



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 – Locuri de muncă pentru toți

Obiectivul tematic 8: Promovarea unei ocupări sustenabile și de calitate a forței de muncă și sprijinirea mobilității forței de muncă

Prioritatea de investiții 8.i: Accesul la locuri de muncă pentru persoanele aflate în căutarea unui loc de muncă și pentru persoanele inactive, inclusiv pentru șomerii de lungă durată și pentru persoanele cu șanse mici de angajare, inclusiv prin inițiative locale de angajare și sprijin pentru mobilitatea forței de muncă

Titlul proiectului: Șanse reale pentru șomeri și persoane inactive

Contract: POCU/1080/3/16/157585

SUPPORT DE CURS

NIVEL 1

LUCRATOR FINISOR PENTRU CONSTRUCTII

Intocmit,
Responsabil curs
Stefan Constantin

Ianuarie / 2023



Curs nr. 1

NOTIUNI GENERALE DESPRE CONSTRUCTII

Constructiile adapostesc si creaza conditii corespunzatoare desfasurarii activitatii oamenilor: de productie, cultural-educative, de odihna, ingrijirea sanatatii.

CLASIFICAREA CONSTRUCIILOR

- *In functie de destinatie, importanta, durabilitatea si mediu in care se amplaseaza constructiile se impart in doua categorii principale:*

A. Cladiri

B. Constructii ingineresti.

A. Cladirile sunt acele constructii care adapostesc oamenii, animalele, materialele, produse ale muncii sau in care oamenii isi desfasoara activitatea.

A. Cladirile se clasifica in urmatoarele tipuri:

a) Cladiri civile

1. locuinte,
2. cladiri social-culturale (scoli, biblioteci, sali de spectacole, de sport etc;
3. cladiri administrativ –(sedii ale unor institutii si intreprinderi, gari, oficii postale).
4. cladiri comerciale

b). cladiri industriale : uzine, fabrici, ateliere, depozite, etc.

c). cladiri agrozootehnice: remise pentru utilaje agrajduri de animale, crescatorii de pasari etc.

B. Constructii ingineresti sunt toate celelalte constructii care nu au caracteristicile cladirilor

1. Cai de comunicatii
2. Lucrari de arta ce deservesc caile de comunicatii (poduri, tunele, viaducte, pasarele)
3. Constructii hidrotehnice (porturi, diguri, hidrocentrale, drenuri, aparari de maluri estacade)
4. Constructii ind. speciale (cos de fum, turn de racire, rezervoare,)

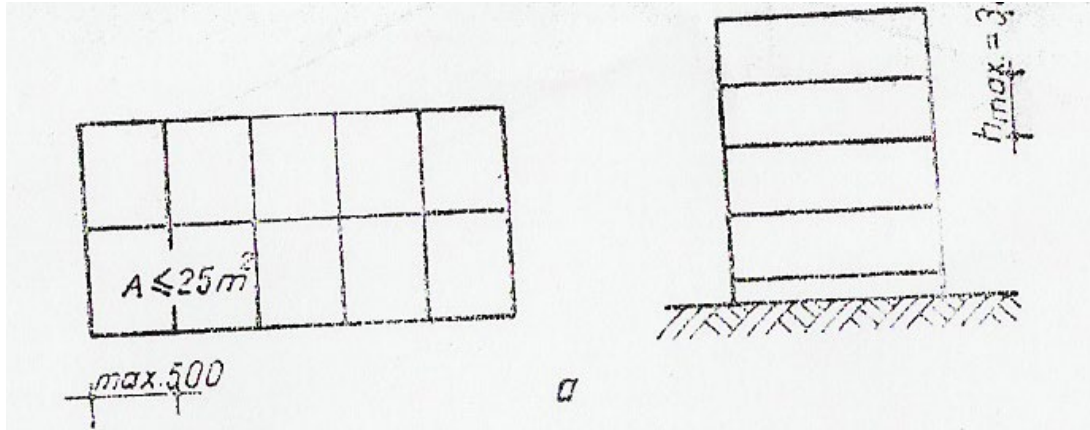
- Dupa structura de rezistenta

Clasificarea constructiilor este determinata de tipul structurii si de materialele din care se realizeaza acestea (lemn, beton armat, metal etc.);

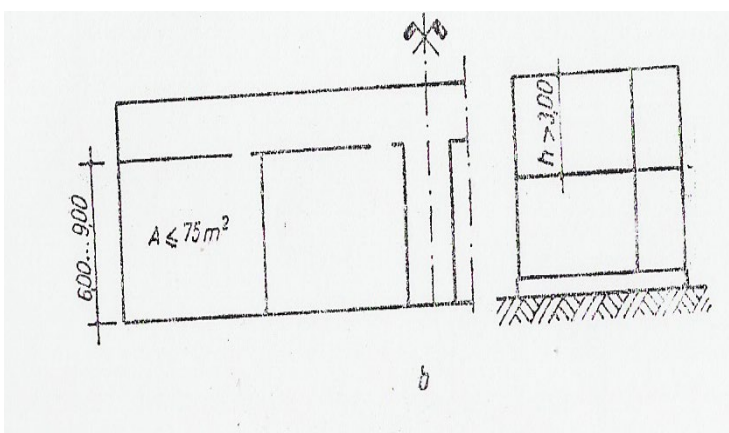
dupa tipul structurii exista constructii cu:

- **structuri cu pereti portanti** din zidarie de caramida, piatra, blocuri sau din alte materiale. si cu diafragme din beton armat monolit, din beton armat prefabricat sub forma de panouri sau din elemente spatiale, din lemn etc.;

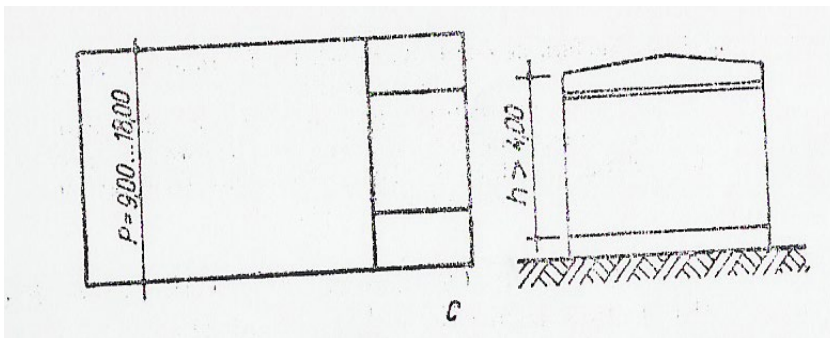
a. tip fagure



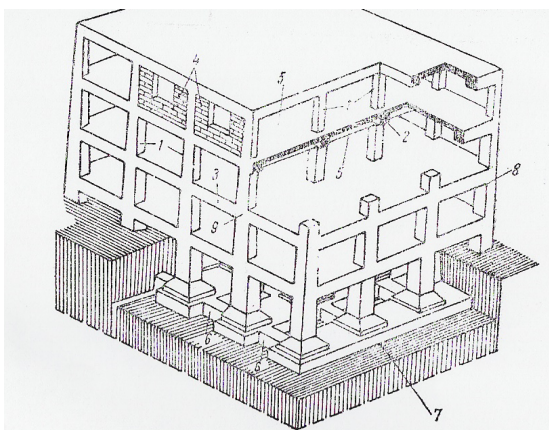
b. tip celulara



c. tip sala.



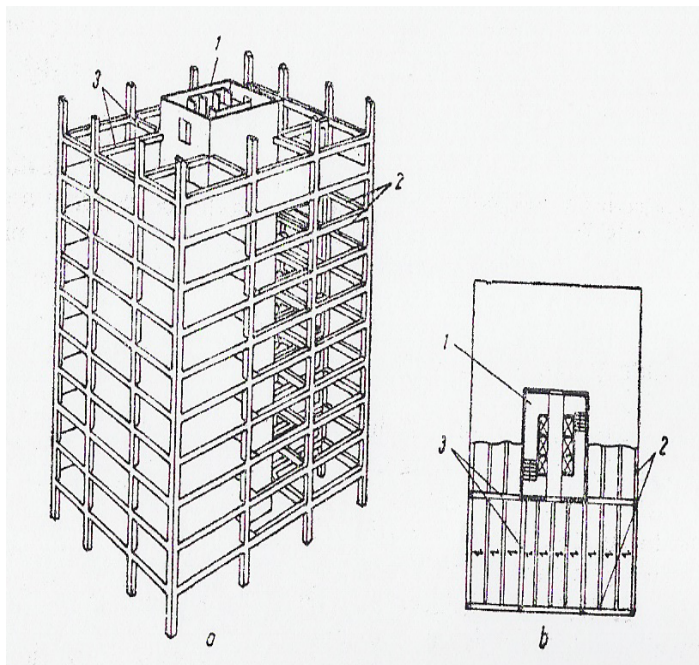
B. STRUCTURI PE CADRE alcatuit din stilpi si grinzi din beton monolit sau prefabricat, din metal sau cu alcatuire



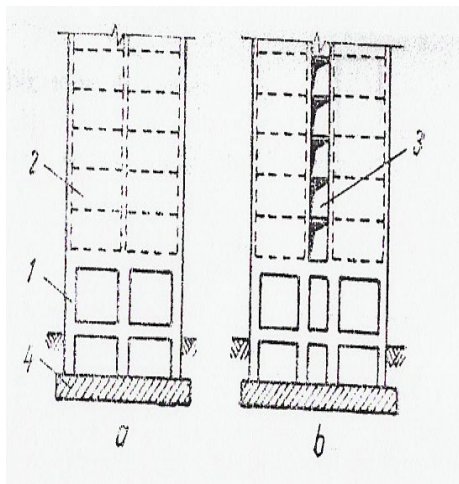
mixta;

— structuri mixte realizate cu schelet din stilpi, grinzi și pereți portanți;

C. STRUCTURA COMBINATA



D. STRUCTURA MIXTA



D. STRUCTURI CU ALCATUIRE SPECIALE folosite mai ales pentru realizarea cladirilor cu spatii libere mari (expozitii, sali de sport, bazine, hangare etc.) sau pentru cladiri industriale; astfel de structuri sunt acoperisurile din placi curbe subtiri, structurile reticulare spatiale, acoperisurile suspendate, buncarele, rezervoarele, cosurile de fum, turnurile de racire, silozurile etc.

