

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Construcții

Violeta Bilețchi

Placator cu plăci
Manual pentru învățământul profesional tehnic

Modulul 6
Realizarea pardoselilor din mozaic



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. 0000/2025, urmare a evaluării calității metodico-științifice.

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

Proiectul este finanțat de:



Proiectul este implementat de:



Organizația de implementare din Republica Moldova:



Consultant metodic: Otilia Dandara, doctor habilitat, profesor universitar

Editura UNU

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

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

Autoare: Violeta Bilețchi

Redactor: Larisa Eršov

Prezentare grafică: Igor Condrea

ISBN 000-0000-000-0-0

Descriere CIP a Camerei Naționale a Cărții din Republica Moldova

Cuprins

Introducere	4
Organizarea locului de muncă pentru lucrări de turnare a pardoselilor din mozaic....	5
1. Pardoseli din mozaic. Măsuri de siguranță în realizarea pardoselilor din mozaic	5
2. Organizarea locului de muncă. Scule manuale și utilajul pentru realizarea pardoselilor de mozaic.....	11
3. Materiale pentru realizarea pardoselilor din mozaic Elementele componente a pardoselilor din mozaic	16
Realizarea pardoselilor din mozaic	21
4. Proprietățile materialelor pentru mortare mozaice. Rețete a mortarelor mozaice. Dozarea în părți	21
5. Pregătirea materialelor și prepararea mortarului mozaic.....	27
6. Turnarea mortarului mozaic unicolor fără garnitură. Turnarea mortarului mozaic monocolor.....	30
7. Realizarea cofrajelor și turnarea mortarului din mozaic. Turnarea și nivelarea mortarului din mozaic pe treptele scărilor	36
8. Finisarea îmbrăcăminții din mozaic. Restaurarea suprafețelor vechi din mozaic	40
9. Remedierea defectelor suprafețelor din mozaic. Indici de calitate a pardoselilor din mozaic.....	48
Test de evaluare sumativă	52
Bibliografie	56

Introducere

Manualul pentru „*Organizarea procesului de lucru la realizarea pardoselilor de mozaic*”, este un suport didactic creat pentru a oferi elevilor cunoștințe despre procesul de realizare a pardoselilor din mozaic. Acesta îi ghidează de la aspectele istorice până la aplicarea practică, de la conceperea unui design estetic până la execuția tehnică precisă.

Mozaicul permite realizarea unor modele unice și inovative. Manualul poate oferi inspirație prin prezentarea unor proiecte reprezentative și sfaturi creative, ajutând elevii să își dezvolte propriul stil. Lucrul cu mozaicul nu este doar decorativ, ci și tehnic, implicând cunoștințe despre materiale, tehnici de aplicare, durabilitate. La fel ar contribui la formarea specialiștilor versatili capabili să lucreze cu aceste tipuri de pardoseli.

Manualul face parte din complexul educațional și metodologic pentru meseria *Placator cu plăci* și este destinat studierii modului *Organizarea procesului de lucru la realizarea pardoselilor de mozaic*. Temele se bazează pe informații din surse variate și includ o scurtă evaluare pentru verificarea cunoștințelor teoretice. Fiecare unitate de competență se încheie cu o lucrare practică sau o evaluare sumativă.

Manualul conține două capitole, care sunt aranjate conform proceselor tehnologice.

Structura manualului este determinată de două unități de competență (UC):

1. Organizarea locului de muncă pentru lucrări de turnare a pardoselilor din mozaic.
2. Realizarea pardoselilor din mozaic.

În manual s-a pus accentul pe o pregătire generală a tematicii date, pe înțelegerea principiilor specifice tehnologiei.

Scopul studierii acestui modul constă în formarea și dezvoltarea competențelor profesionale specifice de organizare și executare a *procesului de realizare a pardoselilor de mozaic* în succesivitatea lor tehnologică.

Studierea modului contribuie la formarea unui specialist capabil să aplice metode și tehnologii moderne în domeniul pardoselilor din mozaic, să utilizeze cele mai performante materiale, să se adapteze la diverse condiții de muncă, să monitorizeze întregul proces și să ia decizii optime și competente în activitatea profesională.

Organizarea locului de muncă pentru lucrări de turnare a pardoselilor din mozaic

1. Pardoseli din mozaic. Măsuri de siguranță în realizarea pardoselilor din mozaic



Informează-te!

Scurt istoric

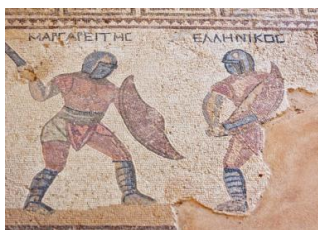
Pardoselile din mozaic au o istorie îndelungată, datând încă din antichitate, fiind folosite în arhitectura Egiptului Antic, Mesopotamiei și mai ales în Grecia și Roma Antică. Aceste pardoseli realizate din mici piese de piatră ceramică sau sticlă numite „tessere”, erau aranjate într-o varietate de modele și culori pentru a crea imagini complexe, adesea scene mitologice sau motive geometrice. În perioada romană, mozaicul a cunoscut o mare popularitate, fiind folosit nu doar pe pardoseli, ci și pe pereți și plafoane, mai ales în vilele și băile publice.

Începând cu perioada bizantină, tehnica s-a perfecționat și a evoluat spre modele mai detaliate, accentul fiind pus pe decorarea bisericilor și palatelor. În acest context, sticla colorată și aurul au fost utilizate tot mai mult pentru a crea efecte de lumină spectaculoase.

Renașterea italiană a adus o nouă apreciere pentru mozaic, fiind reluată tehnica veche în arta decorativă, iar în secolul al XIX-lea, stilul Art Nouveau a descoperit mozaicul ca element decorativ important, transformând pardoselile în adevărate opere de artă. În zilele noastre, mozaicul este folosit atât în spații publice, cât și în designul interior al caselor moderne, continuând tradiția și adaptând-o stilului contemporan.

Mozaicul antic

Primele mozaicuri au apărut în Orientul Mijlociu în jurul anului 3000 î.Hr., sub formă de pietricele dispuse pentru a crea modele simple în temple și case. Acestea erau adesea realizate cu pietre colorate și cochilii, oferind un aspect natural.



Mozaicul în Grecia Antică și Roma Antică

În Grecia, mozaicul a căpătat popularitate în jurul secolului al IV-lea î.Hr., fiind folosit în casele celor bogați. Modelele erau complexe, deseori ilustrând scene mitologice și folosind piese mici din piatră și sticlă colorată. Romanii au preluat această artă și au adus-o la un nivel

superior, folosind mozaicul pentru pardoseli și pereți în spații publice, băi și vile private. Mozaicurile romane erau compuse din *tesserae*, piese de piatră sau ceramică de mici dimensiuni și ilustrații elaborate, precum scene din natură, animale sau bătălii.



Epoca Bizantină și Mozaicurile Creștine

În epoca bizantină (secolele IV–XV d.Hr.), mozaicul a cunoscut o renaștere, fiind utilizat pe scară largă în biserici și catedrale. Modelele deveneau mai spirituale și religioase, având figuri de sfinți și simboluri creștine. În această perioadă, s-au folosit pe scară largă tesserae din sticlă colorată, deseori acoperite cu foițe de aur, pentru a crea un efect vizual impresionant, cu reflexii de lumină.



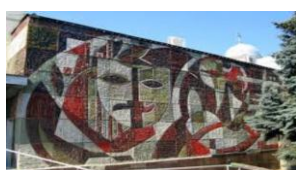
Mozaicul în Renaștere și Baroc

În perioada Renașterii, mozaicul s-a extins către regiunile vest-europene și a fost utilizat în decorarea palatelor și catedralelor. În Italia, Florența și Veneția au devenit centre de mozaic renumite. Artiștii vremii au creat lucrări extrem de elaborat, inspirate de picturi și au continuat tradiția utilizării aurului și sticlei colorate.



Mozaicul în Epoca Modernă

Astăzi, mozaicul este încă popular, dar a suferit o tranziție către stiluri mai minimaliste și contemporane. Materialele moderne includ ceramică, sticlă, marmură, piatră naturală și chiar piese reciclate. Pardoselile de mozaic sunt foarte utilizate în băi și bucătării, iar uneori sunt preferate pentru accentele artistice din spațiile comerciale și casele de lux.



Măsuri de siguranță în realizarea pardoselilor din mozaic

Pentru realizarea pardoselilor din mozaic specialistul trebuie să posede competențe din domeniul securității vitalității privind diagnosticarea riscurilor profesionale, aplicarea cerințelor de securitate și sănătate în muncă la organizarea locurilor de muncă în siguranță, elaborarea și aplicarea măsurilor de securitate la diverse activități și lucrări din domeniu, adoptarea deciziilor corecte în domeniul securității vitalității etc.

Siguranța în realizarea pardoselilor din mozaic este esențială nu doar pentru protejarea lucrătorilor, ci și pentru asigurarea calității lucrărilor finale și include mai multe componente:

Echipamentul de protecție personală

Ochelari de protecție: Atunci când se taie piese de mozaic, fragmente mici pot zbura cu viteză și pot provoca leziuni oculare severe. Ochelarii ar trebui să fie rezistenți la impact și să acopere bine ochii.

Mănuși de protecție rezistente la tăieturi: Există mănuși special concepute care pot preveni tăieturile de la marginile ascuțite ale mozaicului.

Masca de praf și filtru de aer: În cazul în care materialele utilizate (ciment, adezivi, vopsele) degajă praf sau vapori toxici, o mască cu filtru special pentru substanțe chimice.

Încălțăminte antiderapantă și cu protecție la degete: În special pe suprafețe ude sau acoperite cu adeziv, încălțăminte trebuie să fie antiderapantă și să protejeze de lovituri.

Ventilația și controlul substanțelor toxice

Ventilația naturală și mecanică: O ventilație naturală poate fi realizată prin ferestre deschise. Dacă lucrările sunt executate în spații închise, este esențială utilizarea unui sistem de ventilație mecanică pentru extragerea aerului contaminat.

Echipamente suplimentare pentru extracția prafului: În timpul tăierii plăcilor de mozaic, se poate utiliza un aspirator industrial conectat la unealtă de tăiere pentru a reduce praful eliberat în aer.

Proceduri de manipulare și amestecare a materialelor

Respectarea proporțiilor la amestecarea cimentului și adezivului: O amestecare necorespunzătoare poate afecta aderența, crescând riscul de accidente în timpul montajului.

Utilizarea uneltelor corecte pentru amestecare: Amestecarea trebuie realizată cu unelte dedicate (cum ar fi un mixer pentru ciment), pentru a obține o consistență uniformă și pentru a evita apariția bulelor de aer care pot compromite stabilitatea pardoselii.

