pe coloană, indicând poziția plăcilor.
4. Taie plăcile la dimensiunile necesare folosind un tăietor de plăci manual sau electric. Pentru coloanele poliedrice, este posibil să fie necesară tăierea plăcilor în forme specifice – triunghiuri, trapeze etc. (figura 31 c).
5. Taie plăcile în benzi înguste, cu lățimea egală cu înălțimea dorită a fiecărui rând. Pentru a obține formele necesare ce s-ar potrivi pe fiecare față a poliedrului, poți utiliza șabloane sau un dispozitiv de tăiere curbat.
6. Pentru colțurile poliedrului, taie plăcile în unghiuri corespunzătoare pentru a se potrivi perfect.

#### Avantajele placării coloanelor cu plăci ceramice

- Oferă coloanelor un aspect finisat și armonios.
- Protejează coloanele de uzură și deteriorare.
- Plăcile ceramice sunt rezistente la zgârieturi, umiditate și alți factori de mediu.

- Suprafața ceramică se curăță și se întreține ușor.

## Concluzii

Placarea coloanelor rotunde cu plăci ceramice este un proces mai delicat, care necesită o atenție suplimentară din cauza formei curbe a acestora. Alegerea materialelor potrivite, cum ar fi plăcile mici sau mozaicul ceramic, facilitează montarea uniformă, dar și tăierea corectă a plăcilor mai mari este esențială pentru a asigura o curbare uniformă. În general, pașii sunt similari cu cei pentru coloanele pătrate, însă adaptarea tehnicii și alegerea materialelor corespunzătoare sunt foarte importante pentru a obține un rezultat estetic și durabil.

Placarea coloanelor cu plăci ceramice este o soluție practică și estetică, ce îmbunătățește aspectul general al încăperii sau al spațiului exterior și prelungește durata de viață a coloanelor.

Pentru coloane expuse la factori de mediu agresivi sau la umiditate ridicată, se recomandă utilizarea materialelor rezistente la apă și îngheț. Este important ca adezivul și chiturile folosite să fie compatibile cu cerințele tehnice ale mediului în care se află coloana.



## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Care sunt scopurile principale ale plăcii coloanelor cu plăci ceramice?
2. De ce este important ca suprafața coloanelor să fie curată înainte de placare?
3. Ce rol are grundul de aderență în procesul de placare?
4. De ce este necesară tăierea plăcilor la unghiuri de 45° pentru colțurile coloanei?
5. Ce avantaje oferă utilizarea profilurilor decorative din PVC sau din aluminiu la colțuri?
6. Cum se aplică corect adezivul pe suprafața coloanei și pe spatele plăcilor?
7. De ce este important ca grosimea stratului de adeziv să fie uniformă?
8. De ce este necesară îndepărtarea excesului de adeziv înainte de uscarea completă?
9. Ce tip de chit de rosturi este recomandat pentru încăperi cu umiditate ridicată?
10. Cum se obține un aspect uniform al rosturilor după aplicarea chitului?
11. Care sunt consecințele unor erori de aliniere a plăcilor sau a rosturilor inegale?
12. **Joc de rol** „Interviu în trei trepte”. Formați grupuri a câte 3 elevi. Fiecare elev va avea un rol specific.
  - *Intervievatorul* pune întrebări deschise și încurajează răspunsurile detaliate (se vor folosi întrebările de mai sus).
  - *Intervievatul* răspunde la întrebări, oferă exemple și își exprimă opiniile.
  - *Observatorul* notează punctele-cheie ale discuției, identifică aspectele pozitive și cele negative și oferă feedback.

Schimbarea rolurilor. La finalul fiecărei runde, elevii își schimbă rolurile. Fiecare elev are ocazia să joace toate cele trei roluri.

Discuție în grupul mare. După ce toate grupurile și-au finalizat interviurile, se organizează o discuție în grupul mare. Reprezentanții fiecărui grup prezintă concluziile și ideile principale.



## EVALUEAZĂ-TE!

1. Din ce constă procesul de placare a coloanelor pătrate cu plăci ceramice?
2. Ce tipuri de plăci ceramice pot fi folosite pentru placarea coloanelor?
3. Cum se corectează denivelările existente pe suprafața coloanelor?
4. Ce tip de adeziv este recomandat pentru montarea plăcilor ceramice?
5. Care este ordinea corectă de montare a plăcilor pe o coloană pătrată?
6. Cum se verifică alinierea corectă a plăcilor după montare?
7. Ce ajustări pot fi făcute înainte de uscarea finală a adezivului?

## 31. Placarea suprafețelor cu plăci de mozaic



### INFORMEAZĂ-TE!

Mozaicul, cu istoria sa îndelungată, a devenit o alegere populară pentru decorarea atât a spațiilor interioare, cât și a celor exterioare. Există o varietate uimitoare de tipuri de plăci de mozaic, fiecare cu propriile caracteristici care influențează alegerea în funcție de necesitățile proiectului.

### Tipurile de plăci de mozaic

Plăcile de mozaic din ceramică sunt cele mai utilizate datorită funcționalității lor și costului redus. Acestea sunt disponibile într-o varietate largă de culori, forme și dimensiuni. Mozaicul ceramic este potrivit pentru băi, bucătării sau zonele interioare cu trafic redus.

### Clasificarea mozaicului în funcție de material

#### *Mozaic din sticlă*

- *Transparent*, care îi permite luminii să treacă, creând efecte luminoase spectaculoase.
- *Opac*, ce oferă o gamă largă de culori și finisaje, de la mat la lucios.
- *Aurit*, care adaugă un element de lux și eleganță.

#### *Mozaic ceramic*

- *Mat*, cu o suprafață netedă, oferind un aspect clasic.
- *Lucios*, cu o suprafață strălucitoare, ce reflectă lumina și creează un efect de adâncime.
- *Structurat*, cu o suprafață texturată, care adaugă un element de relief și personalitate.

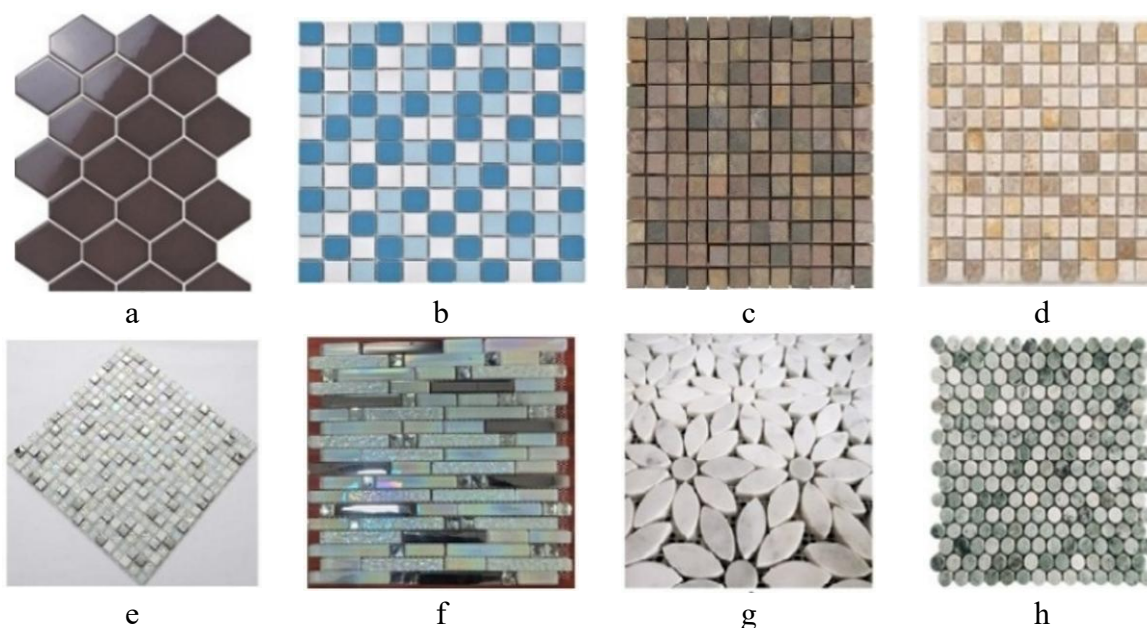


Fig. 32. Tipuri de plăci de mozaic după material și formă:  
a – ceramică formă hexagonală; b – ceramică formă pătrată; c, d – piatră naturală, travertin; e – sticlă; f – combinat: sticlă și metal; g, h – marmură formă rotundă

### ***Mozaic din piatră naturală***

- *Marmură*, ce oferă eleganță și rafinament.
- *Travertin*, cu un aspect natural și cald.
- *Ardezie*, cu textură rustică și durabilitate.

### ***Mozaic din metal***

- *Oțel inoxidabil*, cu aspect modern și industrial.
- *Alama*, care adaugă un strop de lux și eleganță.
- *Cupru*, ce oferă un aspect cald și vintage.

### ***Mozaic compozit***

- *Caracteristici*: combină mai multe materiale (sticlă + piatră, metal + ceramică etc.).
- *Avantaje*: texturi și efecte vizuale diverse, foarte variat.
- *Aplicații*: design modern și eclectic, spații comerciale și rezidențiale.

### **Clasificarea mozaicului după formă**

- *Pătrat*: cea mai comună formă, oferind un aspect clasic și universal.
- *Dreptunghiular*: potrivit pentru crearea unor modele liniare și texturate.
- *Hexagonal*: creează un aspect geometric interesant.
- *Rotund*: oferă un aspect mai organic și fluid.
- *Neregulat*: pentru un aspect rustic și natural.

### **Clasificarea mozaicului în funcție de montaj**

*Pe placă*. Plăcile de mozaic sunt montate pe o plasă de hârtie sau textilă, facilitând instalarea.

*Individual*. Fiecare piesă de mozaic este montată separat, oferind o mai mare flexibilitate în design.

### **Clasificarea mozaicului după domeniul de utilizare**

Mozaicul poate fi utilizat pentru a decora o varietate de suprafețe, atât în interior, cât și în exterior.

*Băi*: pereți de duș, căzi, chiuvete.

*Bucătării*: blaturi, pereți.

*Piscine*: fundul și pereții piscinei.

*Spații comerciale*: recepții, coloane (pătrate, rotunde), baruri, restaurante.

*Exterior*: fațade, terase, coloane (pătrate, rotunde), alei.

### **Sfaturi pentru alegerea mozaicului**

*Spațiu*. Alegerea dimensiunii și a culorii mozaicului se va face în funcție de dimensiunea și lumina prezentă în spațiu.

*Stil*. E necesară selectarea unui model și a unei texturi care se potrivesc cu stilul general al încăperii.

*Întreținere.* Se va lua în considerare modul de întreținere necesar pentru fiecare tip de mozaic.

### **Operațiile procesului de montare a plăcilor din mozaic**

Montarea plăcilor de mozaic este un proces care necesită atenție la detalii și precizie pentru a obține un rezultat estetic și durabil. Plăcile de mozaic sunt adesea așezate pe foi sau plase, ceea ce facilitează aplicarea, dar se cere o abordare atentă pentru a asigura alinierea corectă și o finisare uniformă.

#### ***Pregătirea pentru montare***

1. Pregătește suprafața pe care se va aplica mozaicul, care trebuie să fie curată, fără praf, murdărie, grăsimi sau resturi de materiale. Poți folosi o perie sau un jet de aer comprimat pentru curățare.

2. Dacă suprafața este denivelată, aplică un mortar de nivelare pentru a obține o bază plană.

3. Aplică un grund de aderență pentru a îmbunătăți adeziunea plăcilor de mozaic. Distribuie uniform grundul și lasă-l să se usuce conform instrucțiunilor producătorului.

#### ***Planificarea și trasarea ghidajelor***

1. Măsoară și marchează, cu creionul sau cu un marker, liniile de ghidare pe perete sau pe podea. Acest pas te va ajuta la menținerea unui model simetric și aliniat.

2. Stabilește punctul de montare a primei plăci de mozaic. De regulă, montarea mozaicului începe din centrul suprafeței sau dintr-un colț vizibil, pentru a obține un efect estetic echilibrat.

#### ***Prepararea și aplicarea adezivului***

1. Folosește un adeziv special pentru plăci de mozaic, de preferat flexibil și rezistent la apă, mai ales în zonele cu umiditate ridicată. Adezivii pe bază de ciment sau epoxidici sunt cei mai utilizați.

2. Dacă adezivul este sub formă de pulbere, amestecă-l cu apă conform instrucțiunilor producătorului, până obții o consistență cremoasă și omogenă.

3. Întinde adezivul pe suprafață folosind o spatulă dințată, cu dinți de 3-4 mm, pentru a asigura o distribuire uniformă.

4. Este important să nu aplici adeziv pe o suprafață mai mare decât cea care poate fi acoperită în 15-20 de minute, pentru a evita uscarea prematură.

#### ***Montarea plăcilor de mozaic***

1. Plăcile de mozaic sunt, de regulă, montate pe plase sau pe foi preasamblate. Poziționează-le pe adezivul proaspăt, urmând liniile de ghidare trasate anterior (figura 33 a).

2. Presează ușor plăcile cu o gletieră de cauciuc sau cu un rulou de cauciuc pentru a asigura o aderență uniformă și a elimina eventualele bule de aer (figura 33 b, c).

3. Folosește distanțiere mici pentru a păstra uniformitatea rosturilor între plăci, mai ales în cazul mozaicului pe plase.

4. Pentru colțuri sau margini, poți tăia plăcile de mozaic folosind un tăietor de plăci, un clește special pentru mozaic sau un disc diamantat. În cazul mozaicului din sticlă, folosește un disc special pentru sticlă pentru a evita fisurarea.

5. Pentru suprafețele curbate, mozaicul este foarte potrivit. Plăcile flexibile permit placarea aproape a tuturor suprafețelor curbate. Dacă este necesară decuparea lățimii/lungimii, o poți realiza cu un cutter, tăind plasa sau țesătura de pe versoul panourilor (figura 33 d).

6. După montare, lasă plăcile de mozaic să se usuce timp de cel puțin 24 de ore, conform recomandărilor producătorului adezivului.