2.2. ALCATUIREA GENERALA A UNEI CLADIRI

Cladirile sunt alcatuite dintr-o serie de elemente de constructie care au de indeplinit un rol bine determinat.

Principalele elemente de constructie sunt:

- elementele de rezistenta,



UNIUNEA EUROPEANĂ



- **inchidere si compartimentare,**
- **finisaj,**
- **izolatii si**
- **instalatii aferente.**

Clasificarea constructiilor este determinata de tipul structurii si de materialele din care se realizeaza acestea (lemn, beton armat, metal etc.);

- dupa tipul structurii exista constructii cu:

— **structuri cu pereti portanti** din zidarie de caramida, piatra, blocuri sau din alte materiale. si cu diafragme din beton armat monolit, din beton armat prefabricat sub forma de panouri sau din elemente spatiale, din lemn etc.;

— **structuri cu schelet portant alcatuit din stilpi si grinzi** din beton monolit sau prefabricat, din metal sau cu alcatuire mixta;

— **structuri mixte** realizate cu schelet din stilpi, grinzi si pereti portanti;

— **structuri complexe** realizate din pereti portanti pentru nucleul central, casa scarii, ascensor si cu structura pe cadre in jurul acestui nucleu central

— **structuri cu alcatuire speciale** folosite mai ales pentru realizarea cladirilor cu spatii libere mari (expozitii, sali de sport, bazine, hangare etc.) sau pentru cladiri industriale; astfel de structuri sint acoperisurile din placi curbe subtiri, structurile reticulare spatiale, acoperisurile suspendate, buncarele, rezervoarele, cosurile de fum, turnurile de racire, silozurile etc.

2.2. ALCATUIREA GENERALA A UNEI CLADIRI

Cladirile sint alcatuite dintr-o serie de elemente de constructie care au de indeplinit un rol bine determinat.

Principalele elemente de constructie sint:

- elementele de rezistenta,
- inchidere ti compartimentare,
- finisaj,
- izolatii si
- instalatii aferente.

- **Elementele de rezistenta** asigura rezistenta si stabilitatea constructiei.

Se numeste structura de rezistenta , ansamblul de elemente portante (de rezistenta) care au rolul de a prelua toate incarcările existente in constructie si impreuna cu greutatea proprie de a transmite terenului bun de fundare , asigurand exploatarea cladirii in conditii de stabilitate si siguranta

- Aceste elemente sint:

1. fundatiile
2. zidurile portante
3. cadre,
4. arce,
5. grinzi,
6. stilpii,
7. plansee
8. sarpanta acoperisului
9. scarile

- **Elementele de inchidere si compartimentare**

➤ Elemente de inchidere: sunt acele elemente exterioare care au rolul de a realiza inchiderea unui spatiu interior, fara a participa la preluarea incarcărilor.

- pereti exterior de umplutura realizati intre elementele de rezistenta .
- pereti tip copertina
- invelitori

➤ Elemente de compartimentare: sunt acele elemente interioare care au rolul de a realizeze impartirea spatiului interior fara a participa la preluarea incarcărilor.

Tipuri de elemente de compartimentare:

- pereti interior
- tavane suspendate , false

• **Elementele de finisaj** au rolul de a proteja elementele de constructie (asigurind durabilitatea lor) si de a le da un aspect estetic, asigurind si confortul necesar. Din aceasta grupa fac parte:

1. tencuielile



UNIUNEA EUROPEANĂ



2. pardoselile,
3. zugravelile,
4. vopsitoria
5. tapete
6. ipsoserii
7. placaje

• **Elementele de Instalatii** asigura functionalitatea cladirii in conditiile de confort cerute. Din aceasta grupa fac parte instalatiile de:

- alimentare cu apa, canalizare (tehnico- sanitare)
- incalzire,
- gaze
- ventilatie,
- electrice etc.

• **Elementele de izolatii**

Izolatiile au rol de protectie a elementelor de constructie impotriva unor agenti naturali ca apa, caldura si frigul sau impotriva unor agenti artificiali provocati de diverse procese tehnologice ce se desfasoara in constructia respectiva.

Tipuri de elemente

- Hidroizolatii (iz. Hidrofuge) - impotriva apei
- Termoizolatii (iz. termice) – impotriva transferului de caldura)
- Fonoizolatii (iz. fonice) – impotriva zgomotului
- Izolatii speciale
 - anticorozive
 - antiacide
 - ignifuge
 - contratrepidatiilor

Partea de constructie care asigura rezistenta si stabilitatea acesteia se numeste structura sau schelet de rezistenta. Structura constructiei cuprinde totalitatea elementelor de rezistenta.

Structura unei constructii este alcatuita din doua parti principale:

- infrastructura si suprastructura.
- Infrastructura cuprinde partea de structura amplasata sub cota zero si este alcatuita din fundatii, peretii subsolului si planseul peste subsol.

Suprastructura este partea de structura situata deasupra cotei zero si este alcatuita din toate elementele de rezistenta situate la partea superioara a cladirii.

DEFINITIE SCOP SI ALCATUIREA TENCUIELILOR

1. Definitie

Prin lucrarile de tencuiele se intelege acoperirea suprafetelor elementelor de constructie executate din lemn, piatra, caramida sau beton, mortar care dupa un anumit interval de timp, se intareste formand un strat rezistent

2.Scop

Tencuiele se executa in urmatoarele scopuri:

- de protectie- protejeaza elementele de “rosu”
- igienic, sa creeze suprafete netede, pentru a usura intretinerea si a asigura conditii igienice corespuzatoare.
- decorative

3. Clasificare

Tencuiele se clasifica dupa mai multe criterii:

- Dupa natura suprafetei pe care se aplica:
 - tencuiele pe suprafete de caramida, ziduri din piatra, pereti din fasii prefabricate din b.c.a;
 - tencuiele pe suprafete de beton;
 - tencuiele pe sipci sau sipci de trestie;
 - tencuiele pe suprafete acoperite cu rabit (tavane false);
- Dupa pozitia fata de cladire:
 - tencuiele interioare;
 - tencuiele exterioare

- Dupa modul de finisare:
 - tencuieli brute
 - tencuieli obisnuite driscuite
 - tencuieli scliviste
 - tencuieli gletuite
 - tencuile decorative
- Dupa natura mortarului folosit:
 - tencuieli cu mortar de var gras (mortar preparat numai cu var) si ele se executa numai in interiorul cladirilor ;
 - tencuieli cu mortar de var cu ciment aceste tencuieli se executa atat la interior cat si la exterior ;
 - tencuieli cu mortar se foloseste la : soclul cladirilor la tencuieli scliviste la tencuieli expuse umezelei;
 - tencuieli cu mortar de ipsos :
 - tencuieli cu materiale speciale sunt acele tencuieli care se executa cu materiale speciale cum ar fi: dolomite, terasit sau simili piatra
- Dupa destinatii speciale:
 - tencuieli brute – care au fata vazuta netezita din var gras se utilizeaza la interior (in pivnite, depozite, in pod etc.)
 - tencuieli obisnuite driscuite ele se utilizeaza la interior, la pereti si tavanele locuintei, iar la exterior pentru fatadele simple;
 - tencuieli scliviste la care stratul vizibil se netezeste cu drisca de otel, se executa numai din mortar de ciment in care se adauga anumite materiale hidofuge (apa ,strop care este un praf de peste si cenusa tare);
 - tencuieli gletuite la care stratul vizibil se executa dintr-un strat subtire cu pasta de ipsos sau var, bine netezit cu drisca de otel si se intrevuinteaza numai la interior la care se cere un finisaj de calitate superioara;
 - tencuieli decorative
- Dupa tehnologia de executie:
 - tencuieli uscate – acoperirea elemntelor de “rosu” cu placi din gips – carton
 - tencuieli umede – acoperirea elementelor de “rosu” cu un strat de mortar in stare proaspata

Tehnica montajului uscat- Rigips

Materialele folosite

- Panouri din gips carton
 - normale RB
 - rezistente la umiditate RBI
 - rezistente la foc RF
 - rezistente la umiditate si la foc RFI

Latime standard : 1,20 m

Grosimi uzuale ale placilor : 9,5 mm, 12,5 mm si 15 mm

Lungimi uzuale ale placilor : 2,0 m, 2,50 m, 2,60m,
2,75 m, 3,0 m.