Depozitarea materialelor în locuri sigure: Mozaicul, cimentul și adezivul trebuie depozitate într-un loc uscat și stabil, departe de căile de acces, pentru a evita accidentele de tip alunecărilor sau căzăturilor.

Prevenirea alunecărilor, căzăturilor și rănirea persoanelor

Curățarea imediată a scurgerilor de adeziv și apă: În cazul în care adezivul sau apa sunt scurse pe pardoseală, curățarea imediată previne alunecările.

Marcarea zonelor de lucru: Asigurarea că zona unde se aplică mozaicul este clar delimitată și marcajele de siguranță sunt vizibile. Aceasta ajută la evitarea accidentelor pentru alte persoane care ar putea intra în zonă.

Folosirea sculelor cu manere anti-alunecare: Sculele de mână și unelte electrice ar trebui să fie prevăzute cu manere speciale pentru a preveni scăderea accidentală, mai ales când mâinile lucrătorului sunt ude sau alunecoase.

Supravegherea, instruirea și responsabilitățile echipei

Formarea continuă: Lucrătorii trebuie să fie instruiți cu cursuri speciale pentru a se familiariza cu riscurile asociate diferitelor etape ale lucrării de montaj a mozaicului.

Supraveghetor de șantier: Un supraveghetor experimentat ar trebui să monitorizeze echipa pentru a se asigura că toate măsurile de siguranță sunt respectate și că toate uneltele și echipamentele sunt utilizate corect.

Evaluarea riscurilor înainte de începerea lucrărilor: Înainte de a începe montajul, o evaluare a riscurilor poate identifica și elimina pericolele din zonă (cabluri expuse, suprafețe instabile).

Testarea și inspecția pardoselii după montaj

Verificarea suprafeței pentru stabilitate: După aplicarea plăcilor de mozaic și uscarea adezivului, trebuie verificat dacă pardoseala este complet stabilă și sigură pentru a fi folosită.

Curățarea finală a suprafeței: După ce lucrările sunt finalizate, pardoseala trebuie curățată corespunzător pentru a elimina orice rămășițe de adeziv sau praf care ar putea afecta siguranța utilizatorilor.

Aceste măsuri de siguranță, împreună cu o planificare și pregătirea adecvată, asigură protecția lucrătorilor și duc la realizarea unei pardoseli din mozaic durabile și sigure.

Concluzie. Mozaicul continuă să fie apreciat atât pentru valoarea sa estetică, cât și pentru durabilitatea sa. În realizarea pardoselilor din mozaic, siguranța muncii joacă un rol esențial, necesitând utilizarea echipamentului de protecție, ventilație adecvată și respectarea unor proceduri stricte pentru a asigura un rezultat de calitate și protecția lucrătorilor. Prin îmbinarea tradiției cu tehnologiile moderne, mozaicul rămâne un element decorativ versatil și elegant, adaptat nevoilor contemporane.

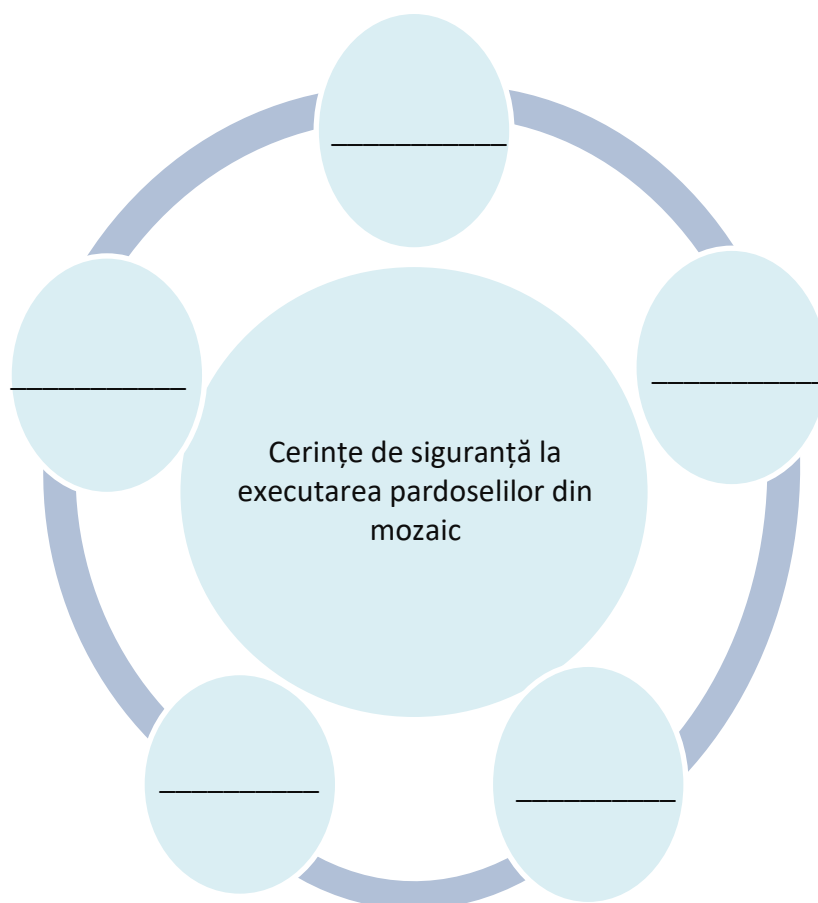
Analizează și discută!

1. Ce reprezintă pardoselile din mozaic în comparație cu alte pardoseli?

2. Care este deosebirea dintre mozaicul Epocii Bizantine și Epoca Contemporană?
3. De ce trebuie să cunoașteți cerințele de securitate la executarea pardoselilor din mozaic?
4. Unde pot fi utilizate pardoselile din mozaic?

Evaluează-te!

Sarcină: Identifică și scrie în schema de mai jos procedurile de respectare a cerințelor de securitate la executarea pardoselilor din mozaic.



Test de apreciere a cunoștințelor

1. Ce materiale erau folosite în antichitate pentru realizarea mozaicurilor?
 - a. Lemn și lut.
 - b. Piatră, ceramică și sticlă .
 - c. Hârtie și ipsos.
2. În ce perioadă mozaicul a cunoscut o mare popularitate, fiind utilizat pe pardoseli, pereți și plafoane?
 - a. Epoca medievală.
 - b. Perioada romană.

c. Epoca modernă.

3. Ce element nou a fost introdus în mozaicurile bizantine pentru efecte spectaculoase?

a. Argint și bronz.

b. Foițe de aur și sticlă colorată.

c. Smalt și marmură albă.

4. Explică pe scurt cum a evoluat tehnica mozaicului din Antichitate până în perioada modernă.

5. Care sunt principalele măsuri de siguranță necesare în realizarea unei pardoseli din mozaic?

6. De ce crezi că mozaicul a rămas un element decorativ popular de-a lungul secolelor? Argumentează răspunsul tău.

7. În ce mod materialele moderne au influențat tehnica mozaicului și utilizarea acestuia în designul contemporan?

2. Organizarea locului de muncă. Scule manuale și utilajul pentru realizarea pardoselilor de mozaic



Informează-te!

Organizarea locului de muncă la executarea pardoselilor din mozaic

Organizarea locului de muncă la executarea pardoselilor din mozaică este esențială pentru a asigura un proces eficient, sigur și de calitate. Pentru realizarea lucrărilor de calitate trebuie respectate următoarele etape:

Pregătirea și organizarea spațiului de lucru

Curățarea și nivelarea suprafeței: Pardoseala trebuie să fie curățată de praf, impurități și umiditate. Suprafețele inegale trebuie nivelate.

Împrejmuirea zonei de lucru: Este important să se delimiteze zona în care se lucrează, pentru a evita accesul persoanelor neautorizate și pentru a preveni accidentele.

Ventilația: Asigurarea unei ventilații adecvate este necesară, mai ales dacă sunt utilizați adezivi sau alte substanțe chimice.

Organizarea materialelor și sculelor

Materiale folosite la executarea pardoselilor din mozaic: plăcile de mozaic, adezivul, cimentul, nisipul și apa.

Scule și echipamente: Echipamentul necesar include găleți, mistrie, nivelă, clești pentru tăierea mozaicului, mașini de șlefuit și echipament de protecție (mănuși, mască, ochelari de protecție).

Depozitarea materialelor: Materialele și sculele trebuie depozitate ordonat, într-o zonă accesibilă, dar ferită de umezeală și praf.

Întreținerea locului de muncă

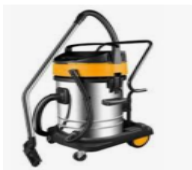
Curățenia: Este important ca locul de muncă să fie menținut curat pentru a preveni accidentele și pentru a asigura calitatea lucrării.

Eliminarea deșeurilor: Resturile de adeziv, bucățile de mozaic sparte și alte deșeuri trebuie colectate și eliminate conform normelor de protecție a mediului.

Scule manuale și utilajul pentru realizarea pardoselilor de mozaic.

Pardoselile din mozaic sunt lucrări complexe ce necesită atât o atenție deosebită la detalii, cât și unelte specifice pentru a obține finisaje de calitate. Pentru realizarea lucrărilor se folosesc următoarele tipuri de scule și utilaje.

Scule manual folosite la realizarea pardoselilor din mozaic		Utilaje folosite la executarea pardoselilor din mozaic	
	Mistria este folosită pentru aplicarea mortarului și a adezivului pe suprafață și pentru fixarea bucăților de mozaic.		Mașina de tăiat mozaic un dispozitiv de tăiat manual sau electric, conceput pentru a tăia bucățile de mozaic de diferite grosimi și materiale (sticlă, ceramică, piatră). Ajută la personalizarea formei plăcuțelor de mozaic pentru a se potrivi cu designul ales.
 	Gletiere și raclete sunt folosite pentru netezirea adezivului și pentru aplicarea uniformă a mortarului. Ele ajută la crearea unei baze plane pentru mozaic. Gletiera cu dinți este esențială pentru aplicarea adezivului, astfel încât să asigure o aderență optimă a plăcuțelor de mozaic.		Polizor unghiular (flex) folosit pentru ajustări finale și pentru tăierea materialelor mai dure, cum ar fi piatra sau marmura. Echipat cu discuri diamantate pentru tăiere precisă și netedă a bucăților de mozaic mai mari.
	Spaclu este utilizat pentru îndepărtarea excesului de adeziv și pentru a ajusta poziția bucăților de mozaic pe suprafață.		Mașina de șlefuit (șlefuitor) utilizată pentru finisarea pardoselilor după instalarea mozaicului. Ajută la netezirea și uniformizarea suprafeței pentru a obține un finisaj profesional și lucios.
	Ciocanul de cauciuc este utilizat pentru fixarea bucăților de mozaic fără a le deteriora, prin lovituri ușoare, astfel încât acestea să fie bine		Mașina de polizat și de lustruit unealtă esențială pentru finisarea finală a pardoselilor din mozaic, oferind un luciu uniform și atrăgător. Polizoarele cu perii diamantate sunt

	așezate și uniform aliniate.		utilizate pentru marmură și alte materiale dure, oferind o finisare de înaltă calitate.
	Clește pentru tăiat mozaicul un clește special conceput pentru tăierea bucăților de mozaic, permițând ajustarea formei și dimensiunii pentru a se potrivi cu designul dorit.		Aspiratorul industrial folosit pentru curățarea continuă a zonei de lucru, îndepărtând praful și resturile de materiale rezultate în timpul tăierii și șlefuirii mozaicului.
	Nivela cu bulă cu aer este pentru a verifica planeitatea suprafeței și a asigura că mozaicul este așezat corect și uniform.		Mașină de injectat mortar echipament folosit pentru aplicarea uniformă a chitului dintre plăcuțele de mozaic, asigurând o aderență optimă și o suprafață durabilă.