7. Verifică dacă plăcile sunt bine fixate și dacă nu există zone unde adezivul nu le-a prins corespunzător.

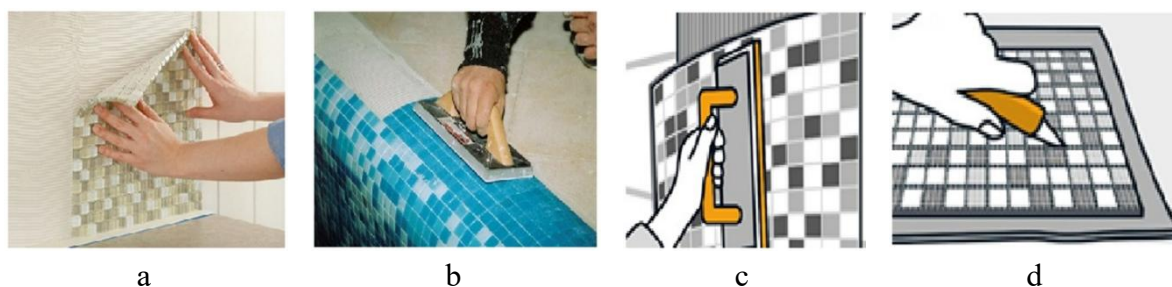


Fig. 33. Montarea plăcilor de mozaic:  
a – aplicarea plăcilor pe stratul de adeziv; b, c – presarea cu gletiera de cauciuc; c – tăierea fâșiilor cu cutterul

### Concluzii

Mozaicul este perfect pentru decorarea ramelor pentru fotografii, blaturilor de masă, obiectelor din ceramica, vazelor sau a altor obiecte decorative. Este potrivit atât pentru lucrări interioare, dar și pentru lucrări exterioare. Alegerea tipului potrivit de mozaic poate transforma orice spațiu într-un loc unic și elegant. Cu o gamă atât de variată de opțiuni disponibile, există cu siguranță un mozaic adecvat pentru fiecare proiect.

Montarea mozaicului poate fi o modalitate excelentă de a adăuga un element de design într-o încăpere. Cu răbdare și atenție la detalii, poți obține un rezultat spectaculos.

### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

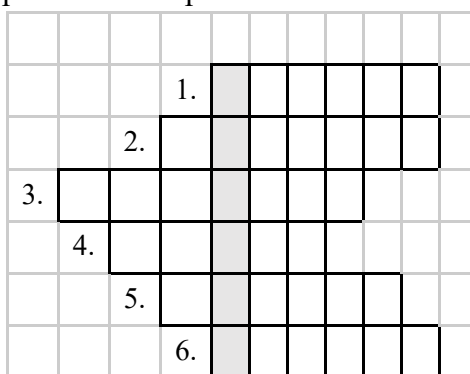
1. De ce este importantă atenția la detalii și precizia la montarea plăcilor de mozaic?
2. Care sunt avantajele utilizării plăcilor de mozaic preasamblate pe plase?
3. Care este scopul trasării liniilor de ghidare înainte de montarea mozaicului?
4. De ce este important să alegem corect punctul de începere a montării plăcilor de mozaic?
5. În ce situații se recomandă începerea montării mozaicului din centrul suprafeței?
6. Ce rol are utilizarea unei gletiere sau a unui rulu de cauciuc în montarea mozaicului?
7. Cum se asigură uniformitatea rosturilor între plăcile de mozaic?

8. Cum se pot remedia eventualele probleme apărute după montarea mozaicului, cum ar fi plăci desprinse sau rosturi inegale?
9. De ce mozaicul este o alegere potrivită pentru suprafețele curbate?
10. Ce tipuri de finisaje sau modele pot fi obținute prin montarea plăcilor de mozaic?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Completează careul de cuvinte încrucișate și descoperă cuvântul-cheie.
  - 1) Se folosește pentru a însemna liniile de ghidaj.
  - 2) Spațiile dintre plăci.
  - 3) Amestec folosit pentru lipirea plăcilor de mozaic.
  - 4) Material pe care sunt fixate piesele de mozaic.
  - 5) Instrument pentru verificarea planității suprafeței.
  - 6) Unealtă folosită pentru tăierea plăcilor.



2. Ce verificări trebuie efectuate înainte de aplicarea mozaicului pe o suprafață?
3. Cum se procedează dacă suprafața pe care se montează mozaicul este denivelată?
4. De ce este necesară aplicarea unui grund de aderență înainte de montarea mozaicului?
5. Ce caracteristici trebuie să aibă adezivul folosit pentru mozaic în zonele cu umiditate ridicată?
6. De ce nu este recomandat să aplicăm adeziv pe o suprafață mai mare decât cea care poate fi acoperită în 15-20 de minute?
7. Cum se asigură o distribuire uniformă a adezivului pe suprafață?
8. Cum se poziționează corect plăcile de mozaic pe suprafață?
9. Ce metode se folosesc pentru tăierea plăcilor de mozaic în colțuri sau margini?
10. De ce este importantă utilizarea unui disc special la tăierea mozaicului din sticlă?
11. Cât timp trebuie lăsate plăcile de mozaic să se usuce după montare?
12. Ce verificări trebuie făcute după uscarea plăcilor de mozaic pentru a asigura o fixare corespunzătoare?

## 32. Finisarea suprafețelor placate cu plăci de mozaic



### INFORMEAZĂ-TE!

Finisarea suprafețelor acoperite cu plăci de mozaic este un proces esențial pentru a asigura durabilitatea, estetica și funcționalitatea acestora (figura 34). După ce plăcile de mozaic au fost montate, finisarea reprezintă etapa finală și esențială pentru a obține un aspect estetic și durabil. Aceasta include mai multe operații importante.

### Operațiile procesului de finisare a placajului din mozaic

#### *Curățarea rosturilor și aplicarea chitului*

1. Îndepărtează excesul de adeziv și alte impurități de pe suprafața plăcilor. Folosește o lavetă umedă sau un burete pentru a curăța suprafața plăcilor de mozaic. Elimină orice urmă de adeziv care a ieșit pe lângă plăci. Lasă suprafața să se usuce complet înainte de a trece la următorul pas.

2. Umple spațiile dintre plăcile de mozaic pentru a asigura o suprafață uniformă și pentru a proteja împotriva infiltrării apei sau pătrunderii murdăriei.

3. Pregătește chitul de rosturi (adesea pe bază de ciment sau epoxid) conform instrucțiunilor producătorului. Aplică chitul pe suprafața plăcilor folosind un șpaclu de cauciuc, asigurându-te că toate rosturile sunt umplute complet. Elimină excesul de chit de pe suprafața plăcilor cu ajutorul șpaclului din cauciuc.

4. După aplicarea chitului, folosește un burete umed sau o lavetă pentru a netezi rosturile. Execută mișcări circulare pentru a obține o distribuție uniformă a chitului. Repetă procesul până când rosturile devin netede și uniforme.



Fig. 34. Suprafețe cu plăci de mozaic finisate

#### *Polizarea sau lustruirea (opțional)*

1. Lustruirea/polizarea se execută pentru îmbunătățirea aspectului final și obținerea strălucirii plăcilor de mozaic. Pentru mozaicul din sticlă sau din piatră naturală, poți folosi o cârpă moale sau o mașină de polizat pentru a obține un aspect strălucitor.

2. Aplică un produs de lustruire special pentru a proteja suprafața și a îmbunătăți strălucirea.

### Concluzie

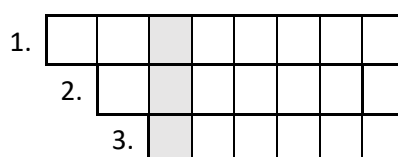
Finisarea suprafețelor placate cu plăci de mozaic este un proces care necesită atenție la detalii și respectarea etapelor corespunzătoare. O finisare corectă asigură nu doar un aspect estetic, ci și o protecție durabilă a suprafeței.

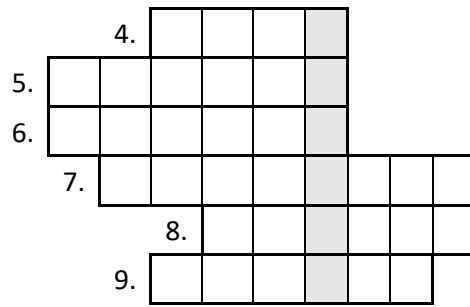
### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce rol are curățarea rosturilor înainte de aplicarea chitului în finisarea plăcilor de mozaic?
2. De ce este important să lași suprafața plăcilor de mozaic să se usuce complet înainte de chituire?
3. Ce scop are polizarea sau lustruirea plăcilor de mozaic după montaj?
4. naturală?
5. De ce este importantă îndepărtarea excesului de chit imediat după aplicare?
6. Ce beneficii oferă utilizarea unui produs de lustruire special pentru plăcile de mozaic?

### EVALUEAZĂ-TE!

1. Cu ce se îndepărtează excesul de adeziv de pe suprafața plăcilor de mozaic?
2. Ce tipuri de chit sunt utilizate frecvent pentru umplerea rosturilor la plăcile de mozaic?
3. Care este instrumentul recomandat pentru aplicarea chitului pe suprafața plăcilor de mozaic?
4. Cum se netezesc rosturile după aplicarea chitului pentru a obține o finisare uniformă?
5. Ce tip de material poate fi folosit pentru a lustrui mozaicul din sticlă sau din piatră?
6. Completează careul de cuvinte încrucișate și descoperă cuvântul-cheie:
  - 1) Ce proces opțional îmbunătățește aspectul și strălucirea plăcilor de mozaic?
  - 2) Cu ce se netezesc rosturile după aplicarea chitului?
  - 3) Ce tip de mozaic poate necesita pentru finisare o mașină de polizat?
  - 4) Ce material se folosește pentru umplerea spațiilor dintre plăcile de mozaic?
  - 5) Ce unealtă se folosește pentru tăierea plăcilor de mozaic?
  - 6) Cu ce instrument se aplică chitul pe suprafața plăcilor de mozaic?
  - 7) Ce tip de chit este adesea folosit pentru rosturile plăcilor de mozaic?
  - 8) Cum trebuie să fie suprafața plăcilor înainte de aplicarea chitului?
  - 9) Ce obiect se folosește pentru a șterge excesul de adeziv sau chit de pe plăci?





### 33. Realizarea placajului multicolor cu ornamente



#### INFORMEAZĂ-TE!

Realizarea placajului multicolor cu ornamente este un proces ce combină tehnicile tradiționale de placare cu plăci ceramice sau de mozaic cu elemente de design artistic. Acest tip de placaj este folosit pentru a crea modele decorative complexe și colorate, care pot transforma orice spațiu într-o operă de artă.

Placajul multicolor cu ornamente este o tehnică decorativă care permite crearea de suprafețe funcționale și estetice, unice și personalizate, fie în interior, fie în exterior. Această metodă poate fi aplicată pe diferite materiale, precum lemn, metal sau chiar pereți, și poate fi folosită pentru a crea atât modele simple, cât și complexe. Este folosită frecvent pentru placarea pereților, pardoselilor, coloanelor sau a altor elemente arhitecturale, adăugând rafinament spațiului. Placajul multicolor poate include o combinație variată de plăci ceramice, mozaicuri, faianță sau gresie, dispuse în modele geometrice, florale sau abstracte (figura 35).



Fig. 35. Exemple de placaj multicolor cu ornamente

Deși aspectul placajului multicolor cu ornamente diferă de cel al placajului cu plăci obișnuite, principalele operații tehnologice sunt similare. Astfel, pregătirea suprafeței, alegerea adezivului și aplicarea plăcilor urmează aceleași principii de bază, cu anumite specificări.

#### Etapele de realizare a placajului multicolor

##### ***Planificarea și proiectarea modelului***

Înainte de a începe efectiv lucrările de placare, este esențială planificarea atentă a designului, care include câțiva pași.

1. *Stabilirea paletii de culori.* Alege nuanțele care vor fi utilizate pentru a crea contrast sau armonie, în funcție de proiect/stilul dorit (modern, clasic, rustic etc.).

2. *Selectarea tipului de ornamente.* Poți utiliza modele geometrice (romburi, triunghiuri, hexagoane), forme florale sau motive tradiționale.

3. *Realizarea unei schițe-plan.* Desenează o reprezentare detaliată a modelului pe hârtie milimetrică sau digital, pentru a vizualiza modul în care se îmbină culorile și formele selectate.

### **Idei pentru modele**

*Mozaic.* Crearea modelelor geometrice sau abstracte folosind plăci de diferite culori și diverse forme.

*Pânze de păianjen.* Intersectarea liniilor diagonale pentru a crea un efect optic interesant.

*Scări.* Folosirea plăcilor de diferite nuanțe ale aceleiași culori pentru a crea un efect de adâncime sau degrade (descreștere treptată în intensitate a unei culori).

*Flori și/sau frunze.* Crearea modelelor organice, inspirate din natură.

### **Concluzie**

Realizarea unui placaj multicolor cu ornamente este un proces complex, prin care tehnicile de placare se combină cu elemente de design artistic. O execuție corectă a operațiilor asigură un rezultat spectaculos și durabil, transformând un spațiu într-o operă de artă.



### **ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!**

1. Ce reprezintă placajul multicolor cu ornamente?
2. Care este rolul schiței-plan în realizarea placajului multicolor cu ornamente?
3. Ce tip de model folosește intersectarea liniilor diagonale pentru a crea un efect optic?
4. Ce efect vizual se obține prin folosirea plăcilor de diferite nuanțe ale aceleiași culori?
5. Ce modele inspirate din natură pot fi create în placajul multicolor?
6. **Simulare.** Lucrați în grupuri mici. Folosind materiale reciclabile (carton, hârtie colorată), simulați procesul de montare a unei suprafețe placate multicolor cu ornamente (plăci de forme și culori diferite).



### **EVALUEAZĂ-TE!**

1. Pe ce tipuri de materiale poate fi aplicat placajul multicolor cu ornamente?
2. Ce tipuri de modele pot fi create folosind placajul multicolor?
3. Care sunt pașii esențiali înainte de începerea lucrărilor de placare?
4. Ce elemente sunt importante în stabilirea paletei de culori pentru placajul multicolor cu ornamente?
5. Ce tipuri de ornamente pot fi utilizate în placajul multicolor?

## 34. Montarea plăcilor de dimensiuni mari



### INFORMEAZĂ-TE!

Montarea plăcilor de dimensiuni mari în cadrul lucrărilor de placaj este un proces care necesită atenție la detalii, precizie și utilizarea unor tehnici specifice pentru a asigura o aplicare corectă și durabilă. Plăcile mari (de exemplu, 60×60 cm sau mai mari) sunt populare în designul modern datorită aspectului lor elegant și rosturilor reduse, dar necesită o abordare atentă pentru a evita probleme precum fisurile sau decolarea. Iată o descriere detaliată a procesului de montare a plăcilor mari.