Greutati : 8,2-11kg/mp12 kg/mp11,3-13,8 kg/mp

Tehnica montajului uscat- Rigips

Avantajele folosirii montajului uscat

- Rapiditate, precizie si curatenie in executie
- Calitate ridicata a suprafetelor rezultate
- Montaj usor fara implicatii in calculul structurilor de rezistenta
- Economic si ecologic

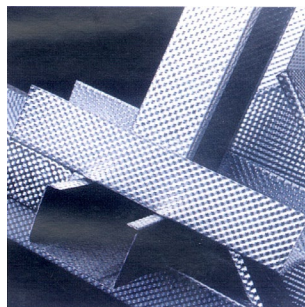


Tehnica montajului uscat- Rigips

Materialele folosite

Profile metalice

- sine de ghidaj UW 30, UW 5075....100 mm
- montanti pentru pereti CW 5075....100 mm
- profile pentru plafon CD 60/27 mm
- profile Rigistil 18 / 45 / 18 mm





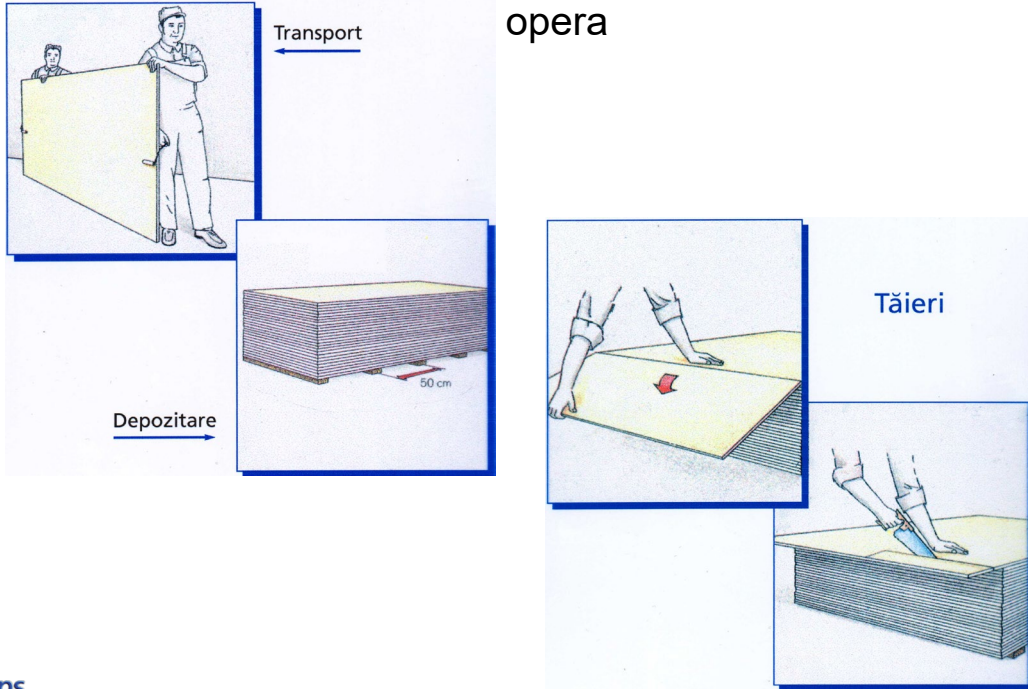
UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

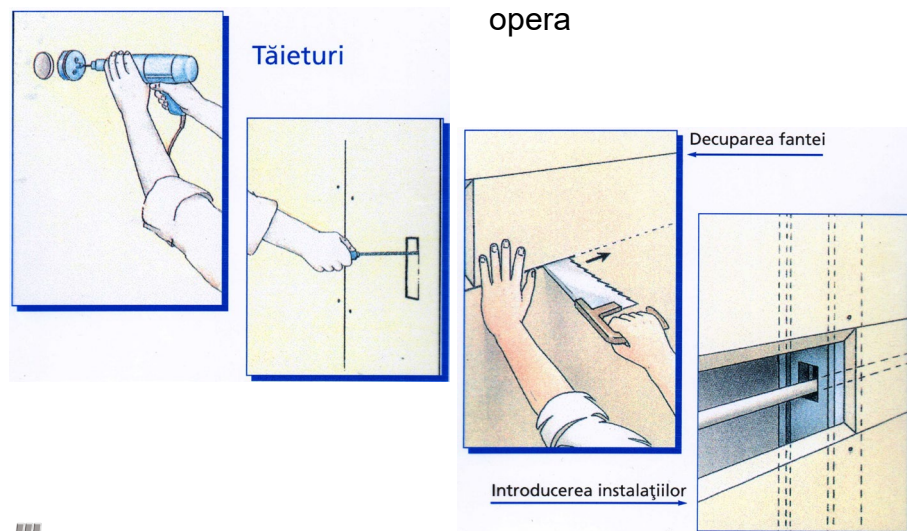
Tehnica montajului uscat- Rigips

•Prelucrare si punere in opera

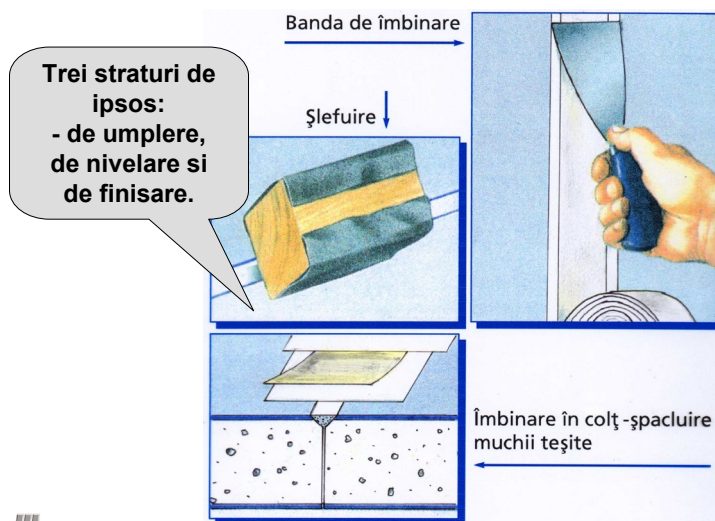


Tehnica montajului uscat- Rigips

•Prelucrare si punere in opera



Tehnica montajului uscat- Rigips





UNIUNEA EUROPEANĂ



Tehnica montajului uscat- Rigips

...alte materiale auxiliare

- grunduri

Rikombi-grund – pentru uniformizarea și reducerea capacității de absorbție a suprafețelor .

Rikombi- kontakt – pentru mărirea aderenței suprafețelor.

Ri- spezialgrund – grund universal pentru panouri din gips carton



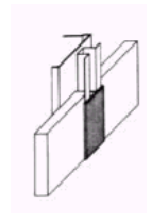
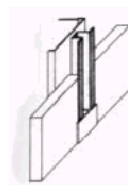
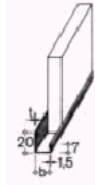
Tehnica montajului uscat- Rigips

...alte materiale auxiliare

- benzi de armare



- benzi de etansare



- profile speciale ...



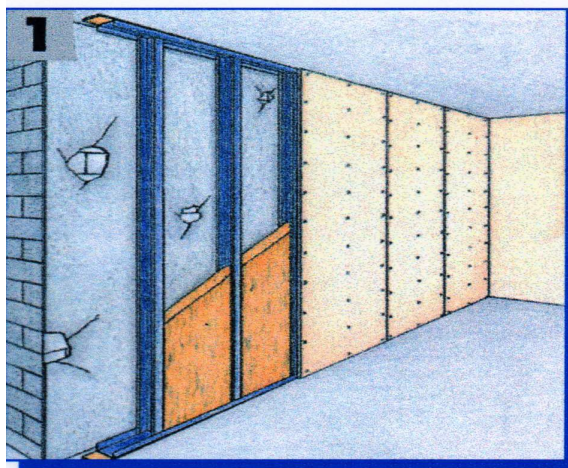
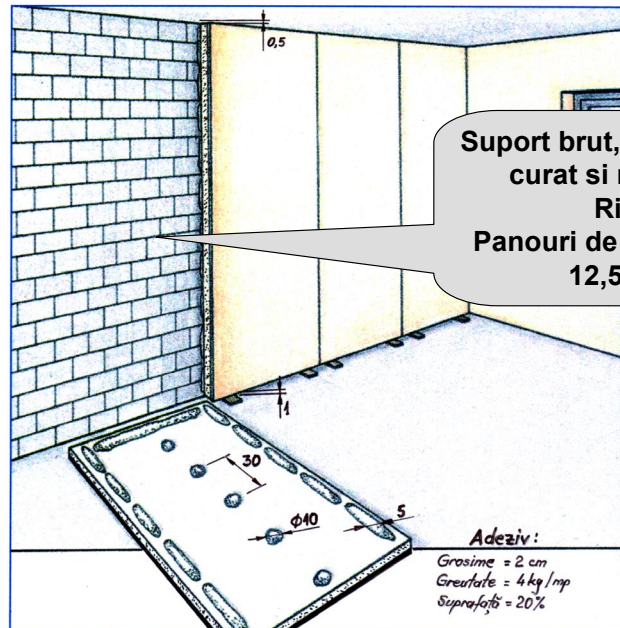


UNIUNEA EUROPEANĂ



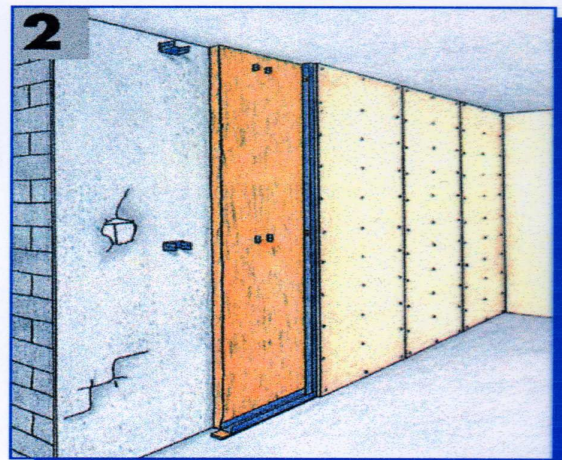
Instrumente Structurale
2014-2020

Tehnica montajului uscat- Rigips



1
Placare pe structură fixată cu bride de reglaj

Placare pe structură independentă



2



UNIUNEA EUROPEANĂ



Tehnica montajului uscat- Rigips



4. Alcatuirea tencuielilor umede

Toate tencuielile, cu exceptia celor brute, se aplica in trei straturi:

- primul strat – spritul in grosime de 3 mm cu rol de a realiza suprafete rugoase cu scopul de a asigura aderența la suprafata suport a tencuielilor;
In acelasi scop pe plasele de rabit, primul strat se numeste “smir”
- al doilea strat, stratul de baza – grundul are grosimea de 8...15 mm si are rolul de acoperii toate neuniformitatile stratului suport
- al treilea strat – fata vazuta are grosimea de 3...5 mm are rolul de a realiza aspectul definitiva al tencuielii

PREGATIREA SUPRAFETELOR ELEMENTELOR DE CONSTRUCTIE A FI TENCUITE

Pentru asigurarea unei aderențe cat mai mare a mortarului pe suprafetele pe care se poate aplica tencuiala si a unei cat ma ibunme comportari a acestuia in timp, trebuie ca suprafetele de tencuit sa fie cat mai rigide, curate si rugoase. In acest scop se iau masurile prezentate in continuare.