Concluzie. Organizarea locului de muncă la executarea pardoselilor din mozaic este esențială pentru obținerea unor rezultate durabile și estetice. Pregătirea adecvată a suprafeței, utilizarea corectă a sculelor și respectarea măsurilor de siguranță contribuie la eficiența și calitatea execuției.

Analizează și discută!

1. Care sunt lucrările principale pentru pregătirea locului de muncă la realizarea pardoselilor din mozaic?
2. Ce competențe trebuie să posede muncitorul mozaicar?
3. La ce lucrări sunt aplicate sculele și utilajele?
4. Ce reprezintă organizarea lucrărilor?

Evaluează-te!

Sarcină: Corelează prin săgeți noțiunile dintre cele două coloane. Există doar o singură asociere.

Scule și utilaje
Aspiratorul industrial

Lucrările realizate
Conceput pentru tăierea bucăților de mozaic

Clește pentru tăiat mozaicul
Gletiera
Polizor unghiular
Nivela cu bulă cu aer

Folosit pentru ajustări finale și pentru tăierea materialelor mai dure
Folosit pentru curățarea continuă a zonei de lucru
Este pentru a verifica planeitatea suprafeței
Folosită pentru netezirea adezivului și pentru aplicarea uniformă a mortarului

Rezolvă studiul de caz!

O echipă de muncitori trebuie să realizeze o pardoseală din mozaic într-un hol de clădire cu o suprafață de 50 mp. Pentru a asigura un proces de lucru eficient și de calitate, muncitorii trebuie să respecte regulile de organizare a locului de muncă, de la pregătirea spațiului până la finisajele finale. În acest context, sunt necesare anumite scule și materiale, iar siguranța muncii trebuie respectată cu strictețe.

Test de apreciere a cunoștințelor

1. Ce măsuri sunt necesare pentru pregătirea suprafeței înainte de aplicarea mozaicului?

- Curățarea de praf și impurități.
- Aplicarea directă a mozaicului fără pregătire.
- Nivelarea suprafeței dacă este necesar.
- Punctele **a** și **c**.

2. Care dintre următoarele unelte sunt utilizate pentru tăierea mozaicului?

- Mistrie.
- Clește pentru tăiat mozaicul.
- Aspirator industrial.
- Mașină de injectat mortar.

3. Explică importanța împrejmuirii zonei de lucru la executarea pardoselilor din mozaic:

4. Descrie rolul echipamentului de protecție în procesul de montare a mozaicului:

5. Un muncitor observă că suprafața unde urmează să fie montat mozaicul prezintă denivelări. Ce pași trebuie să urmeze echipa pentru a corecta această problemă și a asigura o execuție corectă a pardoselii?

6. Enumeră cinci scule esențiale utilizate în montajul mozaicului și explică pe scurt rolul fiecăreia.

3. Materiale pentru realizarea pardoselilor din mozaic Elementele componente a pardoselilor din mozaic



Informează

Pardoselile din mozaic sunt lucrări complexe care presupun o combinație de materiale și tehnici pentru obținerea unui rezultat durabil, estetic și funcțional. Materialele joacă un rol foarte important la executarea lucrărilor atât pentru modul de realizare cât și calitatea lor. La construcția pardoselilor din mozaic sunt folosite următoarele tipuri de materiale.

Grisul (Piatra măcinată)

Grisul este, de obicei, piatră măcinată, cum ar fi marmura, granitul sau cuarțul, care formează baza mozaicului. Grisul vine în diverse dimensiuni, denumite "granulații", și culori, oferind libertate artistică în crearea designurilor. Marmura albă este foarte populară, dar alte tipuri de piatră sunt adesea folosite pentru a obține un efect contrastant sau colorat. Grisul este amestecat cu ciment și apă pentru a forma o bază mozaicată.



Granulația este aleasă în funcție de modelul dorit – granulațiile mai mari sunt folosite pentru a crea texturi mai aspre, în timp ce granulațiile fine oferă o suprafață mai netedă și uniformă.

Avantaje : Grisul aduce duritate și rezistență pardoselii, asigurând că aceasta va rezista în timp la trafic intens. De asemenea, diferitele culori de gris oferă varietate în design, permițând crearea unor modele unice.

Pigmenții

Pigmenții sunt materiale colorate sub formă de pulbere sau soluție, care se adaugă în amestecul de ciment sau mortar pentru a modifica culoarea acestuia. Pigmenții sunt aleși pentru a rezista la uzură, lumina solară și condiții de mediu, păstrându-și intensitatea culorii pe termen lung.



Oxid de fier



Oxid de crom



Oxid de cobalt

Tipuri de pigmenți

Pigmenți anorganici: Sunt durabili și rezistenți la decolorare. Exemple comune sunt oxidul de fier (pentru roșu, galben și maro), oxidul de crom (pentru verde) și oxidul de cobalt (pentru albastru).

Pigmenți organici: Oferă culori mai vii, dar sunt mai puțin rezistenți la razele ultraviolete. Se folosesc mai puțin pentru pardoseli exterioare.

Modul de aplicare: Pigmenții se adaugă în mortar sau ciment în timpul procesului de amestecare. Pentru efecte speciale, pigmenții se pot aplica în straturi suprapuse sau se pot amesteca pentru a crea degradeuri și tranziții subtile de culoare.

Garnituri (șine de delimitare)

Garniturile sau șinele de delimitare sunt folosite pentru a crea separații între secțiunile colorate ale mozaicului și pentru a forma structuri geometrice clare. Materialele comune pentru garnituri includ:

Aluminiu - ușor de modelat și durabil, *alamă* - are un aspect auriu și poate adăuga un accent elegant, *plastic* - disponibil într-o varietate de culori și mai puțin costisitor.



Garniturile sunt plasate înainte de turnarea cimentului sau a mozaicului, astfel încât să se formeze secțiuni bine delimitate. Ele pot fi folosite pentru a crea contururi precise, cum ar fi linii drepte, curbe sau forme complexe, contribuind astfel la o estetică unică. Ele previn fisurarea și mișcarea materialului și asigură o separare clară între culori și texturi diferite.

Chitul

Chitul este un material compozit, adesea pe bază de ciment sau rășini, utilizat pentru umplerea rosturilor dintre bucățile de mozaic. Este disponibil într-o gamă largă de culori și poate include aditivi care îi conferă flexibilitate și rezistență la apă.

Tipuri de chit

Pe bază de ciment: Se folosește mai ales în interior și pentru rosturi subțiri. Este disponibil în diverse culori și se poate lustrui după aplicare.

Pe bază de epoxidic: Rezistent la apă, potrivit pentru spații umede (ex. băi). Este mai durabil și rezistent la compuși chimici, dar mai dificil de aplicat și mai scump.



Chit pe bază de ciment

Chit de rosturi epoxidic

Metoda de aplicare

După ce amestecul principal de mozaic s-a întărit, chitul se aplică peste întreaga suprafață, umplând spațiile dintre bucățile de mozaic. După uscare, surplusul se șterge și chitul este netezit pentru a obține un finisaj uniform.

Avantaje: Chitul adaugă rezistență structurală și asigură protecție împotriva infiltrării apei, contribuind astfel la durabilitatea mozaicului.

Ceară și straturi de protecție

Ceara: Este aplicată pe suprafața finalizată a mozaicului pentru a oferi luciu și pentru a proteja împotriva zgârieturilor, petelor și murdăriei. Se folosesc adesea ceară naturală sau produse sintetice pentru sigilarea și finisarea mozaicului.

Tipuri de ceară

Ceară naturală, (ex. ceara de albine): Oferă un aspect mai mat și o protecție mai moderată.

Ceara sintetică: Mai rezistentă, oferă o protecție de durată și un luciu mai intens

Metoda de aplicare: Ceara se aplică cu un burete sau o cârpă, apoi se lasă să se usuce și se lustruiește până la obținerea unui finisaj lucios. Procesul poate fi repetat în funcție de intensitatea luciului dorit. Ceara face mozaicul mai ușor de întreținut, protejându-l de murdărie și de factorii de uzură zilnică.

Elementele componente a pardoselelor din mozaic

Pardoselile din mortar de mozaic sunt compuse dintr-un strat suport, un strat de mortar și un strat de uzură decorativ. Fiecare dintre aceste componente joacă un rol important în asigurarea durabilității și aspectului final.

Stratul suport: Este realizat, de obicei, din beton sau șapă de ciment, având o grosime medie de aproximativ 40 mm. Suprafața acestui strat trebuie să fie rugoasă pentru a asigura o bună aderență cu stratul de mozaic.

Mortarul de baza: Este un amestec de ciment, nisip cu granulație fină și apă. Se adaugă deseori pigmenți pentru colorare. Compoziția include fragmente de marmură sau alte materiale decorative (bucăți de sticlă, pietre colorate), iar raportul materialelor este calculat pentru a obține rezistență optimă și aspect uniform.

Stratul de uzură (decorativ): Este format din mortar de ciment amestecat cu agregate decorative precum spartura de marmură albă, bazalt negru, sticlă sau alte materiale propuse. Stratul are o grosime de 10-15 mm, în funcție de destinația pardoselii (locuințe sau spații publice). După aplicare, stratul decorativ este compactat, șlefuit și, eventual, lustruit pentru a scoate în evidență agregatele decorative.