### Operațiile procesului de montare

#### *Planificarea și trasarea liniilor de ghidare*

1. *Măsurarea suprafeței.* Măsoară suprafața pentru a determina dimensiunile exacte și pentru a planifica așezarea plăcilor.
2. *Trasarea liniilor de ghidare.* Folosește un creion sau un marker pentru a marca liniile de ghidare pe suprafață. Aceste linii te vor ajuta la menținerea alinierii corecte a plăcilor.
3. *Stabilirea modelului.* Decide modelul de așezare a plăcilor (de exemplu, în linie dreaptă sau în diagonală) și calculează numărul de plăci necesare.

#### *Pregătirea suprafeței și a materialelor*

1. *Curățarea suprafeței.* Convinge-te că suprafața pe care se vor monta plăcile este curată, fără praf, murdărie, grăsimi sau resturi de materiale. În caz de necesitate, poți folosi o perie sau un jet de aer comprimat pentru curățare.
2. *Nivelarea suprafeței.* Dacă suprafața este denivelată, aplică un mortar de nivelare pentru a obține o bază plană. Acest pas este esențial pentru plăcile mari, deoarece orice denivelare poate duce la fisuri sau decolări.
3. *Aplicarea grundului.* Aplică un grund de aderență pentru a îmbunătăți adeziunea plăcilor. Distribuie uniform grundul și lasă-l să se usuce conform instrucțiunilor producătorului.
4. *Alegerea plăcilor.* Selectează plăci ceramice sau de gresie de dimensiuni mari, în funcție de designul dorit.
5. *Verificarea plăcilor.* Verifică fiecare placă pentru a identifica eventualele defecte (de ex., fisuri, denivelări).
6. *Tăierea plăcilor* (dacă este necesar). Pentru a se potrivi în zonele marginale (de ex., lângă pereți sau colțuri), poți tăia plăcile folosind un tăietor de plăci sau o mașină de tăiat cu apă.
7. *Alegerea adezivului.* Folosește un adeziv special pentru plăci mari, de regulă – un adeziv flexibil pe bază de ciment sau un adeziv cu întărire rapidă.

8. *Aplicarea adezivului.* Întinde adezivul pe suprafață folosind o spatulă dințată. Dimensiunea dinților spatulei trebuie să fie potrivită pentru plăcile mari (de ex., spatulă cu dinți de 10-12 mm).

9. *Aplicarea adezivului pe spatele plăcii (buttering – ungere).* Pentru plăcile mari, se recomandă să aplici un strat subțire de adeziv și pe spatele plăcii pentru a asigura o aderență uniformă.

### **Montarea plăcilor**

1. Plăcile de dimensiuni mari trebuie manipulate cu grijă, preferabil de către două persoane, pentru a evita deteriorările. Folosiți ventuze speciale pentru ridicarea și poziționarea corectă a plăcilor (figura 36). Așezați plăcile pe stratul de adeziv, începând de la un colț al suprafeței și mergând în direcția opusă.

2. Folosiți liniile de ghidare și o nivelă pentru a asigura alinierea corectă a plăcilor.

3. Presați ușor plăcile în adeziv folosind o răzuitoare de cauciuc sau o plăcuță specială. Acest pas asigură o bună aderență și elimină eventualele bule de aer. Este important să montați plăcile imediat după aplicarea adezivului pentru a evita întărirea prematură a acestuia.

4. Folosiți distanțiere (cruce de rosturi) pentru a menține distanțe egale între plăci și pentru a asigura rosturi uniforme.

5. Dacă este necesar, ajustați ușor poziția plăcilor înainte ca adezivul să înceapă să se întărească.

6. Pentru a se potrivi în zonele marginale, tăiați plăcile la dimensiunile necesare și așezați-le în locul lor.

7. Lăsați adezivul să se usuce conform instrucțiunilor producătorului (de regulă, 24-48 de ore).

8. În timpul uscării, suprafața nu trebuie perturbată prin atingere sau șocuri mecanice, pentru a preveni deplasarea plăcilor..

### **Prelucrarea rosturilor**

1. Folosește un chit de rosturi potrivit pentru tipul de plăci (de ex., chit flexibil pentru plăci mari).

2. Aplică chitul pe suprafața plăcilor folosind o spatulă de cauciuc, asigurându-te că toate rosturile sunt umplute complet.

3. Îndepărtează excesul de chit cu un burete umed sau o lavetă.

4. Netezește rosturile cu un burete umed pentru a obține un aspect uniform.

5. Curățarea finală: curăță suprafața de orice urme de chit sau murdărie.

6. Sigilare (opțional): pentru protecție suplimentară, poți aplica un material de sigilare pe suprafața plăcilor și a rosturilor.

### **Verificarea și corectarea**

1. Inspectarea suprafeței. Verifică alinierea, uniformitatea rosturilor și absența defectelor.

2. Corectarea eventualelor defecte. Dacă ai identificat defecte (de ex., rosturi incomplete, plăci nealiniate), corectează-le prin metode adecvate.



Fig. 36. Montarea plăcilor de dimensiuni mari

### Recomandări pentru montarea plăcilor mari

*Folosirea unui sistem de susținere.* Pentru plăcile foarte mari, se pot folosi sisteme de susținere (de ex.: cleme de fixare) pentru a preveni alunecarea în timpul uscării.

*Alegerea materialelor de calitate.* Se recomandă utilizarea adezivilor și chiturilor de înaltă calitate, special concepute pentru plăci mari.

*Atenție la dilatația termică.* Plăcile mari sunt mai sensibile la dilatația termică, așa că este important să se lase rosturi de dilatație și să se folosească materiale flexibile.

### Concluzie

Montarea plăcilor de dimensiuni mari necesită o abordare atentă și respectarea etapelor corespunzătoare. Execuție corectă asigură un rezultat estetic și durabil, transformând orice spațiu într-un mediu modern și atractiv.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. De ce este populară utilizarea plăcilor de dimensiuni mari în designul modern?
2. De ce este importantă nivelarea suprafeței înainte de montarea plăcilor mari?
3. De ce este important să se lase rosturi de dilatație în montarea plăcilor mari?
4. Ce se poate aplica pe suprafața plăcilor și a rosturilor pentru o protecție suplimentară?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Ce instrument este folosit pentru trasarea liniilor de ghidare pe suprafață?
2. Ce tip de adeziv este recomandat pentru montarea plăcilor mari?
3. Cum se numește tehnica de aplicare a adezivului și pe spatele plăcii?
4. Ce unelte speciale se folosesc pentru manipularea plăcilor mari?
5. Cum se mențin distanțele egale între plăci în timpul montării?
6. Ce pas urmează după uscarea adezivului pentru a completa montajul?

7. Asociază, prin săgeți, fiecare concept din coloana A cu caracteristica relevantă din coloana B.

<b>A. Concept</b>
Placaje
Ornamente
Tehnică
Materiale
Modele
Design
Culori

<b>B. Caracteristici</b>
armonie, contrast
ceramică, sticlă, piatră
personalizare, estetică
modele, decor
geometric, floral, abstract
montaj, tăiere
creativitate, stil

## 35. Tipuri de plăci din piatră naturală



### INFORMEAZĂ-TE!

#### Placarea suprafețelor cu plăci din piatră naturală

Unul dintre principalele motive pentru care plăcile din piatră naturală sunt apreciate este aspectul lor estetic deosebit. Fiecare placă de piatră este unică, având un model și o textură care nu pot fi replicate în totalitate, iar acest lucru conferă un caracter aparte fiecărui spațiu. În plus, piatra naturală are o gamă largă de culori și finisaje, de la nuanțe calde și tonuri de pământ până la tonuri reci și elegante. Acest lucru permite integrarea perfectă a plăcilor din piatră în diverse stiluri de design, de la clasic și rustic la modern și minimalist.

Pe lângă aspectul său estetic, piatra naturală este extrem de durabilă și rezistentă în timp. Aceasta poate rezista la uzură, temperaturi extreme, umiditate și chiar la lovituri mecanice, ceea ce o face potrivită pentru zonele cu trafic intens sau expuse la condiții de mediu dificile, cum ar fi băile, bucătăriile sau zonele exterioare (terase, alei, fațade). De asemenea, piatra naturală are o rezistență excelentă la apă, fiind indicată pentru utilizare în băi, piscine sau alte zone umede.

#### Tipuri de plăci din piatră naturală

Plăcile din piatră naturală sunt un material de construcție și decor foarte elegant și universal, folosit atât în interior, cât și în exterior. Acestea sunt disponibile într-o varietate de tipuri, fiecare cu caracteristici unice în ceea ce privește aspectul, textura, culoarea și proprietățile fizice. Cele mai comune tipuri de plăci din piatră naturală sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1. Tipuri de plăci din piatră naturală

Denumire	Caracteristici	Culoare	Textură	Proprietăți	Utilizări
Marmură	Piatră metamorfică, formată din calcit sau dolomit	Alb, gri, bej, roz, verde sau negru, cu culori naturale distincte	Netedă și lucioasă, dar poate deveni mată după finisare.	Rezistentă, dar poroasă și sensibilă la acizi (poate fi pătată de suc de lămâie, vin etc.). E ușor de lustruit și de prelucrat.	Folosită frecvent în interioare: pardoseli, pereți, blaturi de bucătărie, chiuvete, coloane decorative. Populară în spații de lux, precum holuri, băi, săli de conferințe.

Denumire	Caracteristici	Culoare	Textură	Proprietăți	Utilizări
<b>Granit</b>	Piatră ignee formată din cuarț, feldspat și mica	Diversă, de la gri și negru la roz, roșu sau albastru	Granulară și densă	E foarte rezistent la zgârieturi, căldură și acizi. Datorită densității mari, e potrivit pentru zone cu trafic intens.	Blaturi de bucătărie, chiuvete, pardoseli, fațade exterioare. Folosit în bucătării, băi și spații comerciale.
<b>Travertin</b>	Piatră sedimentară formată din calcar, seamănă cu marmura, dar are o textură poroasă și găurită	Bej, maro deschis, crem sau roșcat	Naturală, cu pori și găuri care pot fi umplute sau lăsate deschise	Este mai puțin dens decât marmura, dar totuși durabil. Sensibil la acizi și necesită întreținere periodică.	Podele, pereți, băi, piscine, terase. Popular în stiluri mediteraneene și rustice.
<b>Ardezie</b>	Piatră metamorfică, formată din minerale fine	Gri, negru, verde sau purpuriu	Netedă sau ușor aspră, cu un aspect natural și stratificat	E rezistentă la apă și la intemperii, fiind potrivită pentru exterior. Nu este poroasă, ceea ce o face ușor de întreținut.	Acoperișuri, pardoseli exterioare, pereți, blaturi. Folosită în spații rustice și moderne
<b>Calcar</b>	Piatră sedimentară, formată din calcit	Alb, bej, gri sau galben	Netedă sau ușor aspră, în funcție de finisare	Mai moale decât marmura sau granitul, ceea ce o face mai ușor de tăiat și prelucrat. Sensibilă la acizi și necesită întreținere periodică.	Pardoseli, pereți, fațade, elemente decorative. Populară în spații cu un design natural și minimalist.
<b>Gresie</b>	Piatră metamorfică asemănătoare cu ardezia, dar mai densă	Diversă, de la gri și negru la verde și albastru	Netedă sau aspră, în funcție de finisare	E foarte rezistentă la uzură și intemperii. Potrivită pentru zone cu trafic intens.	Pardoseli, pereți, acoperișuri, terase. Folosită în spații exterioare și industriale.
<b>Bazalt</b>	Piatră vulcanică, de culoare închisă	Negru, gri închis	Densă și fină, cu suprafață netedă sau aspră	Foarte rezistent la uzură, căldură și intemperii. E greu de prelucrat datorită densității sale.	Pardoseli, fațade, elemente decorative. Popular în designul modern și industrial.
<b>Onix</b>	Piatră semiprețioasă translucidă, formată din calcit	Alb, verde, galben, roșu sau maro	Netedă și strălucitoare	Fragil și sensibil la zgârieturi și acizi. E folosit mai mult pentru decor decât pentru suprafețe funcționale.	Elemente decorative, pereți translucizi, blaturi de lux, iluminat decorativ. Popular în spații de înaltă clasă, cum ar fi hoteluri și vile.
<b>Cuarțit</b>	Piatră metamorfică, formată din cuarț	Alb, gri, bej sau roz	Netedă și densă	Foarte rezistent la zgârieturi și acizi. E similar cu granitul, dar mai puțin poros.	Pardoseli, pereți, blaturi, fațade. Folosit în spații rezidențiale și comerciale.

Denumire	Caracteristici	Culoare	Textură	Proprietăți	Utilizări
Piatră de nisip (sandstone)	Piatră sedimentară, formată din granule de nisip	Bej, maro, roșu sau galben	Aspră și naturală	Rezistentă la intemperii, dar poroasă și sensibilă la pete.	Pardoseli exterioare, pereți, fațade, elemente decorative. Populară în designul rustic și natural.

### Alegerea plăcilor din piatră naturală

*În funcție de utilizare.* Pentru zone cu trafic intens (bucătării, holuri) sunt potrivite granitul și cuarțul. Pentru decor sunt preferate marmura și onixul.

*În funcție de design.* Fiecare tip de piatră aduce un aspect unic, de la luxul marmurei până la rusticitatea travertinului.

*În funcție de buget.* Marmura și onixul sunt mai scumpe, în timp ce ardezia și calcarul sunt mai accesibile.

Deși plăcile din piatră naturală oferă numeroase avantaje, acestea presupun și o anumită atenție în alegerea materialului, pregătirea suprafeței de montaj și întreținerea ulterioară. De exemplu, marmura, deși foarte elegantă, este mai poroasă și poate fi afectată de substanțe acide sau de petele de ulei, în timp ce granitul este mult mai rezistent și mai puțin susceptibil la deteriorare. Este esențial să se aleagă tipul de piatră corespunzător modului de utilizare și să se aplice tratamente de protecție pentru a prelungi durata de viață a plăcilor.

### Concluzie

Plăcile din piatră naturală oferă o gamă largă de opțiuni pentru designul interior și exterior, combinând durabilitatea cu estetica. Alegerea tipului de piatră depinde de nevoile proiectului, de buget și de preferințele estetice.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce tipuri de plăci din piatră naturală sunt cele mai utilizate în construcții și designul interior?
2. De ce granitul este considerat o alegere potrivită pentru blaturile de bucătărie?
3. Cum influențează textura poroasă a travertinului utilizarea sa în amenajări?
4. Pentru ce tipuri de lucrări este recomandată ardezia și de ce?
5. Care sunt avantajele utilizării cuarțului în comparație cu alte tipuri de piatră naturală?
6. Cum poate fi integrat mozaicul din piatră naturală în designul de interior?
7. Ce criterii ar trebui luate în considerare atunci când alegem un tip de piatră naturală pentru un proiect?
8. Care este diferența dintre granit și marmură în ceea ce privește durabilitatea și întreținerea?
9. Ce tip de piatră naturală este cea mai rezistentă la zgârieturi și umiditate?