Suprafetele elementelor de tencuit din caramida sau beton trebuie verificate din punct de vedere al abaterilor admisibile. Cand exista abateri importante verticale sau orizontale sau neregularitati locale mari, ele se vor repara. Iesindurile locale sunt cioplite cu dalta sau cu ciocanul de zidarie, iar intrandurile care necesita grosimi mari ale stratului de tencuiala (peste 40 mm) se a copera cu oplasa de rabit fixate pe suprafte de tencuit sau cu o impletitura de sarma pe cuie batuta in rosturile zidariei, peste care se executa tencuiala. Inrandurile mari, peste 70 mm, pe suprafte exterioare ale cladirilor , nu serectifica cu rabit, cu completari de caramida sa prin ingrosarea stratului de mortar, pe cuie battue in pereti cu impletitura de sarma dintre aceste cuie, pentru armarea mortarului .

Daca abaterile nu depasesc limitele admisibile, se curate suprafetele de praf, noroi, pete de grasime etc. Daca suprafetele de tencuit sunt netede, ele trebuie inasprite prin cioplire, spituire etc.

In cazul zidariei de caramida executate cu rosturile pline, rosturile zidariei se curate pe adancimea de 1 cm, pentru a asigura o buna aderența a tencuielii cu zidaria. Pereti interiori si tavanele din beton ce s-au realizat in cofraje de inventar (metalice, placaj etc.), avand suprafete netede, nu se tencuiesc. Suprafele lor trebuie pregatite pentru finisare cu compozitii de zugraveli sau cu tapete.

Inainte de aplicare mortarului, suprafetele de tencuit trebuie stropit cu apa pentru a evita absorția in exces a apei din mortar, ceea ce a dauna adeziunii mortarului.

La tencuieliile pe plasa de rabit trebuie sa se verifice rand ca plasa sa fie bine legata la distanta de 20...25 cm de rețeaua de bare de otel – beton.

Pentru tencuieliile exterioare se executa aceleasi lucrari pregatitoare ale suprafetelor de tencuit ca si pentru tencuieliile interioare.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Trasarea suprafețelor care urmează a fi tencuite

Înainte de aplicarea propriu-zisă a tencuielilor suprafețelor se execută operația de trasare sau punctare a tencuielilor, care constă în stabilirea și marcarea marilor pe suprafețe care urmează a fi tencuite.

Trasarea tencuielilor se execută pentru:

- obținerea orizontalității, verticalității și a planității suprafețelor
- obținerea unei grosimi cât mai redusă a stratului de mortar al tencuielilor.

Trasarea se execută manual cu mortar (stalpisorii) scoabe lungi, sipci de lemn, repere metalice de inventar. Trasarea suprafețelor cu mortar de mortar este una din metodele cele mai des folosite, datorită faptului că nu necesită scule sau dispozitive mai speciale, singura condiție este numai ca fața marilor de mortar să corespundă cu fața stratului de grund, care urmează să se aplice pe perete.

La pereții interiori, înainte de executare trasării se verifică forma geometrică a tavanului.

La partea de sus a peretului pe care se trasează grosimea tencuielii care urmează să se aplice la distanța de 25 cm de tavan și de colțul, se bat două cuie de care se întinde o sfoară care trebuie să fie în planul suprafeței stratului de grund care se palica și să fie paralela cu latura conturului tavanului.

Pe linia sfării între cele două cuie extreme se bat cuie intermediare la distanța de 1,00 - 1,50 m de altul.

De la fiecare cui batut pe linia sfării se așază succesiv cu un fir cu plumb și după liniile sfării. Acestea se bat verticală alte cuie de la distanța de la 1,00 -1,25 m astfel ca floarea lor să atingă sfoara. Cuiele astfel fixate marchează grosimea tencuielii în diferite puncte ale peretului.

Acete cuie se acoperă cu mortar realizându-se în acest mod marorii sau reperele cu fața la nivelul floriului cuiului. Pe verticală între marorii de mortar se execută fisii din mortar (stalpisorii).

Nivelarea mortarului de la un mortar la altul realizându-se cu ajutorul dreptelor rezemate pe muchie pe marorii întăriți.

Stalpisorii se execută în general din același mortar din care se execută tencuiala.

Latimea stalpisorului este de 14- 12 cm în cazul mortarelor de var, sau de var – ciment și de 2,5 la cazul mortarelor de ipsos.

Marginile stalpisorilor de mortar trebuie să fie executate în mod regulat pentru o mai bună legătură cu grundul care va fi aplicat între ei, iar la suprafața stalpisorilor se crețează se zgarie cu o perie de sirmă pentru o mai bună aderență a stratului vizibil (executat cu mortar de tinci).

Uneori în locul stalpisorilor de mortar se pot execută sipci din lemn fixate pe pereți cu mortar de ipsos având fața la linia sfării întinsă în același mod ca la executarea stalpisorilor de mortar, sipcile de lemn au 15- 30 mm grosime, 40 cm latime, iar lungime lor este cu 20-30 cm mai scurtă decât latimea peretului, în locul fixării cu mortar sipcile de lemn pot fi fixate cu dispozitive speciale.

Ca repere metalice de inventar pentru trasarea nivelului viitorului strat de grund se pot folosi scoabe de trasare sau repere metalice alcatuite din corniere fixate în pereți cu ajutorul unor piroane.

Trasarea tavanului în vederea tencuielii se execută prin fixarea unui mortar de ipsos de 1,5 – 2 cm grosime în centrul tavanului (cazul tavanului de beton, din corpuri ceramice care prezintă abateri pronunțate de la planitate), pe acest mortar de ipsos se așază un dreptar de lemn în poziție orizontală, paralel cu unul din pereți, verificându-se orizontalitatea cu cumpăna așezată pe dreptar.

Spațiile dintre dreptar și tavan de la extremitățile dreptarului se umplu cu mortar realizându-se astfel primii trei marori de mortar o linie orizontală. La fel se procedează și pe direcția perpendiculară pe prima trasându-se apoi și alți marori și alte linii intermediare paralele cu cele două linii orizontale (axe) trasate inițial.

Pe liniile marorilor perpendiculare pe una din latura lungă ale încăperii acestui tavan, se trasează fasii de mortar ca și la pereți astfel ca aceste fasii să nu depășească grosimea viitorului strat de grund care se aplică pe tavan.

Pe suprafețele exterioare ale peretilor (fatada) trasarea se execută la fel ca suprafețele interioare ale peretilor, însă pe toată înălțimea clădirii și nu separat pe fiecare etaj în parte.

Când fatada este prevăzută cu elemente orizontale iesite din planul peretului care împiedică ținerea firului cu plumb la o distanță cu grosimea viitoarei tencuieli, firul cu plumb se ține separat de zid astfel ca să nu fie împiedicat de aceste elemente orizontale.

Se măsoară apoi distanța dintre firul cu plumb și zid din trei în trei marori și se stabilește distanța de la fir la distanțele viitoarei tencuieli, astfel ca să nu rezulte o grosime minimă după acestea se bat cuiele marori astfel ca floarea lor să fie aceeași distanță de firul cu plumb pe toată înălțimea clădirii. Celelalte faze ale operației de trasare se execută la fel ca pentru trasarea suprafețelor peretilor interiori.

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE A TENCUIELILOR OBISNUITE

1. Aplicarea spritului



UNIUNEA EUROPEANĂ



Spritul sau amorsajul este primul strat al tencuielii și are ca scop să asigure o bună legătură a acestuia cu suprafața de tencuit. Pentru aceasta el trebuie să fie continuu, ceea ce se obține prin alegerea consistenței mai fluide a mortarului de spirit (consistență de 11...12 cm).

Peretii din zidăria de cărămidă se stropesc cu apă și se amorsează prin stropire cu mortar fluid, care va avea aceeași compoziție ca a mortarului pentru stratul de grund.

La suprafețele de beton și de zidărie din piatră, pentru sprit se folosește lapte de ciment (ciment cu apă), uneori cu un mic adaos de nisip. La suprafețele de beton ce urmează să fie tencuite, mortarul pentru sprit se pregătește din ciment cu adaos de var.

Stratul de sprit se aplică fie manual fie mecanizat. Acesta nu se nivelează, ci trebuie să rămână așa cum rezultă din aruncarea mortarului. Aplicarea mecanizată se face cu mașini de tencuit. Manual stratul de sprit se aplică cu ajutorul unei mături scurte, astfel încât să formeze un strat cât mai subțire (cca 3 mm), numai cât este necesar să acopere toată suprafața cu un strat continuu.

Pe suprafețele de răbit nu se aplică sprit, ci un strat-suport pentru grund care se numește smir.

Acest strat se execută din mortar de var sau ipsos cu ciment. După cum este și mortarul grundului. Smirul se aplică apăsându-l cu dosul mistriei pe plasa de răbit, astfel ca să intre bine în ochiurile plasei. Suprafața smirului trebuie să rămână cât mai aspră, pentru ca să asigure o bună legătură cu grundul.