Concluzie. Pardoselile din mozaic reprezintă o soluție durabilă, estetică și funcțională, realizată printr-o combinație atentă de materiale și tehnici. Utilizarea grisului oferă rezistență mecanică și diversitate cromatică, în timp ce pigmentii contribuie la personalizarea designului. Garniturile asigură delimitarea clară a modelelor, iar chitul completează structura prin sigilarea rosturilor, sporind astfel longevitatea pardoselii. Aplicarea stratului de ceară finalizează procesul, oferind protecție și un finisaj atractiv. Prin integrarea acestor elemente, pardoselile din mozaic devin o alegere practică și elegantă pentru diverse spații, garantând un aspect sofisticat și o rezistență îndelungată.

Analizează și discută!

1. Unde sunt aplicate pardoselile din mozaic?
2. Cum influențează calitatea materialelor la executarea pardoselilor?
3. Care sunt elementele componente a pardoselilor din mozaic?
4. Ce avantaje au pardoselile din mozaic?

Evaluează-te!

1. Indică trei deosebiri și trei asemănări dintre pardoseli din gresie și pardoseli din mozaică.



Asemănări	Deosebiri
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____ -

2. Răspunde la întrebări și completează tabelul de mai jos.

Grișul	Pigmenți	Garnituri	Chit	Ceara
Ce rol are grișul în compoziția pardoselilor din mozaic?	Cum influențează pigmenții aspectul final al unei pardoseli din mozaic?	De ce sunt utilizate garniturile în realizarea mozaicurilor?	Care este importanța chitului în procesul de finisare a pardoselilor din mozaic?	Cum contribuie aplicarea cerii la protecția și întreținerea pardoselilor din mozaic?

Realizarea pardoselilor din mozaic

4. Proprietățile materialelor pentru mortare mozaice. Rețete a mortarelor mozaice. Dozarea în părți



Informează-te!

Proprietățile fizice, chimice, mecanice a materialelor pentru mortare mozaice.

Mortarele pentru mozaice sunt compuse dintr-o matrice de ciment sau var, în care sunt adăugate agregate fine de pietriș colorat, marmură sau alte materiale decorative. Alegerea materialelor influențează direct proprietățile fizice, chimice și mecanice ale mortarului.

Proprietățile fizice ale mortarului sunt caracteristicile acestuia care influențează comportamentul său în stare proaspătă și întărită. Aceste proprietăți includ:

Plasticitatea: capacitatea mortarului proaspăt de a fi modelat și aplicat ușor.

Aderența: forța cu care mortarul aderă la suprafețele pe care este aplicat.

Timpul de priză: perioada necesară pentru ca mortarul să înceapă și să finalizeze procesul de întărire.

Durabilitatea: rezistența mortarului în timp la factori de mediu, cum ar fi înghețul, umiditatea sau substanțele chimice.

Densitatea: mortarele pentru mozaice au densități relativ ridicate datorită agregatelor grele utilizate (cum ar fi marmura). Densitatea poate varia între 1500-2000 kg/m³, în funcție de tipul de agregat și proporția acestuia.

Porozitatea: trebuie să fie redusă pentru a evita absorbția excesivă de apă, care poate deteriora mozaicul în timp.

Rezistența la îngheț-dezgheț: aceasta este o proprietate importantă pentru exterior; în general, mortarele pentru mozaice sunt formulate să reziste la ciclurile de îngheț și degheț. În acest scop, se pot utiliza aditivi de aerare (care creează mici bule de aer ce preiau tensiunile), ceea ce crește rezistența la fisurare în condiții de temperaturi variabile.

Culoarea: culoarea mortarului este un element estetic esențial în mozaicuri. De obicei, sunt preferate materiale de ciment alb sau gri, în funcție de culorile agregatelor. Pigmenții naturali sau oxizii de fier sunt frecvent adăugați pentru a obține nuanțele dorite.

Proprietățile chimice sunt caracteristicile acestuia legate de reacțiile chimice dintre componente și modul în care interacționează cu factorii de mediu. Printre cele mai importante proprietăți chimice ale mortarului se numără:

Rezistența la agenți chimici și la poluanți atmosferici: Mortarele de mozaic sunt expuse, în timp, la diverse condiții chimice: umiditate, poluanți din aer, agenți de curățare, clor, sare,

etc. Pentru a rezista, ele trebuie să aibă o matrice stabilă, de obicei obținută din cimenturi speciale cu compuși aditivi care limitează reacțiile chimice nedorite.

Compușii din mortar trebuie să fie compatibili chimic pentru a evita deteriorările, de exemplu, marmura din agregate poate fi afectată de alcalinitatea ridicată a cimentului, cauzând „pete de umiditate”.

Alcalinitatea: Mortarele pe bază de ciment au o alcalinitate mare, iar materialele decorative folosite în mozaic trebuie să fie stabile în acest mediu. În caz contrar, pot apărea reacții care afectează atât aspectul cât și integritatea mecanică a stratului.

Rezistența la acizi și baze: Unele medii cu expunere la acizi (cum ar fi ploaia acidă) pot afecta durabilitatea mozaicurilor. Mortarele sunt de obicei formulate pentru a rezista la substanțele bazice (din compoziția lor), dar nu sunt foarte rezistente la acizi. Se pot folosi aditivi pentru a îmbunătăți rezistența chimică, dar expunerea prelungită la acizi puternici trebuie evitată.

Proprietățile mecanice ale materialelor pentru mortare mozaice sunt caracteristicile care descriu comportamentul acestuia sub influența forțelor externe. Aceste proprietăți sunt esențiale pentru evaluarea rezistenței și performanței mortarului în construcții. Printre principalele proprietăți mecanice se numără:

Rezistența la compresiune: O caracteristică importantă pentru mortarele utilizate în pardoseli sau zone cu trafic intens. Aceste mortare sunt prevăzute să suporte greutăți semnificative și să reziste la uzură mecanică. Valorile rezistenței la compresiune pentru aceste mortare pot varia între 15-40 MPa, în funcție de agregatele folosite și de compoziția mortarului.

Rezistența la abraziune: Mozaicurile sunt expuse adesea la abraziune, mai ales în spații publice (holuri, piețe, instituții), unde este necesar ca materialul să aibă o duritate ridicată. Agregatele dure, cum sunt marmura sau cuarțul, sunt ideale pentru a spori rezistența la abraziune.

Aderență la substrat: Aderența bună este esențială pentru durabilitate, prevenind apariția fisurilor și a desprinderilor. Aceasta se poate obține prin utilizarea unor aditivi speciali (cum ar fi latexul sau rășinile), care îmbunătățesc aderența între stratul de mortar și suport.

Elasticitatea și rezistența la fisurare: Elasticitatea și capacitatea de a absorbi mici deformări sunt necesare în structuri supuse la vibrații sau dilatări termice. Aditivii polimerici, cum sunt rășinile sintetice, pot crește elasticitatea și rezistența la fisurare, oferind o mai mare durabilitate pe termen lung.

Materialele componente și rolul lor în structura mozaicului

Cimentul: Este liantul principal și oferă rezistența de bază. De obicei, se folosesc cimenturi de tip Portland alb sau gri, în funcție de cerințele estetice și de rezistența dorită.



Ciment alb



Ciment gri

Agregatele decorative (marmură, cuarț, pietriș): Agregatele sunt esențiale pentru aspectul final al mozaicului, dar și pentru rezistența mecanică. Agregatele trebuie să fie curate, uscate și bine separate ca mărime, pentru a obține un mozaic omogen și durabil.



Pietriș decorativ



Cuarț



Marmură

Aditivii: Există aditivi specifici pentru îmbunătățirea proprietăților mecanice, aderenței și durabilității, cum ar fi: rășinile acrilice pentru aderență, fibrele sintetice pentru reducerea riscului de fisurare, aditivi de aerare pentru rezistența la îngheț.



Aditivi pentru mortare

Rețete a mortarelor mozaice. Dozarea în părți

Mortarele pentru mozaic sunt compoziții de ciment, nisip și, eventual, aditivi sau materiale auxiliare folosite pentru a fixa bucățile de mozaic. Rețeta și dozarea lor depind de tipul de utilizare (interior, exterior, zone umede), tipul de mozaic și, în general, cerințele proiectului.

Ciment: 1 parte poate fi ciment alb sau gri, în funcție de estetica dorită. Cimentul alb este folosit mai des pentru mozaicuri decorative.

Nisipul: 3-5 părți se folosește nisip cu granulație fină (0,1 - 0,5 mm) pentru a obține o suprafață netedă, ideală pentru mozaicuri. Proporția de nisip poate varia ușor în funcție de aderență și grosimea dorită.

Apa: cantitatea de apă se adaugă treptat, până când se obține o consistență omogenă, suficient de ușor de aplicat, dar care să nu curgă. În general, se folosesc 0,4-0,6 părți de apă la o parte de ciment.

Aditivi: în funcție de specificul proiectului, pot fi adăugați aditivi de îmbunătățire a aderenței, plastifianți sau agenți de întărire. Aceștia ajută la o mai bună durabilitate, la creșterea rezistenței la apă sau la fixarea mai rapidă a mozaicului.

Dozare standard:

- 1 parte ciment;
- 3-5 părți nisip;
- 0,4-0,6 părți apă.

Concluzie. Proprietățile fizice, chimice și mecanice ale materialelor pentru mortare mozaice joacă un rol crucial în realizarea unor pardoseli și suprafețe durabile, estetice și funcționale. Aceste proprietăți sunt determinate de combinația atentă a cimentului, agregatelor decorative și aditivilor, care trebuie alese corespunzător în funcție de cerințele proiectului.

Analizează și discută!

1. Numește proprietățile mortarului.
2. De ce trebuie să cunoaștem proprietățile mortarului?
3. Definește noțiunea de mortar.
4. Ce rol are dozarea materialelor la executarea mortarului?
5. Ce consecințe pot apărea în caz de nerespectare a dozajului?

Evaluează-te!

Sarcină. Completează tabelul conform cerințelor de mai jos.

1. Numește materialele din imagine.
2. Completează rolul fiecărui material în structura mozaicului.

Imaginea	Denumirea materialului	Rolul materialului în structura mozaicului
		
		
		

Test de apreciere a cunoștințelor

Răspunde la întrebări!