## EVALUEAZĂ-TE!

1. Elaborează harta de idei/conceptuală *Tipuri de plăci din piatră naturală*.
2. Care sunt principalele caracteristici ale marmurei și unde este cel mai frecvent folosită?
3. Ce culori predomină la plăcile din calcar și unde sunt utilizate acestea cel mai des?
4. Ce proprietăți face bazaltul potrivit pentru pavaje și fațade exterioare?
5. Cum poate fi utilizat onixul în decoruri interioare pentru a crea efecte spectaculoase?
6. Ce rol are piatra de nisip (*sandstone*) în amenajările exterioare și ce culori poate avea?
7. Cum se întreține corect o suprafață placată cu piatră naturală pentru a-i păstra aspectul în timp?

## 36. Montarea plăcilor din piatră naturală



### INFORMEAZĂ-TE!

Montarea plăcilor din piatră naturală pe pereți este un proces care necesită atenție la detalii și o tehnică corectă pentru a asigura atât durabilitatea, cât și un finisaj estetic de calitate. Iată etapele tehnologice pentru realizarea acestei lucrări.

#### Pregătirea suprafeței

1. Suprafața trebuie să fie curată, uscată și stabilă. Îndepărtează orice urmă de praf, grăsime, vopsea decojită sau alte impurități care ar putea afecta aderența.
2. Pereții trebuie să fie drepecți. Dacă există denivelări sau fisuri, remediază-le folosind un strat de mortar de nivelare sau tencuială pe bază de ciment.
3. Prelucează suprafața cu grund/amorsă de aderență cu pătrundere adâncă sau medie, potrivită pentru suprafața de montaj (beton, tencuială, gips-carton etc.) și pentru piatra naturală. Grundul ajută la prevenirea absorbției excesive de apă din adeziv și îmbunătățește aderența.

#### Organizarea procesului de lucru

1. Alege plăcile din piatră naturală în funcție de tip (marmură, granit, travertin, ardezie etc.), dimensiune și finisaj. Este recomandat să alegi plăci cu grosimi și culori uniforme.
2. Înainte de montaj, sortează plăcile pentru a combina nuanțele și modelele naturale într-un mod armonios. Acest pas este important pentru un rezultat estetic plăcut.
3. Taie plăcile cu un disc diamantat sau un tăietor cu apă pentru a evita crăparea. Marginea tăiată o poți șlefui pentru a obține un finisaj neted.
4. Planifică așezarea plăcilor în funcție de dimensiunile peretelui, de forma și dimensiunile plăcilor, precum și de modelul sau metoda solicitată. Alegerea poate fi făcută prin metoda clasică (rost în rost), în stil cărămidă (cu alternare) sau prin metoda pe diagonală.
5. Trasează linii drepte pe perete, folosind firul cu plumb și o nivelă cu bulă sau cu laser, pentru o precizie mai mare. Liniile te vor ghida în montarea plăcilor atât pe orizontală, cât și pe verticală. Dacă peretele nu are o bază dreaptă, montează o șină de ghidaj orizontală pentru a asigura alinierea corectă. În cazul în care pardoseala nu este finisată, fixează șină de ghidaj, la înălțimea viitoarei pardoseli, cât și înălțimea primului rând, pe care se vor sprijini plăcile în timpul montării.
6. Așază câteva plăci pe perete fără adeziv, pentru a vedea cum se potrivesc și pentru a ajusta dacă este necesar.
7. Alege un adeziv cu proprietăți speciale pentru plăci din piatră naturală, care să fie flexibil și puternic; în cazul plăcilor de dimensiuni mari – adeziv cu întărire rapidă. Pentru plăcile poroase sau deschise la culoare (de ex. marmura albă), se recomandă utilizarea adezivilor pe bază de ciment alb pentru a preveni pătarea.

## Montarea plăcilor din piatră naturală

1. Aplică adezivul pe perete cu o spatulă dințată, asigurând o distribuire uniformă. Pentru plăci mari sau grele, aplică adeziv și pe spatele plăcii.

2. Urmărește ca grosimea stratului de adeziv să fie uniformă, de aproximativ 5-10 mm, în funcție de grosimea plăcii.

3. Începe montajul plăcilor de la baza peretelui pe șina de ghidaj fixată în prealabil și continuă în sus, folosind distanțiere pentru a menține rosturile uniforme.

4. Pentru ridicarea și poziționarea corectă a plăcilor de dimensiuni mari, folosește ventuze speciale.

5. Așază plăcile pe stratul de adeziv începând de la un colț al suprafeței și mergând în direcția opusă.

6. Pentru plăcile foarte mari, folosește sisteme de susținere (cleme de fixare) pentru a preveni alunecarea lor în timpul uscării (figura 37).

7. Așază plăcile prin presare pe adeziv și lovește-le ușor cu un ciocan de cauciuc pentru a le fixa bine și a elimina eventualele goluri de aer (figura 37).

8. Verifică periodic alinierea plăcilor cu nivela cu bulă și ajustează dacă este necesar.

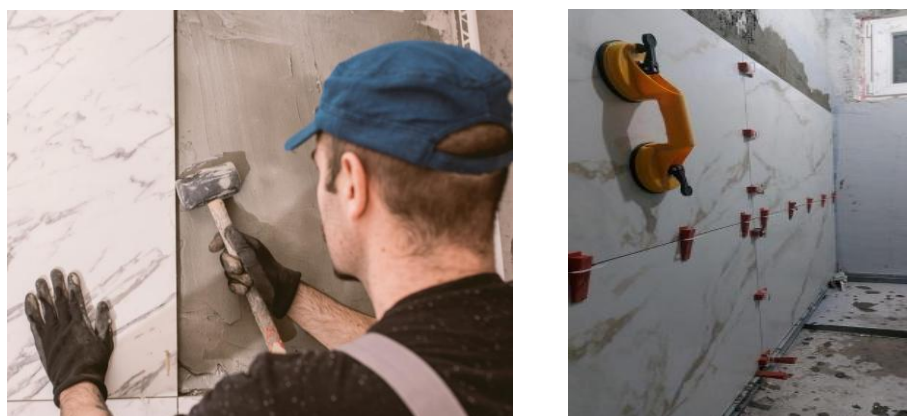


Fig. 37. Montarea plăcilor mari din piatră naturală

## Concluzie

Montarea plăcilor din piatră naturală pe pereți necesită atenție la detalii și respectarea pașilor corecți pentru a obține un finisaj estetic și durabil.



## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. De ce este importantă utilizarea unui grund înainte de montarea plăcilor din piatră naturală?
2. Care sunt criteriile de alegere a plăcilor din piatră naturală pentru montaj pe pereți?
3. Cum trebuie tăiate plăcile din piatră naturală pentru a evita crăparea?
4. De ce este important să se sorteze plăcile înainte de montaj?
5. Care este rolul șinei de ghidaj în procesul de montare a plăcilor pe perete?
6. Ce tip de adeziv este recomandat pentru montarea plăcilor din piatră naturală și de ce?

7. Cum se aplică adezivul pe perete și pe plăci pentru a asigura o montare corectă a acestora?
8. Ce rol au distanțierile în montarea plăcilor din piatră naturală?
9. Care sunt riscurile dacă nu se respectă pașii corecți în montarea plăcilor din piatră naturală pe pereți?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt operațiile necesare pentru pregătirea suprafeței înainte de montarea plăcilor din piatră naturală?
2. Care sunt cele trei metode principale de montare a plăcilor din piatră naturală pe pereți?
3. Care sunt instrumentele necesare pentru trasarea liniilor drepte și asigurarea aliniamentului corect al plăcilor pe perete?
4. Care este tehnica corectă pentru montarea plăcilor de dimensiuni mari pe pereți?
5. Cum se verifică alinierea plăcilor pe parcursul montării?
6. Ce metode de susținere pot fi utilizate pentru plăcile foarte mari pentru a preveni alunecarea?
7. **Exercițiu de rezolvare a unei situații.** Imaginează-ți că ai de montat plăci din granit pe un perete de beton. Peretele are denivelări ușoare și este acoperit cu praf și murdărie.
  - a) Care sunt primele operații pentru a asigura o montare corectă a plăcilor?
  - b) Ce tip de adeziv ar trebui să folosești și de ce?
8. Stabilește ordinea corectă a operațiilor în procesul de montare a plăcilor din piatră naturală.

Ordinea	Operațiile tehnologice
_____	Verificarea aliniamentului
_____	Fixarea plăcilor cu ciocanul de cauciuc
_____	Aplicarea adezivului
_____	Pregătirea suprafeței
_____	Alegerea plăcilor
_____	Curățarea excesului de adeziv
_____	Montarea plăcilor

## 37. Finisarea placajelor din piatră naturală



### INFORMEAZĂ-TE!

De la pregătirea atentă a suprafeței și alegerea materialelor potrivite până la tehnicile de montaj și întreținere, fiecare detaliu joacă un rol important în obținerea unui rezultat impecabil. În acest context, cunoașterea procesului de finisare a plăcilor din piatră naturală devine fundamentală pentru a obține o lucrare de calitate, cu un aspect rafinat și durabil .

#### Prelucrarea rosturilor

1. Respectă timpul de uscare a adezivului, pentru a se întări, conform recomandărilor producătorului (de regulă, 24 de ore).
2. Umple rosturile cu chit special pentru piatra naturală, aplicându-l cu o spatulă de cauciuc. Chitul trebuie să fie rezistent la umiditate, mai ales pentru băi sau bucătării.
3. Curăță imediat excesul de chit de pe suprafața plăcilor, cu o lavetă umedă, pentru a evita întărirea lui pe placa din piatră naturală.
4. După uscarea completă a chitului, aplică un material de sigilare (la necesitate) pentru piatra naturală. Acesta va proteja suprafața de pete, apă și murdărie.
5. Pentru un aspect lucios, poți poliza plăcile folosind produse speciale pentru întreținerea pietrei naturale.

#### Întreținerea suprafeței

1. La curățarea periodică a suprafețelor placate cu plăci din piatră naturală, folosește soluții blânde, special concepute pentru piatra naturală. Evită detergenții acizi sau abrazivi, care pot deteriora suprafața.
2. În funcție de tipul de piatră și de uzură, înnoiește periodic sigilarea pentru a menține protecția și aspectul plăcilor.

#### Concluzii

Aspectul elegant și natural al placajului cu plăci din piatră naturală, durabile și rezistente la uzură, poate reprezenta o investiție costisitoare în estetica și funcționalitatea construcției, dar pe termen lung. Cu o planificare atentă și o execuție corectă, se poate obține un rezultat spectaculos. Alegerea adecvată a materialelor și montajul atent vor asigura un rezultat care va rămâne actual în orice perioadă și va rezista în timp.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Cum se prelucrează rosturile după montajul plăcilor și ce tip de chit este recomandat pentru piatra naturală?
2. De ce este esențial să se execute sigilarea după finalizarea montajului plăcilor din piatră naturală?
3. Cum se menține protecția suprafeței de piatră naturală pe termen lung?

4. Care sunt avantajele utilizării plăcilor din piatră naturală pentru finisajele interioare și exterioare ale construcțiilor?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Ce tipuri de soluții de curățare sunt recomandate pentru întreținerea suprafeței placate cu piatră naturală?
2. Identifică și descrie operațiile ilustrate în tabelul de mai jos, folosite la finisarea placajului din piatră naturală.

	<p>Operația tehnologică: _____</p> <p>_____</p> <p>Descriere. _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
	<p>Operația tehnologică: _____</p> <p>_____</p> <p>Descriere. _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

## 38. Realizarea placării cu plăci 3D (în relief) din ipsos și beton, piatră decorativă



### INFORMEAZĂ-TE!

Placarea cu plăci 3D din ipsos, beton sau piatră decorativă este o tehnică modernă și inovatoare de decorare a suprafețelor interioare și exterioare. Aceste plăci oferă un aspect tridimensional, adăugând profunzime și textură oricărui spațiu, transformând pereții în adevărate opere de artă. În plus, materialele precum ipsosul, betonul și piatra decorativă sunt durabile, universale și pot fi personalizate pentru a se potrivi cu orice stil de design, de la cel industrial până la cel clasic sau modern.

### Tipuri de plăci 3D

*Plăci 3D din ipsos:* Ușoare și ușor de modelat, plăcile din ipsos sunt ideale pentru decorarea interioară. Acestea pot fi vopsite sau lăsate în starea lor naturală, oferind un aspect elegant și sofisticat.

*Plăci 3D din beton:* Rezistente și durabile, plăcile din beton sunt potrivite atât pentru interior, cât și pentru exterior. Ele oferă un aspect industrial și modern, fiind disponibile în diverse texturi și modele.

*Plăci 3D din piatră decorativă:* Aceste plăci imită aspectul pietrei naturale, oferind un design rustic și autentic. Sunt disponibile în variate culori și forme, adaptându-se ușor la diferite stiluri de decor.

*Plăci din lemn:* Aducă căldură și naturalețe spațiului.

*Plăci din materiale compozite:* Combină proprietățile diferitelor materiale pentru a obține efecte unice.

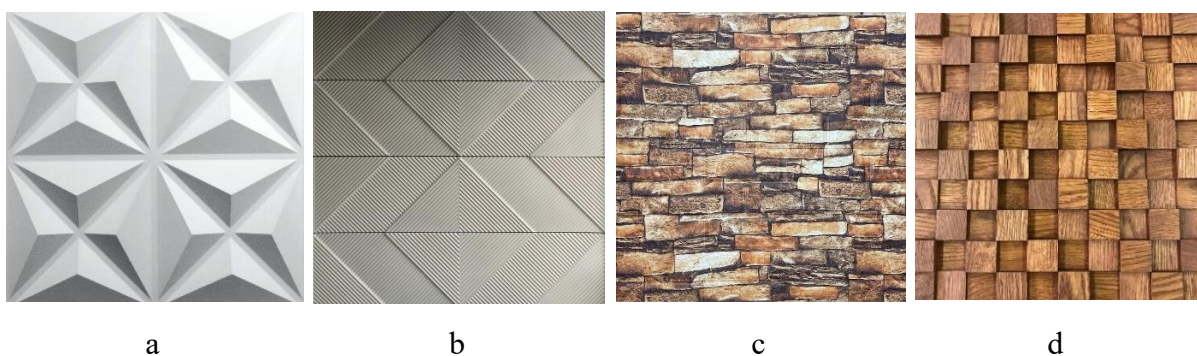


Fig. 38. Plăci 3D din diverse materiale:  
a – ipsos; b – beton; c – piatră; d – lemn

### Avantajele placării cu plăci 3D

*Aspect unic.* Creează un punct focal în orice încăpere.