2. Aplicarea grundului

Grosimea: este stratul cel mai gros al tencuielii și servește pentru acoperirea neregularităților suprafețelor de tencuit.

Grosimea totală normală a grundului trebuie să fie circa de 20 mm. La suprafețele de beton care urmează să fie tencuite și care au rezultat din executia destul de îngrijită, fără abateri însemnate de la verticală la pereți și de la orizontală la tavane, se aplică direct stratul vizibil peste sprit, netezi în prealabil după o oarecare svantare a lui să se mai execute grundul.

Mortarele folosite pentru stratul de grund trebuie să aibă o consistență de 7...8 cm în cazul aplicării manuale și de 9...13 cm la aplicare mecanizată. Grundul se aplică numai după ce spritul s-a întărit, dar nu mai devreme de 24 de ore de la aplicarea acestuia, în cazul suprafețelor de beton și de o oră în cazul suprafețelor de cărămidă. Grundul se aplică mecanizat cu mașini de tencuit. Aplicarea manuală se realizează într-una sau două reprize, prin aruncarea mortarului pe suprafețele de tencuit direct cu cânciocul sau cu mistria. Uneori, mortarul din targa se pune cu mistria pe mahalaua patrată și de pe aceasta se aruncă pe suprafața de tencuit.

Mortarul se întinde între stalpisorii, în fașii orizontale, începând de jos în sus într-un strat cât mai uniform și de grosimea stalpisorilor. Apoi, cu ajutorul dreptarului, ținându-l în poziție orizontală și sprijinit pe doi stalpisorii, se nivelează mortarul prin mișcări orizontale de dute-vino și deplasându-l treptat de jos în sus, pentru ca astfel surplusul de mortar să se adune pe dreptar. Acest mortar se aruncă înapoi în targa de mortar direct cu dreptarul, ținându-l în poziție verticală. După prima nivelare se completează golurile rămase și se nivelează din nou.

Pentru ca la aruncarea mortarului de grund stalpisorii să nu se îngroașe ceea ce ar provoca deformarea suprafeței lor și a grundului, este necesar ca, înainte de a se nivela cu dreptarul, stalpisorii să se curețe cu mistria de mortarul căzut pe el. Când se folosesc repere de inventar executate din corniere metalice, mortarul se nivelează cu dreptare profilate special, care alunecă pe reperele metalice.

În cazul executării tencuielilor folosind la pereți fașii orizontale, dreptarul se ține în poziție verticală lipit pe două fașii orizontale de ghidare și se deplasează pe aceste fașii cu mișcări scurte în sus și în jos.

Pentru ca să nu se piardă mortarul care cade în timpul nivelării, se recomandă să se curețe zona pentru ca mortarul căzut de pe jos să se strângă cu mistria și să se arunce fie pe perete, pentru completarea golurilor rămase, fie în targa de mortar. La executarea tencuielii fără șchela, planșeul trebuie să fie curat, pentru mortarul căzut să nu se amestece cu corpuri străine. Suprafața grundului astfel obținută nu se netezeste, trebuie să rămână aspră pentru ca să asigure bună aderență a stratului vizibil.

Dacă după nivelarea grundului rezultă suprafețe netede atunci stratul de grund se creștează cu mistria pe o margine de 2-3 mm tragându-se linii înclinate în 2 sensuri la distanțe de 5-6 mm una de alta. O aderență bună se obține brazdând suprafața grundului cu linii orizontale ondulate.

Dacă grundul se aplică în mai multe straturi, la mortarele pe bază de ciment sau ipsos, fiecare strat trebuie să se aplice numai după întărirea stratului aplicat anterior iar în cazul mortarului de var, nu mai după ce acestea au început să se albească.

Intervalele de timp între straturile tencuielii aplicate separat variază de la o oră până la 48 de ore, în funcție de natura mortarului. La executarea grundului pe pereți exteriori pe timp cald trebuie luate măsuri pentru a proteja suprafața de razele soarelui și de vânt, prin acoperirea cu rogojini umede sau prevăzând paravane pe șchela exterioară.

La executarea grundului este necesară să se dea o atenție deosebită colturilor intrând și ieșind, pentru ca acestea să rezulte drepte.

La executarea spațiilor la uși, ferestre și nișe, se fixează la colțul dreptare puse la cumpană sau la boloboc, pentru ca acestea să rezulte drepte și verticali respectiv orizontali.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Mortarul de grund se aplica la tavane prin aruncarea lui intre fasiile de ghidaj, pana la grosimea acestora, incepand de la unu din colturile tavanului.

Mortarul pentru tavane trebuie sa fie mai vartos de cat cel pentru pereti (de consistenta 6..7 cm).

Grundul se niveleaza intai cu mahalaua apoi cu dreptarul, care se tine aplicat pe doua fasii si se misca in dreapta si in stanga, mergand prin retragere dreptarul se tine inclinat fata de tavan pentru a tine pe el surplusul de mortar care apoi se aunca in lada. Dupa prima nivelare se arunca mortarul in golurile ramase si se niveleaza din nou pana ce se obtine o suprafata continua a grundului.

Racordarea dintre tavan si pereti se executa fie in colt drept(viu) formand o linie dreapta, fie cu o scfa rotunda simpla, fie cu un anumit profil.

3. Aplicarea stratului vizibil

Stratul vizibil este ultimul strat al tencuielii, are ca scop sa dea forma acestuia si aspectul definitiv. Grosimea este de 2- 4 mm, mortarul pentru stratul vizibil se numeste tinci si este preparat cu nisip cu granule pana la 1 mm diametru, consistenta pana la 11 cm iar inainte de aplicare, mortarul se trece printr-un ciur avand diametrul 1,5 mm.

Dupa aplicarea stratului vizibil acesta se prelucreaza pentru ai da o suprafata perfect dreapta si un aspect uniform (fara zgarieturi si urme de inadiri). Stratul vizibil se aplica dupa uscarea grundului (albirea lui la tencuieli cu mortar pe baza de var) incepand cu tavanul.

Daca grundul este complet uscat, se stropeste cu apa inainte de aplicarea stratului vizibil. La tencuieli exterioare inainte de aplicarea stratului vizibil se executa toate profilurile fatadei. Tinciul se aplica cu canciocul sau mistria pe portiuni reduse si imediat se intinde cu drisca intr-un strat uniform si cat mai subtire continuandu-se sa se obtina o suprafata cat mai regulata. Dupa zvantarea acestui strat ce procedeaza la netezirea lui, stropindu-l cu apa cu ajutorul bidinelei si frecandu-l cu drisca de lemn cu miscari circulare, pana la obtinerea unei suprafete netede si uniforme. Suprafata netezita se verifica cu un dreptar iar aceleasi aspect ca al suprafetei frecate anterior. La netezirea colturilor fie intrande si iesinde, la racordarea cu tavanul, la golurile de usi si de ferestre, nise, se intrebuinteaza dreptare speciale de colt din lemn sau metal. Pentru a preaintampina uscarea rapida si aparitia fisurilor, stratul vizibil se protejeaza de soare si de vand cu rogojini sau saci.

DEFECTE LA EXECUTAREA TENCUIELILOR SI REPARAREA LOR

Pe suprafetele tencuite pot aparea diferite defecte atat in timpul executarii, cat si in timpul exploatarii constructiei.

Aceste defecte se datoreaza mai multor cauze, dintre care cele mai intalnite sunt:

- pregatirea necorespunzatoare a suprafetelor tencuielii;
- calitatea necorespunzatoare a materialelor folosite la prepararea mortarului;
- executarea gresita a lucrarilor de tencuieli;
- greseli la executarea altor lucrari;
- intretinerea sau exploatarea necorespunzatoare a constructiei

1.Coscovirea tencuielii

In cele mai multe cazuri, tencuielile se coscovesc si cad din cauza nerespectarii conditiilor pe care trebuie sa la indeplineasca suprafetele ce urmeaza a fi tencuite, pentru a asigura o buna aderenta.

Prezenta sub tencuiala a lemnului, sub forma de ghermele, buiandrugi etc, neacoperite cu plasa de sarma sau de rabit, poate provoca coscovirea tencuieli.

2. Crapaturi in tencuiala

Crapaturile pot aparea in toate cazurile pe linia de despartire a doua material diferite pe care sa aplicat tencuiala executata, intre lemn sau metal si zidarie, daca la executarea nu sau luat masuri de acoperire a rostului intre acestea cu plasa de rabit.

La tencuiala executata pe zidarie crapaturile apar de multe ori din cauza tasarii a fundatiilor sau a grinzilor pe care se sprijina zidaria. In acest caz, crapatura apare pe toata grosimea zidariei si se vede pe tencuiala pe ambele fete ale peretului. In unele cazuri crapaturile sunt provocate de compozitia gresita a mortarului. Astfel, folosirea mortarelor grase aplicate intr-un strat gros duce la formarea fisurilor de contractie, deoarece aceste mortare la uscare isi micsoreaza volumul.

De multe ori crapaturile provocate in tencuiala de cauzele aratate sunt insotite de coscoviri locale.

3. Pete pe tencuiala



UNIUNEA EUROPEANĂ



Unul din defecte care strica aspectul tencuielii il formeaza petele. Ele pot fi de diferite culori, in functie de cauza care lea provocat. Astfel, din cauza exploatari gresite si a lipsei de intretinere in special a locuintei, pe tencuiala costurilor din camere apar pete de culoare maro. Acest defect se datoreaza unui lichid negru ce se scurge pe cos si care se formeaza prin arderea incompleta a combustibilului.

Cauza unor astfel de pete se constata prin usita de curatire din camera sau din pod, in care caz extiorului cosului este umezit de un astfel de lichid.