1. Ce material este folosit ca liant principal în mortarul pentru mozaicuri?
2. Ce tip de agregate sunt folosite în compunerea mortarului pentru mozaicuri?
3. Care este rolul pigmentilor în mortarul pentru mozaicuri?
4. Ce înseamnă "plasticitatea" unui mortar?
5. Ce proprietate fizică a mortarului ajută la rezistența la schimbările de temperatură (îngheț-dezghet)?
6. De ce este importantă aderența mortarului pe suprafața de aplicare?
7. Cum influențează densitatea mortarului comportamentul acestuia în timpul aplicării și în timpul utilizării?
8. Explică rolul rezistenței la abraziune într-un mozaic plasat în zone cu trafic intens.
9. Ce tipuri de substanțe chimice pot afecta rezistența mortarului și cum pot fi protejate împotriva acestora?
10. Care sunt avantajele adăugării de aditivi în mortarul pentru mozaicuri?
11. Explică de ce este important ca proporțiile de ciment și nisip din rețeta mortarului să fie corect dozate.
12. Cum afectează porozitatea mortarului durabilitatea acestuia în timp? Care ar fi efectele unui mortar cu porozitate mare?
13. Ce se întâmplă dacă materialele decorative, precum marmura, nu sunt compatibile chimic cu cimentul folosit? Dă un exemplu de reacție chimică nedorită.
14. De ce sunt necesari aditivii de aerare în mortarul pentru mozaicuri expus la condiții de îngheț-dezghet?
15. Cum influențează rezistența la compresiune comportamentul mortarului în construcții și utilizarea în diferite tipuri de proiecte?

5. Pregătirea materialelor și prepararea mortarului mozaic



Informează-te!

Mortarul mozaic este folosit atât în construcții, cât și pentru lucrări decorative.

Prepararea materialelor și realizarea mortarului mozaic, atât manual, cât și mecanizat, presupune câțiva pași esențiali pentru a asigura omogenitatea și calitatea compoziției. Realizarea lucrărilor se vor efectua în următoarea consecutivitate tehnologică:

Pregătirea materialelor:

Cimentul: Trebuie să fie de calitate și bine păstrat, ferit de umiditate.

Nisipul: Este necesar de a folosi nisip curat, cu granulație corespunzătoare (maxim 4 mm pentru lucrări fine).

Apa: Să fie curată și fără impurități, ajustând cantitatea în funcție de umiditatea materialelor.

Pigmenții: Se vor adăuga pigmenți de culoare pentru efectul mozaic, dacă va fi necesar.

Raportul amestecului:

În mod obișnuit, se folosește un raport de 1:3 (o parte ciment, trei părți agregate), la care se adaugă apă treptat până se obține consistența dorită.

Etapele pentru pregătirea mortarului mozaic

Pregătirea manuală:

Amestecarea uscată: Într-un recipient curat (roabă sau găleată), se va combina cimentul și nisipul (raport 1:3).

Adăugarea apei: Se va turna treptat apă, amestecând continuu cu o lopată sau cu mistria, până se va obține o consistență uniformă.

Includerea agregatelor: Se va adăuga mozaicul și se va continua amestecarea până la omogenizare.



Pregătirea manuală a mortarului

Pregătirea mecanizată:

Se va folosi un malaxor sau o betonieră.

Materialele vor fi adăugate în ordinea: apă → ciment → nisip → mozaic.

Se va lăsa funcționarea malaxorului 3-5 minute pentru a obține o compoziție uniformă.



Pregătirea mecanizată a mortarului

La pregătirea mortarelor trebuie să se ia în considerare:

Siguranța: Folosirea echipamentului de protecție (mănuși, ochelari) în timpul preparării și aplicării mortarului.

Calitatea: selectarea materialelor de calitate pentru rezultate optime.

Aplicarea imediată: Mortarul trebuie folosit în maximum 2 ore de la preparare, deoarece începe să între în faza de priză.

Concluzie. Prepararea mortarului mozaic este un proces esențial în realizarea unor lucrări durabile și estetice, fie că sunt destinate construcțiilor sau decorațiunilor. Acesta presupune o atenție deosebită asupra calității materialelor și respectarea unor pași tehnici riguroși pentru a asigura omogenitatea și performanța compoziției. Atât pregătirea manuală, cât și cea mecanizată, necesită un amestec corect al cimentului, nisipului, apei și eventual a pigmentilor pentru a obține un produs uniform și de calitate. De asemenea, siguranța în timpul lucrului este crucială, iar utilizarea echipamentului de protecție este obligatorie. Aplicarea rapidă a mortarului este esențială pentru a preveni pierderile de consistență, iar respectarea recomandărilor tehnice asigură durabilitatea și aspectul dorit al mozaicului final.

Glosar

Faza de priză - este etapa inițială a procesului de întărire a unui material de construcție, cum ar fi mortarul sau betonul, în care acesta începe să treacă din starea lichidă în cea solidă.

Analizează și discută!

1. Numește materialele principale pentru realizarea mortarului pentru pardoseli mozaic.
2. Care sunt cerințele ce trebuie folosite la punerea materialelor în operă?
3. Care sunt etapele de realizare a mortarului manual și mecanizat?
4. Ce condiții trebuie respectate pentru realizarea mortarelor?

Evaluează-te!



1. Argumentați prin trei enunțuri, de ce trebuie respectat raportul materialelor la executarea mortarului pentru pardoseli mozaic.

1. _____

2. _____

3. _____

2. Rezolvă studiul de caz:

O companie de construcții a primit un proiect care implică realizarea unui mozaic decorativ pentru pardoselile unei clădiri de birouri. Proiectul implică utilizarea unui mortar mozaic pentru a fixa piesele de mozaic decorative pe o suprafață extinsă. Echipa va trebui să pregătească mortarul atât manual, cât și mecanizat, în funcție de cerințele de viteză și eficiență. În acest context aveți de realizat:

- 1) Analiza materialelor necesare pentru prepararea mortarului mozaic.
- 2) Evaluarea pașilor necesari pentru obținerea unei compoziții omogene.
- 3) Identificarea riscurilor de siguranță și măsurile de prevenire.
- 4) Stabilirea raportului ideal de materiale și influența acestuia asupra performanței mortarului.

6. Turnarea mortarului mozaic unicolor fără garnitură. Turnarea mortarului mozaic monocolor



Informează-te!

Turnarea mortarului mozaic unicolor fără garnitură

Turnarea mortarului mozaic unicolor fără garnitură se referă la un proces specific de aplicare a unui strat de mortar decorativ cu granule colorate (mozaic) pe suprafețe, fără utilizarea unor elemente decorative suplimentare (garnituri).

Această tehnică este populară în spații exterioare și interioare, fiind utilizată pentru fațade, pereți, stâlpi, pardoseli sau suprafețe decorative. Alegerea de a nu folosi garnitură simplifică procesul și evidențiază textura materialului.

Proprietățile mortarului

Mortarul mozaic are câteva proprietăți esențiale care îl fac potrivit pentru aplicații decorative. Acesta constă dintr-un amestec de agregate colorate (marmură, cuarț sau alte minerale) și liant (de obicei, ciment sau rășină). Turnarea mortarului unicolor implică utilizarea unei singure culori, ceea ce oferă un aspect uniform și elegant.

Mortarul posedă următoarele proprietăți:

Durabilitate ridicată: Rezistă la abraziune, umiditate și variații de temperatură

Aspect estetic: Suprafața uniformă și lucioasă care atrage atenția.

Flexibilitate în utilizare: Poate fi aplicat pe o varietate de suprafețe, inclusiv beton, tencuială sau cărămidă

Întreținere ușoară: Este rezistent la murdărie și ușor de curățat.

Pregătirea suprafețelor

Până la turnarea mortarului se vor efectua următoarele lucrări pregătitoare:

Curățarea: Constă în îndepărtarea impurităților, prafului, grăsimilor sau resturile de materiale vechi.

Nivelarea: Constă în asigurarea suprafețelor netede și drepte, reparând fisurile sau denivelările.

Grunduirea: Este aplicarea unui strat de grund pentru a îmbunătăți aderența mortarului.

Prepararea mortarului

Componentele de bază: Liant (ciment sau rășină epoxidică), agregate colorate, apă sau alți aditivi (în funcție de rețetă).

Componentele vor fi amestecate în proporții exacte conform regulilor până la obținerea unei consistențe. Se va atrage o deosebită atenție la surplusul de apă pentru prevenirea slăbirii liantului.

Aplicarea mortarului va fi efectuată cu ajutorul mistriei, placa de nivelare, role pentru finisaj.

Aplicarea mortarului

Mortarul va fi aplicat pe suprafețe conform următoarelor tehnici:

- Aplicarea unui strat uniform cu mistria.
- Nivelarea rapidă înainte ca mortarul să între în priză.
- Aplicarea unei role de finisaj pentru obținerea unui aspect lucios.

Procesul este mai simplu deoarece nu trebuie să se delimiteze secțiuni de culori sau texturi. Mortarul trebuie lăsat să se usuce complet, de obicei între 24 și 72 de ore, în funcție de compoziție și condițiile de mediu.

Avantaje:

- Economie de timp și materiale.
- Uniformitate estetică fără detalii suplimentare.
- Versatilitate în spații interioare și exterioare.



Pregătirea
suprafetelor



Prepararea
mortarului



Aplicarea
mortarului



Șlefuirea
pardoselilo

Pregătirea mortarului mozaic monocolor (garnituri, șablon, rozete)

Pregătirea mortarului mozaic monocolor cu garnituri, șablon sau rozete este o tehnică folosită în decorarea și finisarea suprafețelor.

Materialele necesare:

Ciment alb pentru o bază deschisă la culoare sau ciment gri pentru o nuanță mai închisă, pigmenți de culoare, nisip fin spălat granulație mică 0-2 mm, apă curată, aditivi plastifianți pentru o consistență mai ușor de lucrat.

Instrumente utilizate:

Gletiera de oțel, șabloane, garnituri sau rozete decorative, amorsă specială (pentru pregătirea suprafeței, burete și apă curată, bandă adezivă (pentru delimitarea suprafețelor), mistrie mică, pentru zone detaliate.

Amorsarea suprafețelor și aplicarea mortarului

Aplicarea șabloanelor sau rozetelor care vor fi fixate pe suprafață cu bandă adezivă.

Pentru garnituri, se vor marca liniile de delimitare cu o riglă sau bandă adezivă.

Pentru aplicarea mortarului se va folosi gletiera, mortarul va fi aplicat peste șabloane sau rozete cu grijă nivelând suprafața pe secțiuni mici pentru a evita uscarea lui.

Înlăturarea șabloanelor înainte ca mortarul să se usuce complet pentru evitarea marginilor neregulate. Pentru garnituri mortarul se va aplica până la linia delimitată.

Netezirea și uniformizarea suprafețelor se vor face cu ajutorul gletierei.

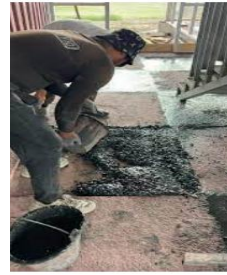
Când mortarul se va întări se va trece cu un burete ușor netezit pe suprafețe pentru obținerea unui luciu.