*Izolație acustică.* Ajută la reducerea zgomotului.

*Izolație termică.* Îmbunătățește confortul termic al încăperii.

*Rezistență.* Materialele utilizate sunt durabile și rezistente la uzură.

*Universalitate.* Se pot adapta la diferite stiluri de design interior.

### Etapele montajului

1. *Planificarea montajului.* Înainte de a începe montajul, planifică modul în care vei așeza plăcile pentru a obține un efect vizual armonios. Poți trasa linii de ghidaj pe perete folosind un fir cu plumb sau o nivelă cu laser.

2. *Tăierea plăcilor.* În funcție de material, poți tăia plăcile cu un fierăstrău cu lamă fină (pentru ipsos), un disc diamantat (pentru beton și piatră) sau un tăietor cu apă. Marginile tăiate trebuie șlefuite pentru un finisaj neted.

3. *Aplicarea adezivului.* Utilizează un adeziv potrivit pentru tipul de material – de regulă, un adeziv flexibil pe bază de ciment pentru beton și piatră și un adeziv pe bază de ipsos, acrilic sau poliuretanic pentru plăcile din ipsos. Aplică adezivul cu o spatulă dințată atât pe perete, cât și pe spatele plăcii pentru o fixare uniformă.

4. *Montarea plăcilor.* Montează plăcile se de jos în sus, folosind distanțiere pentru a menține rosturile uniforme (dacă este cazul). Presează ferm plăcile pe perete și ajustează pentru a menține alinierea corectă sau a urma designul. Pentru plăcile mai grele folosește ventuze sau sisteme de susținere temporară.

Montarea plăcilor 3D se realizează prin două metode:

- 1) montarea plăcilor 3D fără rosturi (figura 39 a);
- 2) montarea plăcilor 3D cu rosturi (figura 39 b).



Fig. 39. Realizarea placării cu plăci 3D (în relief):  
a – montarea plăcilor fără rosturi; b – montarea cu rosturi

### Concluzii

Placarea cu plăci 3D din ipsos, beton, piatră decorativă sau alte materiale inovative reprezintă o soluție modernă și originală pentru transformarea oricărui spațiu interior sau exterior. Aceste plăci aduc nu doar un aspect estetic unic, dar și beneficii funcționale, precum izolația acustică, termică și durabilitatea în timp.

Alegerea materialului potrivit, planificarea atentă a montajului și utilizarea tehnicii corecte asigură un rezultat final de calitate. Indiferent de stilul de design dorit, plăcile 3D pot fi personalizate pentru a crea efecte vizuale spectaculoase, făcând din fiecare încăpere un spațiu original și plin de caracter.

## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Care sunt avantajele placării cu plăci 3D în comparație cu alte tehnici de decorare a pereților?
2. Care este diferența dintre montarea plăcilor 3D cu rosturi și montarea fără rosturi?
3. Ce beneficii aduc plăcile 3D într-o încăpere?
4. De ce este importantă șlefuirea marginilor plăcilor tăiate și care sunt pașii necesari?
5. Care sunt principalele considerații atunci când alegi tipul de plăci 3D pentru un anumit stil de decor?



## EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt principalele tipuri de plăci 3D utilizate pentru decorarea suprafețelor interioare și exterioare?
2. Ce tip de adeziv se folosește pentru montarea plăcilor din beton și piatră decorativă?
3. Care sunt pașii principali în planificarea și realizarea montajului plăcilor 3D pe perete?
4. Ce instrumente sunt necesare pentru tăierea plăcilor 3D din materiale precum ipsos, beton sau piatră decorativă?
5. Cum se asigură alinierea corectă a plăcilor 3D în timpul montajului?
6. Completează enunțurile.
  - a) Plăcile 3D din \_\_\_\_\_ sunt potrivite pentru decorarea interioară, având un aspect elegant și ușor de modelat.
  - b) Plăcile 3D din beton sunt potrivite pentru \_\_\_\_\_ datorită rezistenței și durabilității lor.
  - c) Unul dintre avantajele placării cu plăci 3D este \_\_\_\_\_, care îmbunătățește confortul termic din încăpere.
  - d) În timpul montajului, distanțierele sunt folosite pentru a menține \_\_\_\_\_ uniforme.
  - e) Pentru tăierea plăcilor 3D din beton sau piatră decorativă, se utilizează un \_\_\_\_\_ diamantat.

7. Asociază prin săgeți termenii cu definițiile corespunzătoare.

<b>Termen</b>	<b>Definiție</b>
Adeziv flexibil	Materiale durabile și rezistente pentru decorarea exterioară
Plăci 3D din beton	Previne pătrunderea sunetului într-o încăpere
Tăiere cu disc diamantat	Îmbunătățește alinierea și estetica peretelui
Rosturi uniforme	E utilizat pentru a asigura o fixare puternică a plăcilor
Izolație acustică	Instrument folosit pentru a tăia plăcile din beton și piatră

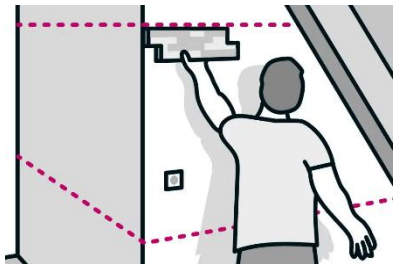
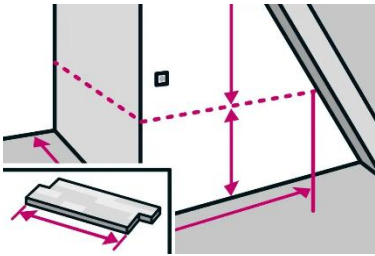
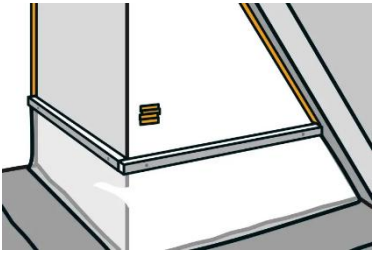
## 39. Montarea plăcilor 3D fără rosturi

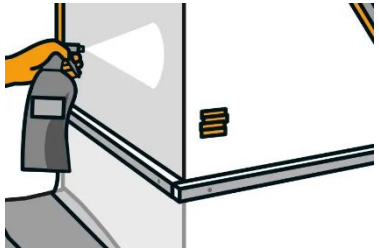
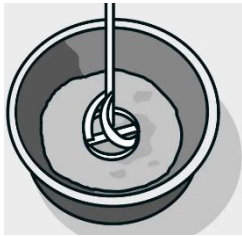
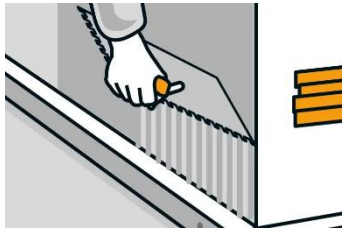
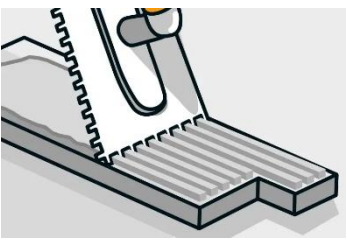


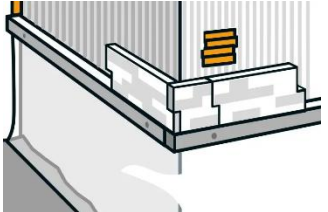


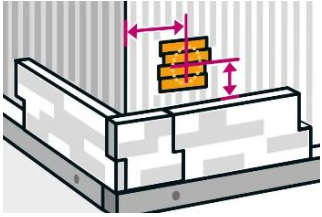
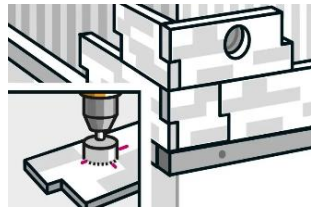
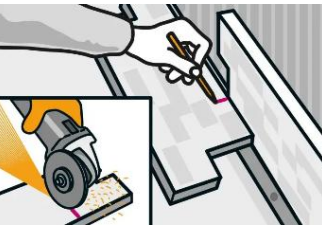
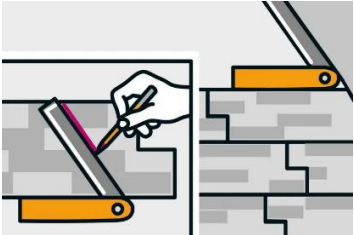



### INFORMEAZĂ-TE!

Înainte de a începe montajul propriu-zis, este esențial să pregătești corect suprafața pe care vor fi montate plăcile. Acest lucru presupune curățarea și nivelarea atentă a pereților, aplicarea unui grund de aderență și planificarea precisă a dispunerii plăcilor. De asemenea, are importanță alegerea adezivului potrivit pentru a asigura fixarea corectă a plăcilor, iar unghiurile și dimensiunile trebuie să fie verificate cu mare atenție pentru a obține un rezultat final uniform și estetic.

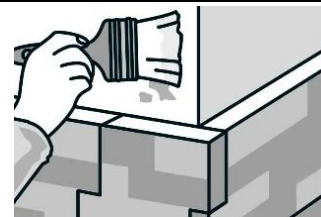
### Operațiile de montare fără rosturi

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pereții trebuie să fie curați, uscați și fără urme de praf, grăsimi sau alte impurități care ar putea afecta aderența plăcilor.</li><li>2. În cazul în care există denivelări sau fisuri, corectează-le cu un strat de mortar de nivelare sau tencuială pe bază de ciment. Suprafața trebuie să fie cât mai plană pentru a evita problemele de aliniere.</li><li>3. Aplică un grund de aderență pentru a îmbunătăți fixarea plăcilor și a preveni absorbția excesivă de umiditate.</li><li>4. Planifică dispunerea plăcilor, ținând cont de dimensiunile acestora și de modelul dorit. Este important să ții cont de rosturi și de alinierea modelelor tridimensionale.</li></ol>	
<ol style="list-style-type: none"><li>5. Marchează înălțimea la care vei începe montarea în partea de jos. Este important la ce înălțime față de această poziție vei monta plăcile 3D. În acest sens, măsoară înălțimea plăcii și planifică suprafața de montare astfel încât să poți lucra cu rânduri întregi, evitând multe tăieturi.</li><li>6. Cu ajutorul nivelei cu bulă de aer, înseamnă marcajul de sus și cel de jos, inclusiv după colț.</li></ol>	
<ol style="list-style-type: none"><li>7. La linia de delimitare de jos fixează o șipcă de sprijin, pentru ca plăcile să nu poată aluneca până la întărirea adezivului. Fixează șipca cu ajutorul cuielor, însă cu atenție, urmărind cum sunt instalate cablurile sau conductele dedesubt.</li><li>8. Protejează marginile suprafețelor învecinate cu bandă adezivă. Decuplează prizele și întrerupătoarele, izolează-le cu grijă pentru siguranță.</li></ol>	

<p>9. Aplică un grund de aderență pentru a îmbunătăți fixarea plăcilor și pentru a preveni absorbția excesivă de umiditate. În acest scop folosește o amorsă cu aplicare prin pulverizare. Întinde cu o pensulă lată amorsa pulverizată și las-o să se usuce. Indicațiile de prelucrare și timpul de uscare sunt scrise pe ambalaj.</p>	
<p>10. În funcție de tipul plăcii, utilizează un adeziv potrivit pentru tipul de material; de regulă, un adeziv flexibil pe bază de ciment pentru beton și piatră și un adeziv pe bază de ipsos, acrilic sau poliuretanic pentru plăcile din ipsos.</p> <p>11. Amestecă cantitatea prescrisă de apă cu un mixer cu spirală, cu turație redusă.</p>	
<p>12. Aplică adezivul uniform pe suprafața peretelui, cu drișca dințată nr. 8, sub un unghi de 450, pentru a obține grosimea corectă. Aplică adeziv doar pe porțiunea pe care o vei putea prelucra în timpul până când se va întări adezivul. Acest interval de timp, numit „deschis”, este înscris pe ambalajul adezivului.</p>	
<p>13. Începe montarea de la un colț exterior, utilizând în acest scop o placă de colț. Aceste plăci nu sunt la fel de lungi pe una dintre părți. La această îmbinare în Z, câte două plăci de colț se potrivesc exact între ele.</p> <p>14. Aplică adezivul pe partea din spate a primei plăci de colț. Și în acest caz întinde adezivul tot cu o gletieră cu dinți de 8 și la un unghi de 45°.</p>	
<p>15. Montează prima placă de colț. Partea ieșită în afară în lateral așaz-o peste colț, deoarece aceasta se va îmbina mai târziu cu placa de colț învecinată de pe partea opusă.</p>	
<p>16. Aplică cu atenție a doua placă de colț pe partea cealaltă. Această placă este mai scurtă.</p>	
<p>17. Lângă placa de colț urmează o placă obișnuită, mai lungă. Pornind de aici, montează în același mod în sus și pe ambele părți ale peretelui.</p>	

<p>18. Dacă în interiorul suprafeței de montare se găsește o priză sau un întrerupător, înseamnă poziția dozei electrice pe placa corespunzătoare. În acest scop, marchează centrul prizei/întrerupătorului.</p>	
<p>19. Cu o mașină de găurit cu burghiu inelar diamantat, decupează atent orificiul pentru doză în placă. Pentru verificare, așază placa ajustată în poziția corespunzătoare, verificând dacă orificiul se află exact deasupra dozei electrice. Lipește această placă la fel ca pe celelalte placi.</p>	
<p>20. Întoarce simplu ultima placă din rând și înseamnă direct pe ea lungimea necesară. De asemenea, poți măsura lungimea – important este ca dimensiunea să fie corectă.</p> <p>21. Folosind polizorul unghiular, tăie placa în unghi drept. La executarea acestei operații, nu uita să folosești ochelari de protecție și căști de protecție auditivă.</p>	
<p>22. acoperiș înclinat este un caz special, însă nu reprezintă o mare provocare. Cu ajutorul unui echer reglabil, măsoară unghiul necesar. Fixează unghiul preluat pe echerul reglabil și înseamnă linia de tăiere pe placă. Efectuează tăierea cu un polizor unghiular cu disc diamantat de separare</p>	
<p>23. Lucrează în acest mod până la final, în sus și în ambele părți ale peretelui. Suprafața terminată poate fi lăsată așa cum este sau poți aplica o soluție de intensificare a culorii.</p>	
<p>24. Soluția de intensificare a culorii are ca efect o îmbunătățire clară a aspectului plăcilor. Aplică soluția de intensificare a culorii pe o bucată de placă pentru probă.</p> <p>25. Lasă suprafața să se usuce. Ulterior, aerisește bine încăperea.</p>	
<p>26. După uscare, poți evalua efectul comparativ cu suprafața netratată. Dacă optezi pentru o soluție de intensificare a culorii, aplic-o generos pe suprafață. În acest scop folosește o pensulă lată, care este mai adecvată decât o rolă pentru vopsea. Ulterior, aerisește bine încăperea.</p>	

27. Îndepărtează șipcile auxiliare și astupă găurile de cuie cu o masă de șpaclu. Unde este necesar, mai corectează suprafața cu o vopsea lavabilă.