Uneori, pete cu aspect asemanator apar si pe pereti fara cosuri, datorita existentei sub tencuiala a unor materii bituminoase care a patat peretele si care nu au fost indepartate complet la pregatirea suprafetelor pentru tencuiali.

Pete de importanta mai mica, avand culoarea roscata apar uneori pe tencuiala din cauza prezentei la mica adancime a tuburilor de instalatie electrica sau de apa, a barelor de otel beton care, ruginand, pateaza tencuiala astfel de pete se repara de catre zugravi, acoperind locurile respective cu anumite substante.

Pete de mica importanta de culoare alba, sunt cele care se datoreaza aplicari tencuieli pe zidaria umeda. Apa din zidarie evaporanduse lasa cate o pata pe suprafata tencuieli. Astfel de pete dupa uscarea zidariei si dupa o noua zugravire, nu mai apar.

Daca umezala pe pereti se mentine vara si iarna si dureaza mai multi ani, aceasta dovedeste ca umiditatea vine de la o sursa permanenta si fenomenul se numeste igrasie.

Umezeala, care apare numai pe timp de iarna si in special in partea de jos a colturilor exterioare ale camerelor, se datoreaza condensari aburului din camera pe aprtil reci ala zidurilor. In acest caz nu este necesara nici o reparatie, ci numai o buna aerisire si incalzire a camerei respective.

4. Impuscaturi de var

Acest defect este profocat de calitatea necorezpunzatoare a varului stins folosit la prepararea mortarului. Pe aceste parti de var nestins, fiind in tencuiala, absorb umiditatea din mortar, din zidarie sau din atmosfera si incep sa se stinga, marindusi volumul. Ca rezultat, pe suprafata tencuieli apar umflaturi, apoi cazand tencuiala raman gauri conice de dimensiuni pana la 3..4 cm diametru, avand la mijloc o bucata de var.

Aceste defecte pot fi prevenite prin respectarea regulilor de stingere a varului, mentinerea lui in timp necesar in groapa de var sau prin strecurarea laptelui de var printr-o sita deasa. Un fenomen identic se poate produce daca in tencuiala, odata cu nicipul, ajung bulgari de argila, care umezindu-se isi maresc volumul si pot produce de asemenea impucaturi.

5. Repararea defectelor

Defectele de tencuieli se repara numai dupa stabilirea si inlaturarea cauzelor care leau provocat, si anume :

- deteriorarea tencuieli provocata de tasarea inegala a terenului de fundare se repara dupa terminarea tasari;
- tencuieli avariate prin tripdatii produse de executarea unor lucrari pe planseul respectiv se repara dupa terminarea acestor lucrari;
- tencuieli avariate de imbibare cu apa se repara dupa inlaturarea defectelor de instalatie, care au provocat imbibarea cu apa si dupa uscarea stratului – suport

Repararea degradarilor se executa astfel:

- Repararea desprinsa de pe stratul – suport se inlatura, iar locul respectiv se curata cu circa 2...5 cm dincolo de limetele suprafetei cu defect. Dupa aceasta, locul curata se uda cu apa si reparatia se excuta cu acelasi de mortar si in aceiasi ordine a operatiilor ca si tencuiala initiala cand sa deteriorat numai fata vazuta a tencuieli, locul deteriorat se curata cu grija se uda cu apa se aplica stratul respectiv de mortar in acelasi mod ca la tencuiala iniala.
- Repararea tencuielilor vechi nu se limiteaza la portiuni de tencuiala cazute, ci la toate portiunile desprinse de pe stratul- suport si care se determina dupa sunetul obtinut prin lovirea tencuielii cu un ciocan din lemn sau din cauciuc dur. Dupa indepartarea cauzelor care au provocat deteriorarile si dupa indepartarea tencuieli burdusite suprafata descoperita se curata cu grija de returile de mortar si de praf, cu ajutorul unei perii, eventualele defecte ale stratului- suport trebuie remediate respectand toate conditiile cerute de materialul din care este executata aceasta suprafata. Numai dupa aceasta se executa tencuiala, cu acelasi mortar si aceleasi straturi ca si restul tencuieli.

Este strict interzis a se astupa crapaturile si alte defecte mici cu mortar de ipsos findca acest mortar isi maresc volumul cand se executa zugraveala si suprafetele reparate ies din planul tencuielii.

La tencuieli cu impuscaturi de var, in locurile respective se scot complet bucatile de var ramase in tencuiala, se desface bine gaura formata si se trece la repararea tencuielii in aceste locuri.

Dupa executarea lucrarilor aratate si pregatirea tencuielii in aceste locuri, fie reparate se curata de praf si se uda bine cu apa inainte de aplicarea mortarului. Mortarul se aplica, in straturi, asa cum se executa tencuiala noua, adica fiecare strat se aplica dupa uscarea precedent.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Mortarul pentru grund, care se foloseste la reparatii, trebuie sa fie prparat cu acelasi liant ca si cel vechi, inasa cu un adaos suplimentar de ciment.

MASURI DE SIGURANTA SI SECURITATE A MUNCI, PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR, NORME PROTECTIE MEDIULUI

Toate sculele si dispozitivele manuale trebuie sa fie in buna stare si sa corespunda modului si conditiilor de executie ale lucrari respective. Sculele trebuie sa fie fixate de manere, iar suprafetele lor active trebuie sa fie netede si fara aschii.

La transportul obiectelor si a sculelor ascuritr, taisul lor trebuie sa fie protejat cu invelitori sau cu teci corespunzatoare. In timpul lucrului este interzis a le tine in pozitia cu ascutisul spre sine.

Tencuiala trebuie executata numai de pe o schele, rezistenta prevazuta cu parapete, astfel incat lucratorul sa nu poata cadea de pe ea, muncitori trebuie sa fie atenti sa nu cada obiectele si sculele de pe schele.

Inainte de inceperea lucrului, la fiecare schimb trebuie controlata starea tuturor schelelor, a utilajelor, a pompelor de mortar etc, utilizarea manusa sau mecanizata a lucrarilor de tencuire. Este interzisa utilizarea pompelor de mortar la o presiune mai mare decat presiunea maxima indicata in fisierele tehnice respective.

Lucrarile de tencuire exterioare se executa de pe schele executate, conform celor specifice in standardele in vigoare.

La lucrarile de tencuire interioara si la lucrarile de ipsosarii in interiorul incaperilor se vor folosi schele interioare sau podine asezate pe capre nedepasabile. Folosirea scarilor duble este permisa numai pentru executarea lucrarilor mici de tencuire (reparatii) in locuri izolate.

In cazul in care nu exista schele, tencuirea glafurilor exterioare ale ferestrelor trebuie executata de pepodine impremuite, asezate pe console (schele in consola) trecute in afara prin golul ferestrei respective sau de pe: schele suspendate in sistem leagan.

Pompele de mortar, masinile de torcretat etc., utilizate la executarea mecanizata a lucrarilor de tencuire, se vor verifica inainte de inceperea lucrului fiecarui schimb, privitor la starea tehnica si la existenta eventualelor dopuri de mortar intarit.

Daca tencuielile exterioare se executa in acelasi timp pe mai multe nivele de lucru, se va lua masura ca echipele de la nivele diferite sa nu lucreze pe aceeaasi verticala si intotdeauna este bine sa ia masura podinelor etanse si stresinelor sau plaselor.

CURS NR. 2

FINISAREA SUPRAFETELOR PRIN ZUGRAVELI

A. Generalitati

Fata vazuta a suprafetelor de zidarie tencuita, beton, de lemn sau de metal, se finiseaza prin acoperea cu un strat de culoare (vopsea) sau cu tapete, aceasta operatie formind lucrarile de zugraveli, vopsitorii si tapetare.

Scopul acestor lucrari este :

— de protectie, deoarece vopseaua formeaza un strat de aparare, in special la elementele care sint supuse unor conditii atmosferice neprielnice; de exemplu, tabla la invelitori .si general constructiile metalice se vopsesc spre a nu rugini, lemnul la ferestre se vopseste spre a nu putrezi ; peretii incaperilor cu umiditate ridicata se vopsesc spre a fi aparati de umezeala etc.

— de igiena, deoarece vopseaua serveste pentru a se mentine curatenia ; de exemplu, zugravirea periodica a peretilor etc.) ;

— decorativ, deoarece vopseaua sau tapetul dau un aspect placut si o finisare deosebita elementului respectiv sau pun in valoare un element de arhitectura ; de exemplu, usile si ferestrele la interior, cind sunt vopsite, se detaseaza pe fondul peretilor in mod avantajos, stabilinind proportia reusita sau alte detalii

— de protectie contra focului a unor elemente combustibile prin acoperirea lor cu anumite vopsele ignifuge.

Oricare dintre aceste lucrari de finisare poate corespunde in acelasi timp tuturor sau numai unora dintre scopurile aratate.

La zugraveli si vopsitorii, materialul obtinut prin amestecarea pigmentilor cu lianti si adaos de material de umplutura pina la consistenta de lucru se numeste vopsea sau culoare

Dupa liantul intrebuintat, vopselele obtinute si lucrarile ce se executa cu ele poarta numiri diferite, astfel :

— zugraveala se numeste operatia executata cu culori (vopsele) de apa, adica cu vopsele preparate cu apa si cu diferite cleiuri. Se intrebuinteaza la acoperirea suprafetelor tencuile, peretii si tavane, la interior si exterior ;

— vopsitorie se numeste operatia executata cu vopsea de ulei, adica cu vopsele preparate cu uleiuri naturale sau sintetice, cu materiale pe baza de polimeri. Se intrebuinteaza la acoperirea suprafetelor tencuite, de lemn sau de metal, la interior

— lacuire si emailare se numesc operatiile executate cu vopsele de lac (lacuri) sau cu emailuri. Se intrebuinteaza la finisajele de calitate superioara, la suprafete din orice material (tencuiala, lemn, metal).