Mortarul se va lăsa până la uscarea completă după care va fi curățat cu ajutorul unei cârpe.

La fel se va atrage o atenție și la protejarea suprafețelor la evitarea contactului cu apa sau murdăria până la uscarea completă, dacă va fi necesar se va aplica un strat de protecție pentru rezistență suplimentară.



Șablonarea și pregătirea suprafețelor



Turnarea mortarului

Concluzie: Turnarea mortarului mozaic unicolor fără garnitură reprezintă o metodă eficientă și estetică de aplicare a unui strat decorativ pe diverse suprafețe, fără a utiliza elemente decorative suplimentare. Prin utilizarea unui singur tip de granule colorate, se obține un efect vizual elegant, iar procesul de aplicare se realizează rapid, fără a necesita delimitări complexe între secțiuni de culori sau texturi.

Principalele avantaje ale acestei metode sunt economiile de timp și materiale, uniformitatea estetică și versatilitatea în utilizarea sa. Durabilitatea ridicată, aspectul estetic plăcut, dar și întreținerea ușoară sunt caracteristici importante care recomandă mortarul mozaic unicolor pentru diverse tipuri de lucrări decorative și funcționale.

Pe de altă parte, tehnica de pregătire a mortarului mozaic monocolor cu garnituri, șablon sau rozete adaugă un plus de detaliu și personalizare lucrărilor, fiind utilizată pentru crearea unor modele decorative complexe. În această metodă, este esențială utilizarea unui set specific de instrumente și tehnici pentru a asigura o aplicare uniformă și detaliată a mortarului.

Analizează și discută!

1. Care sunt deosebirile dintre mortarul unicolor și monocolor.
2. Numește etapele de realizare a pardoselilor din mortar monocolor și unicolor.
3. Care sunt indicii de bază pentru obținerea calității necesare a pardoselilor?
4. Cum vor influența nerespectarea cerințelor lucrărilor la calitatea pardoselilor?

Evaluează-te!

1. Determină trei deosebiri și trei asemănări dintre pardoselile din mortare unicolore și pardoselile din mortare monocolor.



Pardoseli
din mortare unicolore



Pardoseli
din mortare monocolor

Deosebiri	Asemănări
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____

2. Răspunde la întrebările de mai jos conform problemei vizate.

Problemă vizată: Turnarea mortarului mozaic unicolor fără garnitură pe suprafețe exterioare pentru decorarea unei pardoseli în interiorul clădirii.

- 1) Ce tip de suprafețe sunt cele mai potrivite pentru turnarea mortarului mozaic unicolor?
- 2) Cum influențează natura suprafeței (beton, tencuială, cărămidă) aplicarea mortarului mozaic unicolor?
- 3) Care sunt caracteristicile suprafeței exterioare care pot afecta aderența mortarului?
- 4) Cum se poate asigura o pregătire corectă a suprafeței înainte de aplicarea mortarului mozaic?
- 5) Ce tipuri de impurități trebuie îndepărtate de pe suprafața pe care urmează să se aplice mortarul?
- 6) Ce rol joacă nivelarea și grunduirea în aplicarea corectă a mortarului mozaic?
- 7) Cum influențează alegerea liantului (ciment sau rășină) în procesul de preparare a mortarului mozaic unicolor?
- 8) Ce diferențe există între cimentul și rășina epoxidică în ceea ce privește durabilitatea și utilizarea pe suprafețe exterioare?
- 9) Cum afectează liantul alegerea aditivilor plastifianți?
- 10) Care sunt avantajele utilizării mortarului mozaic unicolor fără garnitură?
- 11) Cum poate simplificarea procesului de aplicare (fără garnituri sau șabloane) să economisească timp?
- 12) Care sunt costurile economice asociate cu utilizarea acestei tehnici comparativ cu tehnicile de aplicare cu garnituri sau șabloane?
- 13) Cum se poate obține un aspect uniform și lucios al mortarului mozaic unicolor?

- 14) Ce tehnici de nivelare sunt esențiale pentru a asigura uniformitatea suprafeței aplicate?
- 15) Cum influențează utilizarea rolei de finisaj obținerea unui aspect lucios al mortarului mozaic?

7. Realizarea cofrajelor și turnarea mortarului din mozaic. Turnarea și nivelarea mortarului din mozaic pe treptele scărilor



Informează-te!

Mortarul din mozaic este un strat decorativ și rezistent utilizat pentru finisarea scărilor, având proprietăți de durabilitate și estetică ridicată datorită agregatelor decorative, precum pietricele de marmură, cuarț sau granit.

Cofraje pentru scări sunt formele temporare folosite pentru a turna mortarul sau betonul în zone specifice, precum treptele scărilor. Acestea ajută la obținerea formei dorite și la menținerea dimensiunilor exacte.

Materiale și unelte pentru realizarea cofrajelor pentru scări

Materiale pentru cofraje

Cofrajele pot fi confecționate din lemn, metal sau materiale plastice rezistente, în funcție de disponibilitate.

Lemn: (ex. placaj sau scânduri rezistente), pentru construcții obișnuite, metal (tablă de oțel sau aluminiu) pentru lucrări complexe, PVC sau materiale plastice pentru finisaje personalizate.

Unelte necesare:

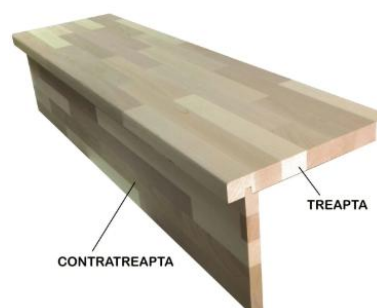
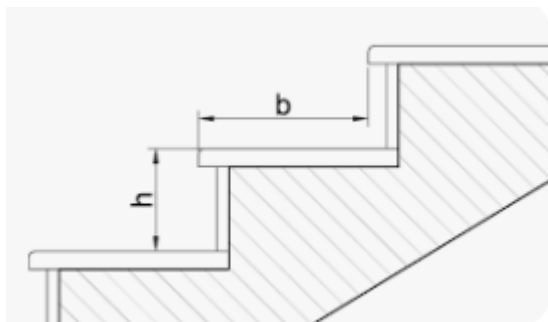
Ruletă, nivela cu bulă, creion de marcaj sau marker, fierăstrău pentru tăierea scafelor din lemn, șurubelniță și șuruburi sau cleme de fixare.

Etapele trasării:

Determinarea dimensiunilor treptelor: Se va calcula înălțimea contratrepte și adâncimea trepte. Toate treptele trebuie să aibă dimensiuni identice pentru un design uniform și utilizare sigură.

Se va marca cu ajutorul firului cu plumb verticalitatea scării.

Se va marca contururile treptelor pe suprafața scării, utilizând ruleta și creionul.



Montarea cofrajelor include:

- Fixarea cofrajelor la înălțimea corectă, folosind șuruburi sau cleme.
- Verificarea planeității și stabilității fiecărui cofraj cu nivela.
- Dacă scara este curbă, se va ajusta cofrajele astfel încât să urmeze linia curburii.



Montarea cofrajelor

Turnarea mortarului din mozaic

Compoziția mortarului va fi compusă din:

- *Ciment* de tip Portland pentru rezistență.
- *Nisip* cu granulație medie, spălat pentru a evita impuritățile. Pentru durabilitate ridicată, raportul ciment nisip va fi 1 : 3.
- *Pietricele decorative*: marmură spartă, cuarț, granit sau alte materiale colorate. În funcție de aspectul dorit, pietricele decorative vor constitui 30-50% din volumul total al mortarului.
- *Apă* în cantitate moderată, pentru a obține o consistență păstoasă.

Aplicarea mortarului

Până la aplicarea mortarului se vor efectua următoarele lucrări:

- 1) Curățarea suprafețelor de praf, ulei sau alte impurități.
- 2) Umezirea suprafețelor înainte de aplicarea mortarului pentru a îmbunătăți aderența.
- 3) Aplicarea unui strat uniform de mortar pe treaptă, începând din spatele treptei.
- 4) Distribuirea agregatelor decorative astfel încât să fie vizibile la suprafață.
- 5) Pentru obținerea suprafeței plane se va folosi un dreptar sau riglă.
- 6) Compactarea ușoară a mortarului cu o mistrie pentru a elimina golurile de aer.



Turnarea mortarului

Finisarea mortarului mozaicat se va realiza conform următoarelor etape:

- 1) După ce mortarul a început să se fixeze (30-60 de minute), se va freca suprafața cu o perie umedă pentru a expune agregatele decorative.
- 2) Se vor corecta eventualele imperfecțiuni ale muchiilor și colțurilor treptelor.
- 3) În cazul temperaturilor ridicate se vor acoperi treptele cu folie de plastic pentru a preveni uscarea rapidă.
- 4) În primele 2-3 zile se va stropi mortarul pus în operă pentru a evita fisurile.
- 5) După întărirea completă (7-10 zile), se va lustrui suprafața pentru un aspect lucios și uniform.

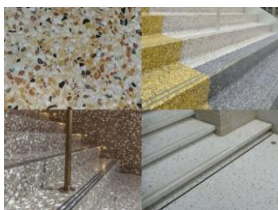
Concluzie: Realizarea scărilor cu mortar mozaicat necesită o planificare atentă și respectarea etapelor de execuție pentru a asigura un rezultat durabil și estetic. De la pregătirea cofrajelor și turnarea mortarului până la finisarea finală, fiecare pas contribuie la obținerea unor trepte rezistente și decorative. Folosirea materialelor de calitate și aplicarea corectă a tehnicilor de lucru vor garanta atât funcționalitatea, cât și aspectul elegant al scărilor mozaicate.

Analizează și discută!

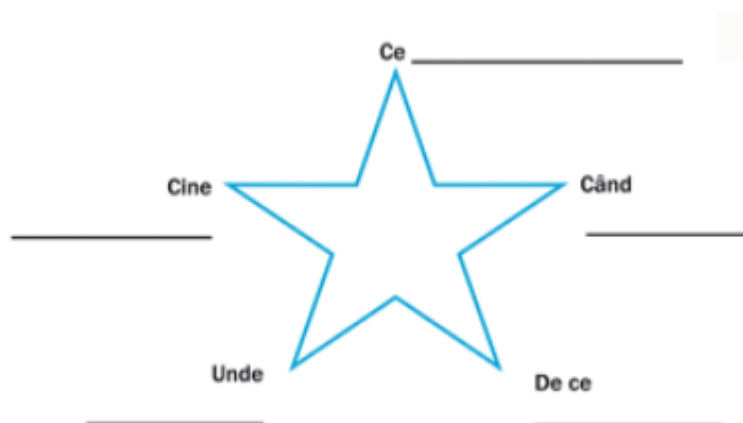
1. Ce rol au cofrajele la executarea treptelor?
2. Care sunt etapele de realizare a scărilor?
3. Ce instrumente sunt folosite la realizarea scărilor?
4. Specifică etapele de punere în operă a mortarului.
5. Specifică etapele de finisare cu mortar la executarea treptelor.