## Concluzii

Montarea plăcilor 3D presupune o serie de operații tehnologice – de la măsurarea și marcarea corectă a pozițiilor și tăierea precisă a plăcilor în funcție de necesități până la aplicarea adezivului și fixarea acestora pe perete. Pentru a asigura o lucrare de calitate, este important să respecti toate etapele procesului, să folosești instrumentele adecvate și să ai răbdare pentru ca adezivul să se usuce corespunzător. Iar tehnicile de finisare, cum ar fi aplicarea unei soluții de intensificare a culorii, pot adăuga un efect suplimentar și pot spori durabilitatea și frumusețea finală a suprafeței placate.



## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. De ce este important să se aplice un grund de aderență înainte de montarea acestor plăci?
2. Ce tipuri de materiale sunt utilizate pentru fabricarea plăcilor 3D și care sunt caracteristicile acestora?
3. Care este rolul șipcii de sprijin în procesul de montare a plăcilor și cum se fixează aceasta pe perete?
4. Ce tip de adeziv se recomandă pentru montarea plăcilor 3D din ipsos, beton sau piatră decorativă?
5. Care este procedura corectă de tăiere a plăcilor 3D pentru a se potrivi în anumite colțuri sau zone cu întrerupătoare și prize?
6. Ce diferențe există între montarea plăcilor 3D cu rosturi și montarea fără rosturi și în ce situații se aplică fiecare metodă?



## EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt pașii esențiali pentru pregătirea suprafeței înainte de montarea plăcilor 3D?
2. Cum se determină înălțimea corectă de la care se începe montarea plăcilor 3D pe perete?
3. Cum se aplică adezivul pe perete și pe plăcile 3D pentru a asigura o fixare corectă?  
Ce instrumente sunt recomandate pentru tăierea plăcilor 3D și ce reguli de protecție a lucrătorilor trebuie respectate în acest proces?
4. Cum se aplică soluția de intensificare a culorii pe plăcile 3D și cum se verifică efectul acesteia?
5. Care sunt etapele de finalizare a lucrării după montarea plăcilor 3D și ce măsuri trebuie luate pentru a obține un finisaj de calitate?

7. Cum se poate verifica alinierea corectă a plăcilor 3D în timpul montajului?
8. Calculează numărul de plăci 3D necesare pentru a placi un perete cu dimensiunile 3×4 m. Plăcile au dimensiunile 30×50 cm. Explică cum faci calculul.
9. Descrie cum se aplică soluția de intensificare a culorii pe plăcile 3D și ce efect are aceasta asupra aspectului final al pereților. Care sunt pașii de urmat pentru a obține un finisaj uniform?


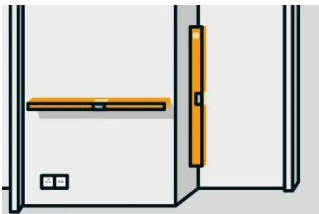
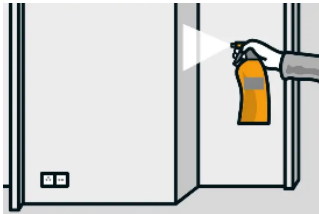

## 40. Montarea plăcilor 3D cu rosturi





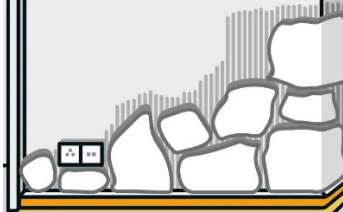





### INFORMEAZĂ-TE!

Montarea plăcilor 3D cu rosturi reprezintă o tehnică detaliată și minuțioasă, care presupune o serie de operații esențiale pentru a asigura un rezultat estetic și durabil. Acest tip de placare este potrivit pentru crearea unor pereți cu un aspect tridimensional și complex, care adaugă valoare și caracter unui spațiu interior. Procesul începe cu pregătirea atentă a suprafeței peretelui, urmată de aplicarea adezivului și montarea plăcilor, ținând cont de rosturile dintre acestea. De asemenea, procesul tehnologic include detalii importante precum utilizarea plăcilor de colț, tăierea acestora pentru colțurile interioare și rostuirea finală pentru un aspect uniform și impecabil. Fiecare etapă a montării plăcilor 3D trebuie executată cu precizie, iar alegerea materialelor și a instrumentelor potrivite este foarte importantă pentru reușita acestui tip de decorare.

### Operațiile de montare cu rosturi

<p>1. Mai întâi, verifică calitatea suprafeței peretelui. Aceasta trebuie să fie curată, uscată și fără praf pentru ca mortarul de lipit să adere bine. În cazul în care pe perete există alte materiale de finisare învechite, acestea trebuie îndepărtate.</p>	
<p>2. Cu o nivelă lungă cu bulă de aer, verifică dacă suprafața este plană. În cazul plăcilor din piatră poligonale, ilustrate aici, denivelările mici nu constituie o problemă, însă denivelările mai mari trebuie compensate.</p> <p>3. Dacă pe suprafața de montare există doze pentru cablu de rețea sau de satelit, securizează-le cu bandă adezivă. În cazul dozelor electrice și întrerupătoarelor parcurse de curent, mai întâi decuplează sau deșurubează rezistența. Reține: lucrările la instalațiile electrice trebuie executate de către un electrician.</p>	
<p>4. Dacă montarea cu plăci 3D nu va fi până la tavan, delimitează înălțimea cu o bandă adezivă. Apoi grunduește suprafața cu o amorsă. Aplică amorsa prin pulverizare, însă doar atât încât aceasta să nu se scurgă. Apoi întinde-o bine cu o pensulă lată.</p>	
<p>5. Pentru terminația dinspre pardoseală, montează o șină de ghidaj cu ajutorul cuielor.</p>	

<p>6. Pentru colțuri utilizează plăci de colț speciale. Înălțimea pe care o poți obține cu o cutie de plăci de colț este înscrisă pe ambalaj. Amestecă întotdeauna câteva cutii de placi și conținuturile acestora pentru lucru, astfel vei compensa simplu diferențele de culoare. Amestecă, de asemenea, și mărimile deoarece, în caz contrar, vor rămâne la final numai plăci mari sau mici.</p> <p>7. Pentru rândul cel mai de jos, cel mai bine este să alegi plăci cu cantul inferior cât mai drept posibil. Astfel, terminația din partea de jos va arăta bine.</p>	
<p>8. Începe montarea plăcilor de la un colț exterior. Aplică adezivul în jurul colțului exterior și aranjează-l cu o drișcă dințată nr. 8.</p>	
<p>9. Colțurile plăcilor de colț nu au exact 90°, de aceea trebuie să aplici adeziv și pe partea din spate a pietrelor de colț. Astfel vei putea egaliza mai bine pietrele.</p>	
<p>10. Începe montarea plăcilor cu 3 sau 4 pietre de colț, una deasupra celeilalte. Dacă este necesar, asigură cu pene distanțele rosturilor dintre placajele individuale. Formele și mărimile plăcilor sunt foarte diferite, de aceea montarea cu rosturi cu lățimi egale nu este întotdeauna simplă, însă încearcă să le menții pe cât posibil de unitare.</p> <p>11. Montează pietrele următoare pornind dinspre colț către părțile laterale. În acest caz începe de jos.</p>	
<p>12. Rândul cel mai de jos de plăci a fost planificat deja în prealabil. Fixează aceste pietre pe perete. Apoi umple partea suprafeței de deasupra lor. Pentru un efect deosebit, amestecă întotdeauna pietre mari și pietre mici.</p>	
<p>13. Pentru colțurile interioare nu există pietre de colț prefabricate. De aceea, pentru aceste colțuri taie la dimensiuni pietre obișnuite, astfel încât acestea să se îmbine cap la cap.</p> <p>14. Utilizează pentru tăierea pietrelor un polizor unghiular cu disc de separare diamantat.</p>	

<p>15. Când adezivul s-a întărit, poți efectua rostuirea. Amestecă chitul pentru rosturi cu apă într-un recipient curat. Raportul corect de amestecare este înscris pe ambalaj. Masa trebuie să fie atât de vâscoasă încât să nu curgă de la sine din punga de aplicare în rosturi.</p> <p>16. Cu ajutorul pungii, umple rosturile cu masa de chit. În acest proces evită incluziunile de aer care ar împiedica mortarul să se prindă în rosturi.</p>	
<p>17. Folosind un burete umed, presează bine chitul în rosturi și netezește-l.</p> <p>18. Pentru o protecție mai bună, prelucrează suprafața placată cu soluție de protecție.</p>	

## Concluzii

Placarea cu plăci 3D din ipsos, beton sau piatră decorativă reprezintă o metodă modernă și universală de decorare a pereților, adăugând caracter și profunzime oricărui spațiu. Fie că optezi pentru un design minimalist, fie pentru unul industrial sau rustic, acest tip de finisaj poate transforma complet atmosfera unei încăperi sau aspectul unei fațade. Cu o planificare atentă și respectarea tehnicilor corecte de montaj, rezultatul final va fi unul durabil, estetic și impresionant.



## ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce reprezintă placarea cu plăci 3D și care sunt avantajele utilizării acestei tehnici în amenajările interioare și exterioare?
2. Ce tipuri de materiale sunt folosite pentru plăcile 3D și în ce contexte sunt recomandate fiecare?
3. Cum se pot corecta denivelările sau fisurile de pe pereți înainte de montaj?
4. Cum poate fi personalizată piatra decorativă pentru a se potrivi cu designul unei încăperi?
5. Ce greșeli ar trebui evitate în procesul de montaj al plăcilor 3D pentru a asigura un rezultat de calitate?
6. Cum poate influența alegerea corectă a materialelor și a tehnicii de montaj durabilitatea finisajului final?
7. În ce mod poate transforma placarea cu plăci 3D aspectul unei încăperi sau al unei fațade exterioare?



## EVALUEAZĂ-TE!

1. Care sunt diferențele principale dintre plăcile 3D din ipsos, beton și piatră decorativă?

2. Ce tip de grund sau amorsă este recomandat pentru suprafețele pe care urmează să fie montate plăci 3D?
3. Ce echipamente sunt necesare pentru tăierea plăcilor 3D din ipsos, beton și piatră decorativă?
4. Ce tip de adeziv trebuie folosit pentru fiecare tip de material în parte (ipsos, beton, piatră decorativă)?
5. Care sunt pașii corecți pentru montarea plăcilor 3D de jos în sus?
6. Ce metode pot fi folosite pentru a preveni alunecarea plăcilor grele în timpul montajului?
7. Cum se realizează chituirea rosturilor și ce tip de chit este recomandat pentru plăcile 3D?
8. Ce tipuri de soluții de curățare sunt recomandate pentru întreținerea plăcilor 3D din ipsos și beton?
9. Cum se întrețin plăcile 3D pentru a-și păstra aspectul estetic pe termen lung?
10. Înscrie în tabelul de mai jos asemănările și deosebirile dintre placajul cu plăci 3D cu rosturi și placajul cu plăci 3D fără rosturi.

<b>Deosebiri</b> <i>Placaj cu plăci 3D cu rosturi</i>	<b>Asemănări</b>	<b>Deosebiri</b> <i>Placaj cu plăci 3D fără rosturi</i>

## 41. Placarea fațadelor cu plăci de clincher



### INFORMEAZĂ-TE!

O alternativă pentru pietrele naturale sau artificiale este un analog mai ieftin – plăcile de clincher.

**Clincherul** este produsul obținut la fabricarea cimentului prin încălzirea materiei prime până aproape de temperatura de vitrifiere și prin transformarea ei într-o masă compactă și dură. Pentru producerea plăcilor de clincher se folosesc arderea simplă și arderea dublă. Plăcile presate cu o singură ardere au rezistență ridicată și coeficient scăzut de absorbție a apei. Plăcile cu ardere dublă, datorită eliminării complete a apei legate din ele, au o structură mai poroasă, deci și un coeficient mai mare de absorbție a apei și permeabilitate la vapori. Absorbția apei și permeabilitatea la vapori a plăcii este, de asemenea, afectată de metoda de finisare a suprafeței frontale a plăcii.

Plăcile smălțuite, înalte și înguste ( $240 \times 52 \times 6$  mm și  $240 \times 71 \times 6$  mm) se numesc plăci „cărămidă” și sunt folosite în principal pentru placarea subsolurilor sau a soclurilor, unde există o mare probabilitate ca peretele să fie înmuiat de apa de la zăpada topită. Plăcile nesmalțuite, care seamănă cu o formă de „cărămidă” și imită suprafața frontală a cărămizilor, sunt cel mai adesea numite simplu: *clincher* (figura 40).

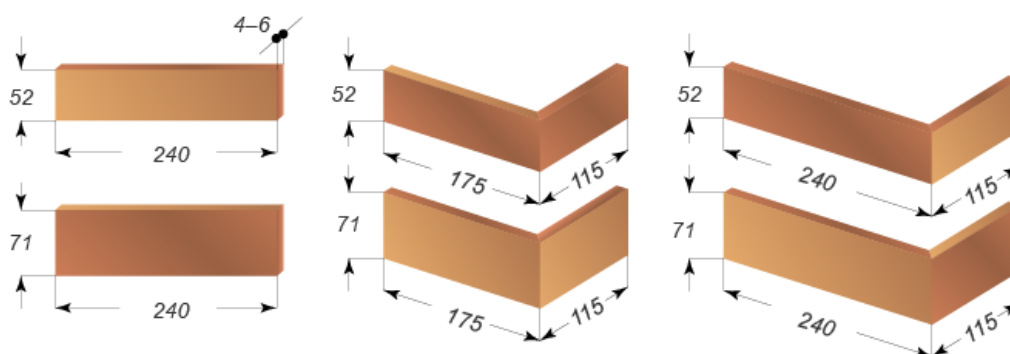


Fig. 40. Plăci de clincher tip „cărămidă” și plăci clincher de colț

Plăcile de clincher pot fi folosite pentru a acoperi bazele din lemn, piatră și beton ale pereților și soclurilor. Cu plăci de clincher în formă de cărămidă sau repetând forma acestora este posibilă imitarea diferitelor tipuri de zidărie de cărămidă și piatră pe un perete care, datorită necesității de a decora fațada unei construcții cu zidărie aparentă (arc, buiandrug – figura 41), sunt mult mai dificil de realizat cu cărămidă a zidăriei aparente.