UNIUNEA EUROPEANĂ



În afara de acestea, mai sînt și alte procedee de finisare a prafetei elementelor de construcție, prin vopsire sau impregnare (tufuri, ceruire, metalizare, mozaicare).

Tapetarea constă în lipirea unor fisii de hirtie special tratată și decorată pe suprafața peretilor interiori și mai rar a tavanelor.

B. Zugraveli și vopsitorii

Materiale întrebuintate la prepararea vopselelor pentru lucrările de vopsitorie și zugraveli sînt:

- lianti,
- pigmenti,
- solvenți,
- diluanți și
- materiale de umplutură (crețe, talc, humă) folosite ptr. a economisi pigmentii scumpi, ptr. a atenua nuanțele aprinse, și pentru a reduce cantitatea de liant

a. Liantii. Liantii sînt substanțe capabile de a produce pelicule (substanțe pelicologene), adică după uscarea sau întărirea formează pe suprafața pe care au fost aplicate un strat subțire care leagă între ei pigmentii cu care au fost amestecați, îi face să adere suprafața și le dă rezistența necesară. Liantii se pot împărți în două grupe :

- lianți pentru vopsele cu apă, întrebuintați la zugraveli; (cleiuri animale, cleiuri vegetale, unii silicați, varul și cimentul.)

- lianți pentru vopsele cu ulei. (uleiuri, emulsii, rășinile nitrolacurile și băturile)

b. Pigmentii sînt subst. minerale colorate, pulverulente, insolubile în liant, în apă și în solvenți, folosiți pentru a conferi culoare

- solvenți, sînt lichide volatile folosite pentru solubilizarea vopselelor

- diluanți sînt solvenți care au rolul de a micșora vâscozitatea compoziției, pentru a fi mai ușor de aplicat

PREGĂTIREA CONSTRUCȚIEI

În încăperile prevăzute cu pardoseli din parchet sau din materiale plastice, zugrăvelile se execută înaintea aplicării îmbracamintii pardoselii. La executarea zugrăvelilor se iau măsuri pentru protejerea stratului-suport al îmbracamintii, pentru a-l feri de umiditate și de murdărie.

Timplăria de lemn și cea metalică trebuie să fie montate definitiv, inclusiv accesoriile metalice, cu excepția drcăreilor și a șildurilor, care se fixează după vopsirea timplăriei.

La exterior trebuie să fie complet executate toate lucrările de la fatada a construcției, ca: jgheaburi, burlane, stresini, cornișe, glăfuri, socluri, cofrete pentru instalații electrice sau de gaze etc., precum și trotuarele.

Pentru a se evita degradarea pardoselilor, a timplăriei și mobilierului și a altor obiecte aflate în încăperi, se iau următoarele măsuri :

— obiectele sanitare și orice alte obiecte fixate pe pereți sau pe tavane se învelesc bine cu hirtie groasă, spre a nu fi stropit și patat ;

— parchetele, dușumelele și, în general, pardoselile se acoperă cu un strat uniform și suficient de gros de rumegus de lemn spre a fi aparate de stropi, scurgeri de lichide și vopsele, ca și de pete produse prin depozitarea materialelor și a uneltelor pe jos. Se recomandă ca montarea parchetelor și frecarea mozaicurilor să se facă după executarea zugrăvelilor și a vopsitoriilor ;

- sifoanele de scurgere de la obiectele sanitare și de parădoseală se astupă cu

hirtie și cu dopuri de ipsos, pentru ca prin turnarea de resturi de vopsele etc., să nu se infunde ;

— cînd condițiile atmosferice permit cercevelele și foile usi se demontează, depozitîndu-se într-un loc ferit de praf, unde se și vopsesc. Dacă acestea rămîn pe loc, ele v fi acoperite complet (inclusiv tocurele și geamurile) cu hirtie. După terminarea zugrăvelilor și a spoielilor, hirtia se desface, suprafețele respective se curată și apoi se vopsesc lemnăria.

CONDITII DE EXECUTIE

La lucrările de finisare a peretilor și tavanelor, temperatura aerului în mediul ambiant trebuie să fie cel puțin + 5°C, în cazul zugrăvelilor pe bază de apă, și de cel puțin + 15°C, în cazul vopsitoriilor sau al finisajelor cu poliacetat de vinil. Acest regim trebuie menținut în tot timpul executării lucrării și cel puțin încă 8 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii sau finisaje cu poliacetat de vinil, și după executarea lor.

Finisajele exterioare nu se execută pe timp de ceață și nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii (în condițiile de temperatură care să permită uscarea suprafețelor); de asemenea, trebuie evitat lucrul la fatade în orele de însorire maximă sau de vînt puternic, pentru a nu se produce uscarea accelerată și craparea peliculelor.

Încăperile în care se execută lucrările de vopsitorie trebuie să aibă geamurile montate, pentru a împiedica patrunderea prafului și a insectelor. Care, așezîndu-se pe suprafețele proaspăt vopsite, pot compromite calitatea lucrărilor respective. Tot pentru a evita depunerea prafului, încăperile trebuie să fie curățite de moloz.

Pentru a se evita condensarea vaporilor, diferența de temperatură dintre aerul înconjurător și suprafețele care se vopsesc nu trebuie să fie mai mare de 6°C.

TEHNOLOGIA DE EXECUTE A LUCRARILOR DE ZUGRAVELI CU LAPTE DE VAR (SPOIELI SAU VARUIELI)

Zugravelile cu lapte de var interioare si exterioare pe pereti si tavane se utilizeaza la constructii industriale, cladiri auxiliare, magazii, constructii provizorii, dependinte etc.

PREGATIREA SUPRAFETELOR

a. Pregatirea suprafetelor de tencuiala driscuita sau beton.

Pregatirea suprafetelor tencuite consta in curatirea si revizuirea acestora. Aceste operatii se realizeaza prin netezirea suprafetelor pentru inlaturarea asperitatilor si repararea defectelor locale (fisuri, impuscaturi etc.).

Netezirea se realizeaza prin frecarea suprafetelor cu piatra ponce, gresie, caramida bine arsa si netezita sau cu o bucata de lemn.

Fisurile existente se deschid cu cutitul de raziut, la impuscaturi se indeparteaza varul ramas in tencuiala si locurile respective se repara cu pasta de ipsos.

Daca se constata tencuiele burdusite, ele se indeparteaza prin raziure, portiunile mici se repara cu pasta de ipsos, iar in cazul in care suprafetele sunt mai mari, cu mortar de acelasi fel cu tencuiele existente.

Dupa efectuarea operatiilor prezentate, suprafetele care urmeaza a fi zugravite se curata de praf cu carpe, perii sau maturi.

In cazul suprafetelor din beton, plane si netede (de exemplu, suprafata panourilor mari) *toti* porii ramasi de la turnare, se umplu cu mortar de ciment-var, dupa ce, in prealabil, bavurile si dungile iesind in relief au fost indepartate, astfel ca sa rezulte suprafete netede; de asemenea, petele cu urme de decofrol se freaca cu piatra do slefuit sau cu perii de sirma.

In cazul suprafetelor vechi, care au mai fost zugravite, defectele locale se repara la fel ca si la tencuiele noi. Daca pe suprafetele respective sunt aplicate mai multe straturi de zugraveala si daca se constata cojirea acestora, atunci ele trebuie indepartate. Zugraveala veche se indeparteaza prin spalare sau prin raziure. Spalarea se executa prin inmuiera zugravelii cu apa calda, cu ajutorul bidinelei si prin indepartarea straturilor vechi cu un burete, pina la tencuiala. Raziura se efectueaza cu raziutoare de otel, dupa ce in prealabil straturile vechi de zugraveala au fost umezite cu apa calda pentru a usura lucrul si pentru a evita formarea prafului.

b. Pregatirea suprafetelor gletuite. Suprafetele cu glet de ipsos sau glet de var, trebuie sa fie plane si netede fara desprinderi sau fisuri. In acest., scop, toate fisurile, neregularitatile etc.. se chituiesc sau se spacluiesc cu pasta de aceeaasi compozitie cu a gletului. Pasta de ipsos folosita pentru chituirea defectelor

izolate se prepara din doua parti ipsos si o parte apa. Pasta se realizeaza prin presararea ipsosului in apa dupa care se omogenizeaza prin amestecare rapida (in intervalul de maximum 1 min. de la presarare). Pasta se prepara in cantitati care sa poata fi folosite inainte de sfirsitul prizei ipsosului (circa 6 min).

Pentru spacluiera suprafetelor mai mari se foloseste si pasta de ipsos-var, in proportie de o parte ipsos si o parte lapte de var. Compozitia se prepara in cantitati care sa poata fi folosite in cel mult 20 /min de la preparare.

Dupa uscarea portiunilor reparate, suprafata se slefuieste cu hartie de slefuit, dupa care se curata de praf cu perii sau cu bidinele curate si uscate.

PRELUCRAREA ROSTURILOR

Pregatirea rosturilor - Placile se monteaza alaturat, astfel incat sa obtinem o suprafata continua; intervalele mai mari de 3mm trebuie neaparat inchise cu pasta de acoperire a rosturilor, in caz contrar ele putand influenta rezistenta peretelui, dar si protectia la incendii si la zgomete dar nu in ultimul rind aspectul estetic in cazul unor finisaje. (ex. zugraveli, vopsitorii) ducand la aparitia unor crapaturi, fisuri inestetice.