Evaluează-te!

1. Completează tabelul de mai jos.

Enumerați în 4-5 enunțuri procesul de realizare a scărilor 	Enumerați în 4-5 enunțuri procesul de realizare a treptelor din mortar 
1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

2. Completează explozia stelară!



1. Când trebuie frecată suprafața mortarului mozaicat pentru a expune agregatele decorative?
2. Ce materiale sunt utilizate pentru realizarea cofrajelor pentru scări?
3. Cine se ocupă de verificarea planeității și stabilității cofrajelor înainte de turnarea mortarului?
4. De ce este importantă umezirea suprafeței înainte de aplicarea mortarului mozaicat?
5. Unde se aplică stratul de mortar pe treaptă la începutul procesului de turnare?

8. Finisarea îmbrăcămintei din mozaic. Restaurarea suprafețelor vechi din mozaic



Informează-te!

Finisarea îmbrăcămintei din mortar de mozaic

Această etapă presupune un proces tehnologic care are ca scop obținerea unei suprafețe estetice, durabile și netede. Această îmbrăcămintă este utilizată de obicei pentru fațade, pardoseli, trepte sau alte suprafețe unde aspectul decorativ și rezistent sunt prioritare.

Finisarea mortarului de mozaic implică trei etape principale: *degroșarea*, *șlefuirea* și *lustruirea*, fiecare având rolul său specific în obținerea aspectului final.

Degroșarea

Aceasta este prima etapă de finisare și are scopul de a îndepărta stratul superficial de mortar, uniformizând suprafața și expunând particulele decorative (ex: granule de marmură, granit sau alte materiale colorate).

Etapele de realizare:

Degroșarea se face după uscarea completă a mortarului, care durează între 7-14 zile, în funcție de grosimea stratului și condițiile de mediu.

Se utilizează unelte manuale (dalte, ciocane de degrosare) sau mecanizate (discuri abrazive grosiere sau mașini de frezat beton)

Stratul degrosat este subțire, de obicei între 1-2 mm, astfel încât să nu afecteze integritatea mortarului.

Este importantă uscarea completă a mortarului înainte de începerea procesului. Grosimea stratului care se degroșează depinde de compoziția mortarului și de cerințele finale.

Șlefuirea

Șlefuirea finisează suprafața, îndepărtând imperfecțiunile rămase după degroșare. Se obține o suprafață netedă, cu particulele decorative evidențiate. La executarea șlefuirii se folosesc discuri abrazive sau mașini de șlefuit, începând cu granulații mari și continuând cu granulații mai fine.

Scopul șlefuirii constă în scoaterea în evidență a texturii particulelor de mozaic și pregătirea suprafețelor pentru lustruire.

Etapele șlefuirii:

Șlefuire brută: Se folosesc discuri abrazive grosiere (granulație 30-60) pentru nivelare.

Șlefuire medie: Se utilizează discuri cu granulație intermediară (80-120) pentru uniformizare și reducerea zgârieturilor.

Șlefuire fină: Granulații fine (150-300 sau mai mari) pentru obținerea unei suprafețe netede.

Metodele aplicate:

Șlefuire uscată: Se folosește în special pentru suprafețe mici sau unde nu este permisă utilizarea apei. Este important utilizarea echipamentului de protecție pentru a evita inhalarea prafului.



Șlefuirea uscată a mortarului cu ajutorul mașinilor mecanizate

Șlefuire umedă: Se aplică apa pentru a reduce praful și a preveni supraîncălzirea. Este metoda preferată pentru suprafețele mari.



Șlefuirea umedă și lustruirea suprafețelor

Lustruirea

Aceasta este etapa finală a procesului și are ca scop obținerea unei suprafețe lucioase, rezistente și estetice. Lustruirea intensifică culorile și strălucirea particulelor de mozaic

Metodele de lustruire

Lustruire mecanică: Se folosesc perii sau discuri abrazive fine, împreună cu paste de lustruire pe bază de ceară, polimeri sau alte soluții abrazive. Lustruirea mecanică este realizată în trepte, utilizând granulații tot mai fine (300-3000).

Lustruirea chimică: Se aplică soluții sau compuși chimici care reacționează cu suprafața, conferindu-i luciu. Este utilizată pentru suprafețele greu accesibile sau pentru finisaje rapide.

În urma lucrărilor de lustruire suprafețele devin lucioase, netede și ușor de curățat. Particulele decorative sunt accentuate, conferind un aspect estetic deosebit.



Lustruirea pardoselilor de mozaică

Restaurarea suprafețelor vechi din mozaic

Restaurarea suprafețelor vechi din mortar de mozaic (terrazzo) este un proces delicat, care implică mai multe etape pentru a reda aspectul inițial al materialului, păstrându-i în același timp durabilitatea. Iată principalele etape și aspecte importante ale procesului:

Evaluarea stării suprafeței

Identificarea tipului de daune: fisuri, zgârieturi, pete, zone desprinse sau uzură general.

Analiza compoziției originale: pigmenti, tipuri de agregate (marmură, cuarț, granit) și liantul folosit.

Curățarea inițială

Se îndepărtează murdăria, petele de suprafață și depunerile de ceară sau lac. Se utilizează produse specializate, cum ar fi soluții neutre de curățare sau detergenți ușor alcalini.

Repararea fisurilor și a zonelor deteriorate

Umplerea fisurilor: Se utilizează rășini epoxidice sau alte materiale compatibile cu mortarul original.

Înlocuirea agregatelor lipsă: Se selectează pietre de dimensiuni și culori similar.

Consolidarea zonei desprinse: Se folosește un adeziv potrivit pentru a fixa materialul în loc.



Șlefuirea și nivelarea: Se utilizează echipamente cu discuri diamantate pentru șlefuire, începând cu un granulat grosier și trecând treptat la unul fin. Aceasta ajută la eliminarea imperfecțiunilor, uniformizarea suprafeței și expunerea agregatelor.

Polizarea: Se efectuează o lustruire pentru a obține un finisaj lucios sau mat, în funcție de preferințe. Lustruirea se face folosind discuri abrazive speciale sau paste de lustruit.

Sigilarea și protecția: Aplicarea unui strat de sigilant care va proteja mortarul de mozaic împotriva pătrunderii apei, uleiurilor și petelor. Se poate aplica și un strat de ceară pentru un luciu suplimentar și protecție pe termen lung.

Întreținerea ulterioară: Curățarea periodică cu soluții adecvate. Evitarea utilizării produselor acide sau abrazive care pot deteriora sigilantul și suprafața.

Restaurarea profesională necesită echipamente și produse specializate. În cazul suprafețelor de patrimoniu sau de mare valoare, este recomandată colaborarea cu specialiști în conservare. Compatibilitatea materialelor folosite la restaurare cu cele originale este esențială pentru a evita reacțiile chimice sau diferențele vizibile.

Concluzie: Finisarea îmbrăcăminții din mortar de mozaic este un proces esențial pentru obținerea unor suprafețe estetice, rezistente și durabile. Prin etapele de degroșare, șlefuire și lustruire, se asigură un finisaj uniform, evidențiind textura și culorile particulelor decorative. De asemenea, restaurarea suprafețelor vechi din mozaic necesită o abordare atentă, implicând curățare, reparații și protecție pentru a reda aspectul original și a-i prelungi durabilitatea. Aplicarea metodelor și materialelor adecvate este esențială pentru menținerea calității și esteticii mozaicului pe termen lung.

Glosar

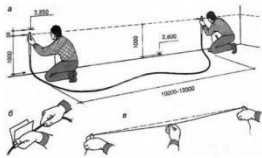
Degroșare – operația de prelucrare prin așchiere a unei piese brute, spre a o aduce la dimensiunile apropiate de cele finale.

Analizează și discută!

1. Numește etapele de realizare a lucrărilor de finisare a îmbrăcăminții din mortar de mozaic.
2. Ce lucrări include procesul de degroșare?
3. Concretizează importanța cunoașterii lucrărilor de șlefuire, lustruire.
4. Ce lucrări veți executa la restaurarea suprafețelor?

Evaluează-te!

Completează tabelul de mai jos.

	Identifică procesul din imagine	Explică în 2-3 propoziții modul de realizare a lucrărilor
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

6.		
7.		
8.		

Test de apreciere a cunoștințelor

1. Care este scopul principal al procesului de finisare a mortarului de mozaic (un singur răspuns)?

- a. Reducerea costurilor de execuție.
- b. Creșterea aderenței la suprafață.
- c. Obținerea unei suprafețe estetice, netede și durabile.
- d. Îmbunătățirea absorbției apei.

2. Care dintre următoarele etape fac parte din procesul de finisare a mortarului de mozaic (mai multe răspunsuri)?

- a. Degroșarea.
- b. Amorsarea.
- c. Șlefuirea.
- d. Lustruirea.

3. Care dintre următoarele metode sunt utilizate pentru lustruirea mortarului de mozaic (mai multe răspunsuri)?

- a. Lustruirea chimică.
- b. Lustruirea cu nisip cuarțos.
- c. Lustruirea mecanică.
- d. Lustruirea prin vopsire.

4. Încercuiește valoarea de adevăr A (adevărat) sau F (fals) a următoarelor afirmații:

- | | | |
|---|---|---|
| a) Degroșarea este etapa finală a procesului de finisare și are rolul de a oferi luciu suprafeței | A | F |
| b) Șlefuirea fină se realizează cu discuri abrazive de granulație mare, pentru a îndepărta rapid stratul superior al mortarului | A | F |
| c) Restaurarea unei suprafețe vechi de mozaic implică doar aplicarea unui strat de sigilant, fără a fi necesare alte intervenții | A | F |
| d) Lustruirea chimică este preferată pentru suprafețele greu accesibile și se realizează prin aplicarea unor soluții speciale care reacționează cu materialul | A | F |

5. Ce tipuri de unelte se folosesc pentru degroșarea mecanizată a mortarului de mozaic (răspuns scurt)?

6. Asociază prin săgeți termenii din coloana stângă cu definițiile corespunzătoare din coloana dreaptă.

Termeni	Definiții
1. Șlefuire brută	1. Proces de utilizare a discurilor abrazive fine și a pastelor speciale pentru obținerea unui luciu intens.
2. Lustruire mecanică	2. Aplicarea unui strat de sigilant pentru protejarea suprafeței restaurate.
3. Restaurare a suprafețelor vechi	3. Folosirea discurilor abrazive cu granulație mare pentru nivelarea inițială a suprafeței.