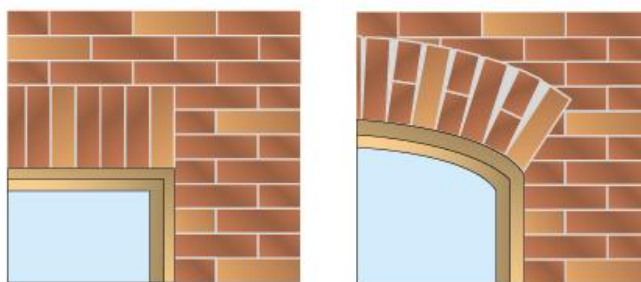


Fig. 41. Imitația zidăriei aparente a buiandrugului și a arcului de la ferestre cu plăci de clincher

### Pregătirea suprafețelor

Pregătirea suprafeței peretelui pentru placarea cu plăci ceramice nu este diferită de pregătirea pereților pentru placarea cu pietre artificiale. Un lucru important este, cu siguranță, calitatea lucrărilor pregătitoare. Aceste lucrări vor fi ascunse vederii de stratul superior de finisare, dar anume ele determină calitatea finală a lucrării. Dacă peretele este bine pregătit: denivelările sunt remediate și pereții sunt tencuiți, adică dacă peretele este uniform, atunci este mult mai ușor să execuți o placare frumoasă pe el decât pe pereții strâmbi

### Aplicarea adezivului

Adezivul este întins pe perete cu o mistrie sau pe partea plată a unei mistrii crestate și se nivelează cu partea crestată a mistriei. Pentru plăci ușoare, folosește o spatulă cu înălțimea dintelui de 6–8 mm pentru; plăci grele, utilizează o spatulă cu înălțimea dintelui de 10–12 mm. La placarea fațadelor nu sunt permise goluri în adeziv sub plăci, așa că, înainte de a începe lucrul, efectuează următorul test: așază placa de clincher pe un strat proaspăt de adeziv întins cu o mistrie crestată, apas-o și rupe-o imediat. Partea din spate a plăcii trebuie să fie acoperită în totalitate cu adeziv. Această metodă va asigura așezarea uniformă a plăcilor numai pe pereți bine pregătiți, uniformi. Aplicarea adezivului pe plăci sau atât pe plăci, cât și pe perete, va necesita nivelarea planeității fiecărei plăci.

La temperatura și umiditatea normală a aerului, durata de acțiune a mortarului adeziv este de 20–30 de minute, deci trebuie aplicat pe perete pe o zonă suficient de mare pentru a acoperi locul adeziv cu placa de clincher. În acest caz, marginile adezivului aplicat pe perete nu trebuie să se usuce; următoarea placă, care se montează în apropiere, ar trebui să adere pe adezivul aplicat conform principiului „umed pe umed”. Dacă acest lucru nu se poate realiza, marginile adezivului trebuie tăiate și trebuie aplicat adeziv proaspăt pe perete. Dacă nu se reușește în mod cronic montarea plăcilor la timp, se recomandă să se aplice adezivul, cu o drișcă dințată, pe placă mai degrabă decât pe perete. Este imposibil și chiar interzis să „întinerești” (să adaugi apă și să amesteci din nou) mortarul adeziv care începe să se întărească, deoarece nu își va mai recăpăta rezistența și proprietățile corespunzătoare. Ca alternativă la creșterea duratei de acțiune a adezivului aplicat pe perete, se pulverizează cu apă dintr-o sticlă la 5-10 minute după aplicare. Dar această tehnică trebuie utilizată cu atenție, deoarece există riscul de a schimba proprietățile mortarului adeziv. Durata de acțiune a mortarului adeziv pe perete este mult redusă pe vreme caldă sau cu vânt, această circumstanță trebuie luată în considerare și aria locului aplicat trebuie redusă la o suprafață egală cu una sau două plăci. Plăcile lipite incorect pot fi nivelate nu mai târziu de 10-15 minute după instalare.

## Trasarea și însemnarea montării

Trebuie să începi marcarea și apoi placarea de la „rupturile” naturale ale fațadei, cel mai adesea acestea sunt liniile de deschideri ale ferestrelor și ușilor. Ele ar trebui să servească drept punct de referință la distribuirea dimensiunilor. Plăcile sunt așezate de sus în jos și de jos în sus de la linia de fractură, astfel încât plăcile întregi să fie în locuri vizibile pe fațadă, iar clincherul tăiat se va deplasa la bază și cornișă.

## Montarea plăcilor de clincher

Așezarea începe cu plăcile de colț (figura 42). Pentru a alinia rândurile de clincher, se trage o sfoară pentru fiecare rând impar de clincher. Chiar și rândurile și cusăturile verticale sunt realizate cu ochiul.



Fig. 42. Așezarea plăcilor de colț

Clincherul imită zidăria, dar zidăria adevărată nu are niciodată rânduri perfect aliniate și rosturi perfecte. Cu toate acestea, dacă dorești, poți întinde cordonul pentru fiecare rând de plăci și poți introduce cruci sau un cordon special pentru zidărie în rosturi, pentru ca toate rosturile să aibă aceeași grosime. La așezare, presează plăcile strâns în adeziv, astfel încât să nu se formeze goluri.

## Prelucrarea rosturilor

După ce plăcile au fost așezate pe întreaga suprafață a pereților, rosturile sunt chituite. Aceasta este o operație extrem de importantă. Absorbția de apă a plăcilor de clincher în sine este aproape de zero, dar dacă rosturile nu sunt sigilate corespunzător, ploaia și apa de topire pot curge în golurile lăsate, fiind urmată de îngheț, care va amenința integritatea întregului placaj. Tranzițiile de la plăci la mortarul adeziv trebuie să fie etanșe pentru a preveni pătrunderea apei (figura 43). Soluția este aplicată folosind o unealtă de canelare, numită *rostuitor*.



Fig. 43. Prelucrarea rosturilor

După ce chitul s-a uscat, suprafața plăcilor este tratată cu o perie tare pentru a îndepărta petele rămase de la chit sau adeziv. Plăcile nu trebuie șterse cu apă timp de 24 de ore și trebuie ferite de soare (supraîncălzire) și îngheț timp de 5-7 zile. După 24 de ore, plăcile de clincher pot fi șterse cu o cârpă umedă, dacă este necesar. Încearcă mai întâi să ștergi plăcile undeva într-o parte neobservată a fațadei. Soluțiile de chituire conțin adesea pigmenți de colorare și dacă freci neglijent, poți trage și freca vopseaua în partea din față a clincherului. Dacă acesta este cazul, trebuie să aștepti până când chitul se întărește și să îl curăți cu perii tari și apoi moi. Dacă s-au folosit plăci smălțuite pentru fațade, totul este puțin mai simplu: excesul de mortar de pe glazură este îndepărtat cu grijă cu o cârpă după ce chitul s-a întărit parțial.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Care sunt principalele diferențe dintre plăcile de clincher cu ardere simplă și cele cu ardere dublă?
2. De ce plăcile de clincher smălțuite, înalte și înguste sunt utilizate pentru placarea soclurilor?
3. Cum influențează metoda de finisare a suprafeței frontale a plăcii absorbția de apă și permeabilitatea la vapori?
4. Ce avantaje oferă plăcile de clincher comparativ cu pietrele naturale sau artificiale?
5. Care sunt principalele etape în pregătirea suprafeței pentru placarea cu plăci de clincher? De ce este important ca suprafața peretelui să fie uniformă înainte de aplicarea plăcilor?
6. De ce este importantă testarea metodei de aplicare a adezivului înainte de începerea placării?
7. De ce nu este permisă reamestecarea mortarului adeziv care începe să se întărească?
8. De ce montarea plăcilor de clincher începe cu plăcile de colț?
9. Care sunt riscurile unei etanșări necorespunzătoare a rosturilor dintre plăcile de clincher?
10. De ce plăcile de clincher nu trebuie șterse cu apă în primele 24 de ore după chituire?
11. Ce măsuri de precauție trebuie luate pentru a proteja plăcile de clincher după montaj?



## EVALUEAZĂ-TE!

1. Ce este clincherul și cum se obține?
2. Ce tipuri de suprafețe pot fi placate cu plăci de clincher?
3. Cum trebuie aplicat adezivul pentru a asigura o fixare corectă a plăcilor de clincher?
4. Care este tehnica „umed pe umed” în aplicarea plăcilor de clincher?
5. Cum se poate preveni uscarea prea rapidă a adezivului aplicat pe perete?
6. Cum se realizează alinierea rândurilor de clincher pentru un aspect natural?
7. Ce metode se folosesc pentru a îndepărta excesul de chit sau de adeziv de pe suprafața plăcilor?
8. Cum se curăță corect plăcile smălțuite pentru fațade după chituire?
9. Scrie în tabelul de mai jos avantajele și dezavantajele placării fațadelor clădirilor cu plăci de clincher.

Avantaje	Dezavantaje
<b>Concluzie:</b>	

## 42. Defectele posibile ale suprafețelor placate și remedierea acestora



### INFORMEAZĂ-TE!

Placarea pereților cu plăci ceramice este o tehnică populară datorită rezistenței, ușurinței în întreținere și esteticii variate pe care o oferă. Cu toate acestea, dacă montajul nu este executat corect sau dacă materialele utilizate nu sunt de calitate, pot apărea diverse defecte care afectează aspectul și funcționalitatea finisajului.

Principalele defecte ale pereților placați cu plăci ceramice și metodele de remediere a acestora sunt prezentate mai jos.

### Fisuri și crăpături în plăci

#### *Cauze*

- Dilatarea și contracția materialelor datorită variațiilor de temperatură sau de umiditate.
- Aplicarea inegală a adezivului, ceea ce creează goluri sub plăci și le face vulnerabile la fisuri.
- Impact mecanic (lovituri accidentale) sau utilizarea unor plăci de calitate joasă.
- Substrat instabil sau cu fisuri, care nu oferă suport adecvat plăcilor.

#### *Metode de remediere*

*Înlocuirea plăcilor fisurate.* Îndepărtează cu grijă placa deteriorată folosind o daltă și un ciocan mic. Curăță suprafața de adezivul vechi și montează o placă nouă cu adeziv adecvat.

*Consolidarea substratului.* În cazul în care fisurile sunt cauzate de mișcarea substratului, acesta trebuie reparat înainte de a monta o nouă placă.

*Adezivi elastici.* Utilizarea adezivilor flexibili permit un grad de mișcare și reduc riscul de fisurare.

### Dezlipirea plăcilor de pe perete

#### *Cauze*

- Adeziv de calitate joasă sau nepotrivit pentru tipul de placă.
- Aplicarea incorectă a adezivului (strat prea subțire sau incomplet).
- Suprafața de montaj nepregătită corespunzător (prăfuită, cu pete de grăsime sau cu urme de vopsea decojită).
- Expunerea la umiditate în exces, fără protecție adecvată.

#### *Metode de remediere*

*Reaplicarea adezivului.* Îndepărtează plăcile dezlipite și curăță substratul. Aplică un adeziv corespunzător, urmând instrucțiunile producătorului.

*Pregătirea corectă a suprafeței.* Curăță peretele, aplică un grund de aderență, asigurând o suprafață uniformă și uscată.

*Adezivi speciali.* Utilizează adezivi rezistenți la umiditate în băi și bucătării sau în alte zone expuse la apă.

## **Rosturi crăpate sau inegale**

### **Cauze**

- Aplicarea necorespunzătoare a chitului de rosturi (strat subțire sau incomplet).
- Dilatarea și contracția materialelor, care determină crăparea chitului.
- Utilizarea unui chit nepotrivit pentru condițiile de mediu (de exemplu, chit neimpermeabil în băi).
- Mișcări ale substratului, care afectează rosturile.

### **Metode de remediere**

*Refacerea rosturilor.* Curăță rosturile crăpate și aplică un chit nou, adecvat pentru plăci ceramice. Pentru zonele umede, folosește un chit impermeabil.

*Chit elastic.* Utilizează chituri flexibile, care pot absorbi mișcările minore ale pereților.

*Etanșare suplimentară.* Aplică un strat protector (de sigilare) pentru a preveni infiltrațiile și deteriorarea chitului.

## **Alinierea neuniformă a plăcilor (plăci montate strâmb)**

### **Cauze**

- Pregătirea necorespunzătoare a substratului, care poate prezenta denivelări.
- Lipsa utilizării unui ghidaj (nivelă cu bulă sau laser) în timpul montajului.
- Adeziv aplicat inegal, care provoacă diferențe de nivel.

### **Metode de remediere**

*Demontarea plăcilor greșit alinate și remontarea acestora,* asigurând o aplicare uniformă a adezivului.

*Utilizarea distanțierelor și a nivelului cu bulă sau laser* pentru a menține plăcile la același nivel și perfect alinate.

*Pregătirea suprafeței* prin aplicarea unui strat de nivelare înainte de montaj.

## **Pătarea plăcilor ceramice**

### **Cauze**

- Excesul de chit sau adeziv care nu a fost curățat imediat după montaj.
- Utilizarea unor chituri colorate pe plăci deschise la culoare, care pot păta suprafața.
- Infiltrații de apă în spatele plăcilor, care pot provoca pete.

### **Metode de remediere**

*Curățarea petelor.* Utilizează soluții speciale pentru îndepărtarea petelor de pe plăci ceramice sau folosește un burete umed imediat după aplicarea chitului.

*Sigilarea rosturilor.* Aplică un strat protector pe rosturi și pe plăci pentru a preveni pătrunderea murdăriei și a apei.

*Chituri adecvate.* Folosește chituri pe bază de ciment alb pentru plăcile deschise la culoare pentru a preveni pătarea.

### **Bombarea sau desprinderea plăcilor de pe perete**

#### **Cauze**

- Lipsa rosturilor de dilatare, care permit mișcările naturale ale materialului.
- Expunerea la variații mari de temperatură, care provoacă dilatarea plăcilor.
- Utilizarea unui adeziv nepotrivit sau aplicarea incorectă a acestuia.

### **Metode de remediere**

*Introducerea rosturilor de dilatare* la intervale regulate pentru a permite mișcările naturale ale plăcilor.

*Refacerea montajului.* Îndepărtează plăcile bombate și aplică un adeziv flexibil.

*Controlul umidității și al temperaturii* în încăperea pentru a reduce riscul de dilatare.

### **Zgomote sau senzație de gol în spatele plăcilor**

#### **Cauze**

- Aplicarea neuniformă a adezivului, formându-se goluri de aer sub plăci.
- Substrat instabil sau denivelat, care nu oferă suport corespunzător.

### **Metode de remediere**

*Reaplicarea plăcilor afectate.* Îndepărtează plăcile care produc zgomote și aplică adeziv pe întreaga suprafață a spatelui plăcii și pe substrat.

*Utilizarea unei spatule dințate* pentru a distribui uniform adezivul.

*Consolidarea substratului* înainte de montaj, dacă este necesar.

### **Lipsa planeității**

#### **Cauză**

- La placajul din plăci de mozaic, plăci din piatră naturală, plăci ceramice neglazurate sau faianță, lipsa planeității rezultă din colțurile sau muchiile de plăci ieșite în afară.

### **Metode de remediere**

*Șlefuirea locală* a colțurilor/muchiilor până sunt aduse în planul general.

Pentru plăcile de ceramică glazurată sau faianță și alte plăci de acest tip defectul nu este remediabil, deci *lucrarea trebuie refăcută.*

## Neuniformitatea aspectului

### Cauze

- Neuniformitatea rosturilor ca lățime, care provine din folosirea nejudicioasă a plăcilor cu diferite dimensiuni.
- Neuniformitatea nuanței, care rezultă dintr-o sortare și folosire neglijentă a plăcilor;
- Lipsa de verticalitate sau de orizontalitate a rosturilor sau a suprafeței placate.

### Metode de remediere

*Rechitarea parțială* a peretelui respectiv, aducând la lățimea cea mare toate rosturile placajului.

Neuniformitatea nuanței și lipsa de verticalitate sau de orizontalitate a rosturilor sau a suprafeței placate nu este remediabilă, deci *lucrarea trebuie refăcută*.

### Concluzii

Defectele suprafețelor placate cu plăci ceramice pe pereți pot apărea din diverse motive, de la pregătirea inadecvată a substratului și utilizarea materialelor necorespunzătoare până la greșeli în aplicarea tehnicii de montaj. Identificarea cauzei exacte a defectelor este esențială pentru a putea aplica soluțiile potrivite. Respectarea operațiilor corecte de montaj și utilizarea unor materiale de calitate pot preveni apariția acestor probleme și pot asigura o suprafață placată durabilă și estetică.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Care sunt posibilele defecte ale pereților placați cu plăci ceramice?
2. Care sunt principalele cauze ale fisurilor și crăpăturilor apărute în plăcile ceramice montate pe pereți?
3. De ce se pot dezlipi plăcile ceramice de pe perete și cum poate fi prevenită această problemă?
4. Cum influențează calitatea materialelor utilizate (adeziv, chit, plăci) durabilitatea finisajului ceramic?
5. Ce soluții există pentru repararea rapidă a rosturilor crăpate, fără a demonta plăcile?
6. Cum se poate preveni deteriorarea plăcilor ceramice în urma impacturilor mecanice?
7. Ce măsuri trebuie luate pentru a preveni acumularea umidității în spatele plăcilor ceramice?
8. Cum poate fi menținut un aspect estetic uniform al suprafețelor placate cu plăci ceramice pe termen lung?
9. **Studiu de caz.** Într-o baie, o parte dintre plăcile ceramice de pe pereți au început să se desprindă. Soluționează cazul, îndeplinind următoarele sarcini:
  - a) Identifică toate cauzele posibile ale apariției acestui defect.
  - b) Propune soluții de remediere.
  - c) Formulează recomandări pentru prevenirea apariției defectului.



## EVALUEAZĂ-TE!

1. Ce tipuri de adezivi sunt recomandați pentru plăcile ceramice, mai ales în medii umede, cum ar fi băile și bucătăriile?
2. Cum se corectează alinierea neuniformă a plăcilor ceramice după montaj?
3. Care sunt greșelile frecvente în aplicarea chitului de rosturi, care duc la crăparea acestuia?
4. Cum se poate preveni pătarea plăcilor ceramice deschise la culoare?
5. Ce soluții pot fi folosite pentru îndepărtarea petelor de chit sau adeziv de pe plăcile ceramice?
6. Ce metode pot fi folosite pentru a asigura o distribuție uniformă a adezivului sub plăcile ceramice?
7. Cum se previne bombarea sau desprinderea plăcilor ceramice de pe perete?
8. Cum se poate remedia o placă ceramică fisurată fără a afecta plăcile adiacente?
9. De ce apar zgomote sau senzația de gol în spatele plăcilor și cum pot fi acestea remediate?
10. Cum se pregătește corect suprafața pereților înainte de montarea plăcilor ceramice pentru a evita defectele ulterioare?
11. Ce tipuri de chit sunt recomandate pentru plăcile ceramice montate în zone cu umiditate ridicată?
12. Cum se pot identifica din timp semnele că plăcile încep să se desprindă sau să se deterioreze?

## 43. Indicii de calitate pentru placarea suprafețelor verticale



### INFORMEAZĂ-TE!

Placarea suprafețelor verticale cu plăci ceramice, piatră naturală, plăci din mozaic sau din alte materiale necesită respectarea unor standarde stricte de calitate pentru a asigura durabilitatea și estetica lucrării. **Nivelul de calitate** reprezintă orice măsură relativă a calității, obținută prin compararea valorilor observate cu cerințele înaintate. **Indicii calității** rezultă din compararea unor niveluri calitative diferite, care exprimă o caracteristică de calitate. În domeniul placării suprafețelor, indicii de calitate se referă la aspectele tehnice și vizuale ale lucrării finale, precum și la conformitatea cu normele de siguranță și funcționalitate.

#### 1. Aderența și stabilitatea plăcilor

*Cerință.* Plăcile trebuie să fie perfect fixate pe suport, fără a prezenta semne de desprindere sau mișcare.

*Verificare.* Bătând ușor în plăci cu un obiect metalic sau un ciocan de cauciuc, nu trebuie să se audă sunete „de gol”, care indică existența unor goluri de aer între placă și suport.

*Cauze ale aderenței slabe.* Utilizarea unui adeziv necorespunzător, aplicarea incorectă a acestuia sau pregătirea inadecvată a suportului.

#### 2. Planeitatea suprafeței placate

*Cerință.* Suprafața finală trebuie să fie perfect plană și uniformă.

*Verificare.* Se folosește o riglă dreaptă sau o nivelă cu bulă pe diferite direcții (orizontal și vertical). Abaterile de la planeitate nu trebuie să depășească 1-2 mm pe o lungime de 2 metri, în funcție de standardele locale.

*Cauze ale denivelărilor.* Neuniformitatea stratului de adeziv, suprafața de suport pregătită necorespunzător sau neutilizarea distanțierelor corecte.

#### 3. Alinierea și uniformitatea rosturilor

*Cerință.* Rosturile dintre plăci trebuie să fie drepte, uniforme și constante ca lățime pe întreaga suprafață.

*Verificare.* Se măsoară lățimea rosturilor în mai multe puncte pentru a verifica uniformitatea. De asemenea, se utilizează un fir cu plumb sau un laser pentru a verifica alinierea verticală și orizontală a rosturilor.

*Cauze ale rosturilor inegale.* Utilizarea incorectă a distanțierelor, poziționarea greșită a plăcilor sau mișcarea acestora înainte de uscarea adezivului.

#### 4. Calitatea îmbinărilor și a chitului de rosturi

*Cerință.* Chitul de rosturi trebuie să fie aplicat uniform, fără goluri, crăpături sau pete.

*Verificare.* Se inspectează vizual fiecare rost pentru a detecta eventuale imperfecțiuni. Chitul trebuie să fie complet uscat și să nu prezinte semne de fisurare sau decolorare.

*Cauze ale problemelor la rosturi.* Utilizarea unui chit de proastă calitate sau aplicarea incorectă a acestuia, expunerea prematură la umiditate.

## **5. Curățenia și finisajul suprafețelor**

*Cerință.* Suprafața placată trebuie să fie curată, fără urme de adeziv, chit sau alte impurități.

*Verificare.* O inspecție vizuală atentă va depista urmele sau petele rămase. Plăcile trebuie curățate imediat după aplicarea chitului pentru a preveni întărirea acestuia pe suprafață.

*Cauze ale finisajului necorespunzător.* Lipsa curățării la timp sau utilizarea unor materiale inadecvate de curățare.

## **6. Continuitatea modelului și armonia estetică**

*Cerință.* În cazul plăcilor cu modele, textură sau variații de culoare, acestea sunt aranjate armonios pentru a crea un aspect plăcut și continuu.

*Verificare.* Inspecția vizuală a ansamblului pentru a observa dacă modelele sau nuanțele sunt distribuite uniform și estetic.

*Cauze ale unui aspect neuniform.* Neglijarea sortării plăcilor înainte de montaj sau lipsa unei planificări prealabile a dispunerii plăcilor.

## **7. Rezistența la factorii externi (umiditate, temperatură)**

*Cerință.* Suprafața placată trebuie să reziste la condițiile specifice mediului în care este montată (de ex., băi, bucătării, fațade exterioare).

*Verificare.* După montaj, se pot efectua teste de etanșeitate și rezistență la apă în medii umede. În exterior, se verifică dacă plăcile rezistă la variațiile de temperatură și la ciclurile îngheț/dezghet.

*Cauze ale deteriorării.* Alegerea unor materiale necorespunzătoare mediului sau nerespectarea tehnicilor corecte de montaj.

## **8. Durabilitatea în timp**

*Cerință.* Placarea trebuie să-și păstreze integritatea și aspectul estetic pe termen lung, fără a prezenta fisuri, desprinderi sau decolorări.

*Verificare.* Monitorizarea suprafeței în timp pentru a observa eventualele semne de degradare.

*Cauze ale lipsei de durabilitate.* Materiale de calitate joasă, tehnică de montaj necorespunzătoare sau întreținere incorectă.

## **9. Respectarea dimensiunilor și a înălțimilor specificate**

*Cerință.* Plăcile trebuie să fie montate conform dimensiunilor și specificațiilor din proiect.

*Verificare.* Se măsoară înălțimile, distanțele și poziționarea plăcilor conform planului de execuție.

*Cauze ale abaterilor.* Utilizarea incorectă a instrumentelor de măsurat sau neconformitatea față de proiect.

## Concluzii

Respectarea indicilor de calitate privind placarea suprafețelor verticale este esențială pentru obținerea unei lucrări durabile și estetice. De la pregătirea atentă a substratului, alegerea materialelor potrivite și până la aplicarea corectă a adezivului și a chitului de rosturi, fiecare etapă a procesului tehnologic joacă un rol esențial în asigurarea unui rezultat final de calitate. Monitorizarea și verificarea constantă a indicilor de calitate garantează o lucrare care să reziste în timp și să răspundă cerințelor estetice și funcționale.



### ANALIZEAZĂ ȘI DISCUTĂ!

1. Ce reprezintă *indicii de calitate*?
2. Ce condiții trebuie să îndeplinească plăcile pentru a asigura o aderență corespunzătoare pe suprafața verticală?
3. Ce probleme pot apărea dacă distanțierele nu sunt utilizate corect în timpul montajului?
4. Ce caracteristici trebuie să aibă chitul de rosturi pentru a fi considerat de calitate?
5. Cum se poate preveni fisurarea sau decolorarea chitului de rosturi în timp?
6. De ce este importantă curățarea imediată a adezivului sau a chitului de pe suprafața plăcilor?
7. Cum influențează aranjarea plăcilor cu modele sau nuanțe variate aspectul final al lucrării?
8. Cum poate afecta pregătirea necorespunzătoare a suportului calitatea lucrării finale?
9. De ce este important să se respecte timpul de uscare a adezivului și a chitului?



### EVALUEAZĂ-TE!

1. Cum se poate verifica dacă plăcile ceramice sau din piatră naturală sunt bine fixate pe perete?
2. Care sunt cauzele principale ale unei aderențe slabe între plăci și suprafața de montaj?
3. Ce instrumente se folosesc pentru a verifica planeitatea unei suprafețe placate?
4. Care sunt abaterile admise de la planeitate într-o lucrare de placare a suprafețelor verticale?
5. Cum se asigură alinierea corectă a rosturilor dintre plăci?
6. Ce tipuri de plăci sunt recomandate pentru medii cu umiditate ridicată, cum ar fi băile sau bucătăriile?
7. Cum se poate verifica rezistența unei suprafețe placate la umiditate sau variații de temperatură?
8. Ce factori contribuie la durabilitatea în timp a unei suprafețe placate?
9. Cum se verifică dacă dimensiunile și înălțimile plăcilor montate respectă proiectul tehnic?
13. Care sunt cele mai frecvente greșeli în procesul de placare a suprafețelor verticale?

10. Ce tip de adeziv este recomandat pentru plăci de mari dimensiuni?
11. Ce măsuri pot fi luate pentru a preveni desprinderea plăcilor în timp?
12. Completează tabelul în baza materiei studiate.

<b>Nr. crt.</b>	<b>Indicii de calitate pentru placarea suprafețelor verticale</b>
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

## Bibliografie

1. Cazimir Buzichevici. *Tehnologii moderne în construcție cu utilizarea materialelor KNUF*. Bălți, 2012.
2. Constantin Roșoga. *Cartea mozaicarului și faianțarului*. București, 1987.
3. ICȘC "Incercom" ÎS. Gheorghe Croitoru. *Cod practic în construcții, normative și standarde metodico-organizatorice*. CP A.08.11:2015. Executarea lucrărilor de construcții la înălțime. Cerințe generale de securitate. Chișinău, 2015.
4. Ilie Davidescu, Constantin Roșoga, Ion Frangopol. *Construcții și tehnologia lucrărilor*. București, 1979.
5. <https://www.lafarge.md/ro/solutii-aplicatii-retete>
6. <https://www.hornbach.ro/proiecte/montarea-placilor-de-faianta/>
7. <https://legkovmeste.ru/stroitelstvo-i-remont/vannaya-komnata/rezhem-plitku.html>
8. <https://www.youtube.com/watch?v=xRPxD6MGrgs>
9. <https://www.hornbach.ro/proiecte/modul-de-asezare-al-placilor-de-ceramica/>
10. <https://www.hornbach.ro/proiecte/montarea-placilor-ceramice/>