7. De ce este importantă uscarea completă a mortarului înainte de procesul de degroșare (răspuns scurt)?

8. Completează enunțul:

Pentru a reduce formarea prafului și a preveni supraîncălzirea în timpul șlefuirii, se recomandă utilizarea metodei de _____.

9. Enumeră avantajele și dezavantajele șlefuirii umede și uscate.

Avantaje	Dezavantaje
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____

10. Care dintre metodele de șlefuire, umedă sau uscată, este mai eficientă și în ce situații?

9. Remedierea defectelor suprafețelor din mozaic. Indici de calitate a pardoselilor din mozaic

Informează-te!

Pardoselile din mozaic sunt apreciate pentru durabilitate, rezistența la uzură și aspectul estetic. Totuși, în timp, pot apărea defecte din cauza unor factori precum uzura mecanică, acțiunea agenților chimici, variațiile de temperatură sau erorile de execuție. Remedierea defectelor implică identificarea cauzei și aplicarea unor tehnici specifice pentru restabilirea funcționalității și a esteticii.

Defectele pardoselilor de mozaic

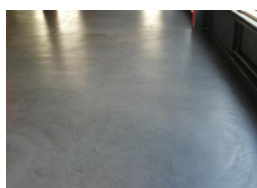
Fisuri și crăpături. Cauzele acestor defecte sunt: contracția neuniformă a materialului, mișcările structurale ale substratului, aplicarea incorectă a amestecului (ex. consistență prea mare sau prea mică), reducerea esteticii, posibilitatea infiltrării apei și a degradării stratului suport.

Depresiuni și neuniformități. Cauzele acestor defecte: turnarea necorespunzătoare sau compactarea neadecvată a mortarului, întărirea prea rapidă a stratului superior (uscarea accelerată), lipsa planeității poate compromite siguranța și aspectul.

Pori și găuri. Cauze: Compactarea insuficientă în timpul aplicării, amestec neomogen sau cu consistență inadecvată, aspect inestetic, risc de acumulare a murdăriei.

Decolări și pete. Cauze: utilizarea neuniformă a pigmentilor, expunerea la substanțe chimice agresive, reducerea calității vizuale a pardoselii.

Exfolieri sau deprinderi. Cauze: aderență slabă între stratul de mortar și substrat, pregătirea insuficientă a stratului suport (curățarea sau nivelarea incorectă, necesitatea înlocuirii zonelor afectate.



Fisuri, crăpături, denivelări a pardoselilor de mozaic

Metode de remediere a defectelor

Fisuri și crăpături: Curățarea și lărgirea fisurilor cu un șlefuitor sau o spatulă, aplicarea unui chit epoxidic sau a unui mortar de reparație compatibil, șlefuirea suprafeței pentru uniformizare.

Depresiuni și neuniformități: Curățarea zonei afectate, aplicarea unui strat subțire de mortar autonivelant, șlefuirea și lustruirea pentru finisaj.

Pori și găuri: Umplerea găurilor cu un amestec fin de mortar (nisip fin + ciment alb), compactarea materialului și șlefuirea ulterioară.

Decolorări și pete: Curățarea suprafeței cu soluții chimice adecvate (degresanți sau substanțe de albire, dacă este permis), dacă pata persistă, înlocuirea secțiunii afectate, aplicarea unui strat de protecție (lac sau ceară).

Exfolieri sau desprinderi: Îndepărtarea zonelor desprinse, aplicarea unui strat proaspăt de mortar, după pregătirea adecvată a substratului, compactarea și nivelarea.

Indicii de calitate a pardoselilor din mortar de mozaic

Pentru a garanta performanța pardoselilor, trebuie să fie respectate standardele tehnice, care pot fi măsurate prin următorii parametri:

Planietatea: Abaterea maximă permisă: 2-3 mm pe o lungime de 1 m, verificare cu rigla sau nivela.

Aspectul esthetic: Uniformitatea culorilor și a texturii agregatelor, suprafețe fără fisuri, pete, exfolieri sau pori vizibili.

Rezistența mecanică: Rezistență la compresiune, torsiune și impact, se testează conform standardelor (de exemplu, rezistența la uzură prin abraziune – metode cu abrazimetru.

Aderența la stratul suport: Stratul de mortar trebuie să fie bine ancorat de substrat, fără zone „goale” (testul sunetului – lovituri ușoare cu ciocanul.

Rezistența la apă și substanțe chimice: Impermeabilitatea trebuie să fie ridicată, se testează aplicând soluții chimice pe suprafață.

Lustruirea: Pardoseala trebuie să prezinte un luciu uniform, fără urme de șlefuire excesivă sau neuniformă, gradul de luciu este evaluat vizual sau cu un aparat de măsurare.

Prevenirea defectelor

Pentru a minimiza riscurile defectelor, se recomandă:

Pregătirea corectă a stratului suport: Curățare și nivelare adecvată, aplicarea unui strat de amorsă pentru a îmbunătăți aderența.

Utilizarea materialelor de calitate: Mortare cu granulație și consistență potrivite, agregate decorative uniforme.

Execuția corectă: Turnarea și compactarea uniformă, respectarea proporțiilor de amestec.

Întreținerea corespunzătoare: Curățarea regulată cu soluții non-agresive, aplicarea periodică a stratului de protecție.

Prin respectarea acestor principii și metode, pardoselile din mortar de mozaic pot oferi un finisaj estetic de lungă durată și rezistență superioară.

Concluzie: Pardoselile din mozaic sunt apreciate pentru durabilitatea și estetica lor, dar, în timp, pot suferi diverse defecte cauzate de uzură, factori chimici, variații de temperatură sau erori de execuție. Identificarea și remedierea rapidă a acestor probleme sunt esențiale pentru menținerea funcționalității și aspectului pardoselii.

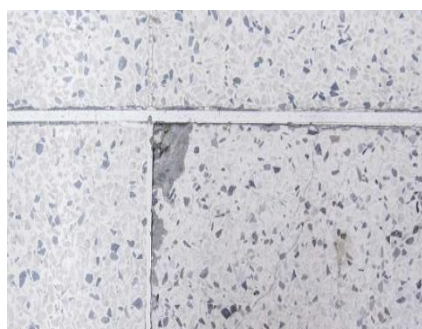
Metodele de reparație, precum umplerea fisurilor, aplicarea mortarului autonivelant sau utilizarea soluțiilor de curățare adecvate, permit refacerea suprafețelor afectate. În plus, respectarea standardelor de calitate și prevenirea defectelor prin execuție corectă și întreținere adecvată contribuie la creșterea durabilității acestor pardoseli. Astfel, mozaicul rămâne o opțiune fiabilă și estetică pentru spațiile rezidențiale și comerciale.

Analizează și discută!

1. Numește defectele pardoselilor din mozaic.
2. Care sunt metodele de remediere a defectelor?
3. De ce trebuie să cunoaștem indicii de calitate a pardoselilor din mozaic?
4. Cum putem preveni defectele pardoselilor din mozaic?

Evaluează-te!

Depistează cel puțin patru defecte ale pardoselilor prezentate în imaginile de mai jos. Propune metode de remediere a defectelor depistate.



Defectul	Metoda de remediere
1. _____	_____

2. _____	
3. _____	
4. _____	

Test de evaluare sumativă

1. Ce este mozaicul utilizat în pardoseli (un singur răspuns)?
 - a. Un tip de lemn stratificat.
 - b. Un material compozit format din ciment, agregate și pigmenți.
 - c. Un strat de vopsea specială.
 - d. Un material sintetic.
2. Completați spațiile libere:
Mozaicul este realizat prin combinarea _____, _____ și _____.
3. Ce proprietate chimică trebuie să aibă materialele utilizate în mozaic (răspuns multiplu)?
 - a. Solubilitate ridicată în apă.
 - b. Rezistență la reacții acide și alcaline.
 - c. Conductivitate electrică mare.
 - d. Inflamabilitate ridicată.
4. Ce rol au pigmenții în compoziția mozaicului (răspuns multiplu)?
 - a. Îmbunătățesc rezistența mecanică.
 - b. Oferă culoare și efecte estetice.
 - c. Ajută la întărirea materialului.
 - d. Asigură aderența la suport.
5. Indicați rolul materialele în mozaic:

Materialul	Rolul
Grăunțele de marmură	
Cimentul alb	
Pigmenții	

Apa	
-----	-------------

6. Listați în ordine corectă etapele de execuție a unei pardoseli din mozaic.

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____

7. Completați propoziția:

Pentru turnarea unei pardoseli de mozaic monocolor cu garnituri, trebuie utilizate _____ și _____ pentru delimitarea modelelor.

8. Analizați următoarea situație: Un muncitor a utilizat o cantitate insuficientă de apă în prepararea mortarului mozaic. Ce efecte ar putea avea această greșală asupra calității pardoselii?

9. Care sunt principalele măsuri de siguranță care trebuie respectate în realizarea pardoselilor din mozaic?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

10. Studiu de caz: Într-o clădire istorică, o pardoseală mozaicată veche prezintă fisuri și zone exfoliate. Propuneți o metodă de restaurare adecvată.

11. Explicați diferența dintre turnarea unui mozaic unicolor și a unui mozaic cu șablon.

12. De ce este necesară lustruirea finală a unei pardoseli din mozaic?

13. Care sunt principalele defecte ce pot apărea la o pardoseală mozaicată și cum pot fi ele remediate?

14. Care sunt criteriile de calitate ale unei pardoseli din mozaic bine realizate?

15. Comparați avantajele și dezavantajele utilizării metodei manuale și a celei mecanizate pentru prepararea mortarului mozaic.

16. Ce metode se utilizează pentru finisarea unei pardoseli din mozaic? Explicați fiecare metodă.

17. Un antreprenor dorește să realizeze o pardoseală mozaică într-un hol de clădire publică cu trafic intens. Ce factori trebuie să ia în considerare pentru a asigura durabilitatea pardoselii?

Bibliografie

1. "Tehnologia construcțiilor de clădiri" – autor: Radu Andrei
2. "Mecanica materialelor" – autor: Vasile I. Gheorghe
3. "Tehnologia materialelor de construcții" – autor: Ion Popescu
4. "Tehnologia finisajelor interioare" – autor: Dan Lupu
5. Ghidul lucrărilor de construcție și reparații" – autor: Ilie Dumitru
6. "Tehnologia betonului și a mortarelor" – autor: Nicoleta Costache
7. "Restaurarea monumentelor istorice" – autor: Florin Mihăilescu