- se curata suprafata peretilor de praf si alte impuritati;
- suruburile care ies din planul peretelui trebuie rectificate (introdu-se 3-4 mm de la fata placilor si apoi acoperite cu un strat subtire de pasta;
- se prepara pasta de astupare a rosturilor. Atentie! a se respecta instructiunile de pe ambalaj. Intrun vas curat se toarna cantitatea de apa necesara. Apa sa fie potabila. Peste apa se toarna pulberea. Se lasa 3 mm in repaus, apoi se amesteca cat mai atent manual sau mecanizat pana la obtinerea unei paste omogene fara cocoloase. O pasta prea vartoasa permite plasticizarea ei prin adaugarea unei cantitati de apa. Se interzice adaugarea de pulbere peste o pasta prea fluida pentm a se evita formarea de cocoloase.
- se astupa cu pasta de umplere a rosturilor gaurile, denivelarile, capetele suruburilor si rosturile de imbinare a placilor;
- primul si al doilea strat de pasta de ipsos se aplica cu spaclul si se urmareste o cat mai buna netezire.
- in cazul prelucrarii rosturilor banda de etansare a rosturilor se aplica de sus in jos.
- cand se foloseste banda de hartie sau din fibra de sticla se aplica mai intai un strat de pasta peste care se intinde hartia , iar cu



UNIUNEA EUROPEANĂ



ajutorul spaclului se apasa banda de sus in jos pana cand intra in pasta de spacluire. Suprafata se netezeste cu spaclul sau cu fierului de glet flexibil

- dupa uscarea primului strat, se aplica cel de-al doilea strat care v-a avea o latime mai mare cu circa 10 cm.
- se recomanda o prelucrare cat mai ingrijita pentru a obtine o suprafata cat mai neteda,
- al doilea strat poate fi din acelasi material ca si primul Se poate folosi ca materiale pentru umplerea rosturilor Rigips Standard si Rigips Super.

Aplicarea celui de-al treilea strat (stratul fin). Pentru acesta pot folosi paste speciale cum ar fi: ProFin sau ProFimix. Acesta se aplica in straturi lungi peste primele straturi si se netezeste prin miscari laterale, daca se lucreaza cu atentie se poate renunta la activitatea de slefuire. Aceste produse speciale sunt gata preparate si pot fi usor netezite

- Colturile intrande inte doua placi de gips-carton, sau la racordul dintre plafon si perete sau la trecerea stalpilor prin plafon, banda Rigips de armare din hartie, va fi indoita la mijloc si va fi acoperita apoi cu pasta de ipsos.
- Colturile iesinde se realizeaza cu banda Alux, in cazul unor pereti mai putin solicitate proiectia poate avea loc cu benzi Rigips-Alux (hartie rezistenta intarita cu doua fasii de aluminiu in lungul benzii
- In cazul unor colturi puternic solicitate se va introduce un cornier de protectie, aplicarea lui facandu-se in primul strat de ipsos sau, fara acesta se poate fixa in puncte ermarind a fi acoperite ulterior.
- Pentru colturile extrem de solicitate cum ar fi clinici, se vor monta in pereti o rama grea de protectie speciala.
- Banda de armare a imbinarii din fibra de sticla sau din hartie va fi introdusa in timplu lucrului in rosturile dintre placi. Inainte de aceasta operatiune se va aplica o banda de hartie autoadeziva care va oferi o linie de separatie a diferitelor materiale. Dupa activitatea de spacluire va fi inlaturata partea vizibila a benzii adezive.
- Inaintea activitatilor de vopsire si zugravie se va aplica neaparat un strat de grund
- Grundul are rolul de a regla capacitatea diferita de absorbtie a vopselei pe care are pasta de umplere a rosturilor fata de placa de gips-carton.
- Daca nu se aplica stratul de grund atunci rosturile umplute vor iesi in evidenta fata de restul suprafetei si va conduce la dificultati in uniformizarea ulterioara a vopselei i sau a zugravelii.

ZUGRAVELI SIMPLE

Pentru zugraveli se intrebuinteaza vopsele de apa, la care substantele pelicologene si pigmentii se amesteca cu apa in rol de solvent.

1. Prepararea vopselelor (culorilor) de apa

DE obicei, vopselele de apa se prepara pe santier. Ele isi schimba culoarea dupa uscare, lucru de care trebuie tinut cont la incercari. In acest scop se face o proba pe hartie sau pe perete si se lasa sa se usuce. In cazul cind culoarea nu corespunde culorii dorite, se modifica amestecul si se fac probe in contiinu pina se obtine rezultatul dorit.

Pentru prepararea vopselei, materialul principal, de obicei creta sau huma, se amesteca bine cu apa si se adauga treptat pigmenti, pina se obtine nuanta ceruta. Trebuie preparata deodata o cantitate de vopsea suficienta pentru o incapere sau o fatada, deoarece este foarte greu de obtine a doua oara exact aceeasi nuanta.

Dupa ce s-a amestecat deajuns culoarea, se adauga treptat clei sub forma de solutie topita la cald Cleiul trebuie adaugat in cantitate suficienta, astfel ca sa nu se ia pe mina culoarea dupa ce vopseaua s-a uscat ; insa nu este bine sa se adauge prea mult clei, deoarece vopseaua aplicata se pateaza

In timpul vopsitului, compozitia trebuie amestecata mereu, pentru ca materialul se depune la fundul vasului prin decantare si solutia se dilueaza schimbindu-si culoarea.

EXECUTAREA ZUGRAVELILOR CU LAPTE DE VAR

Zugravelile preparate cu lapte de var se executa in doua-trei straturi. Primul strat are rol de grund, constituind in acelasi timp stratul de legatura intre suprafata pregatita si zugraveala, iar stratul urmator reprezinta stratul vizibil.

Prepararea compozitiei. Grundul se prepara din: 2,5 kg vargras pasta, 0,1 kg sare de bucatarie si apa pina la obtinerea unui volum de 10 l de compozitie.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Varul pasta se dilueaza cu 5 l de apa si se adauga sarea de bucatarie dizolvata in prealabil in apa fierbinte; treptat se adauga si restul de apa, amestecind pina la omogenizare. Inainte de intrebuintare, compozitia se trece printr-o sita cu 225 ochiuri/cm².

Compozitia pentru stratul vizibil

Se prepara din var gras pasta diluat in apa in proportie de 1 : 1,5 (var: apa), prin amestecare pina la perfecta omogenizare.

Inainte de a fi intrebuintata, compozitia se strecoara prin sita cu 900 de ochiuri/cm² pentru retinerea impuritatilor si a particulelor de var nestins sau de colorant.

Aplicarea grundului Grundul se aplica manual cu bidineaua imediat dupa terminarea lucrarilor pregatitoare (cel mult dupa 2 . . . 4 ore) Stratul de grund se aplica uniform si continuu, netezirea facandu-se orizontal la pereti si perpendicular pe directia luminii la tavane.

Aplicarea stratului vizibil. Compozitia pentru stratul vizibil se prepara, in cazul spoielilor cu lapte de var, din var gras pasta diluat cu apa in proportie de 1: 1,5 (var: apa), prin amestecare pana la perfecta omogenizare, iar in cazul zugravelilor simple, in acelasi mod, adaugandu-se in compozitie pigmenti pana la nuanta dorita.

Laptele de var se amesteca cu colorantul muiat in prealabil in apa cu 24 de ore inainte. Nuanta culorii se stabileste prin probe pe hartie dupa uscarea compozitiei aplicate. Pentru a se evita variatiile de nuanta in cadrul aceluasi camp vizibil, compozitia colorata trebuie preparata in cantitati suficiente, cel putin pt zugravirea unei incaperi sau a unei fatade.

In cazul lucrarilor de volum mic, stratul vizibil se executa manual. Dupa uscarea grundului se aplica compozitia de zugravit, intr-un strat sau doua, pana se obtine o culoare uniforma pe toata suprafata. Compozitia se aplica cu bidinelele mai intai la tavane si apoi la pereti.

Echipa de lucru trebuie alcatuita din doi muncitori care lucreaza bidinea in bidinea, adica: unul de pe scara dubla varuieste partea de sus, iar cel de-al doilea de pe pardoseala lucreaza in urma primului, completand acoperirea pina la pardoseala. Zugraveala nu are timp sa se usuce, de aceea nu se creeaza linii vizibile de intreruperi.

Compozitia se intinde intr-un strat subtire, uniform si continuu, care patrunde in porii tencuiei si ii uniformizeaza absorbtia. Se urmareste sa nu ramana urme de bidinea sau scurgeri de compozitie.

Fiecare faza de zugravire manuala se compune din doua operatii: aplicarea compozitiei si intinderea ei

Sensul de miscare a bidinelei la aceste operatii este perpendicular pe cel anterior. La plafoane, ultima netezire se executa pe directia luminii (spre fereastră), iar la pereti, in sens orizontal. In timpul lucrului trebuie evitate depunerile la fundul vasului (compozitia se agita din cind in cind).

Fiecare strat se aplica numai dupa uscarea celui precedent.

In cazul unor incaperi in care se executa lambriuri in vopsea de ulei (bai, bucatarii, spalatorii, sali de clase etc.), se zugravesse mai intai partea superioara a peretelui impreuna cu tavanul, iar apoi se executa lambriuri in ulei. Limita de demarcatie se trage cu culoare de apa.

La lucrarile cu volum mare, spoielile si zugravelile se executa mecanizat, folosindu-se in acest scop aparatul de pulverizat de tip Calimax cu actiune discontinua, si aparatele electrice de tip AEZ-1 si AEZ-2 cu actiune continua, la care compozitia de zugraveala este absorbita de pompa aparatului, printr-un furtun, dintr-un vas alimentat continuu.

La aparatul de tip CALIMAX, pentru fiecare alimentare a rezervorului cu compozitia de zugraveala, este necesara intreruperea lucrului, in timp ce la aparatele electrice de tip AEZ, compozitia de zugraveala este, absorbita de pompa aparatului fara a fi necesara intreruperea lucrului

Compozitia pentru zugraveala este introdusa in rezervorul de materiale. Forma jetului de material pulverizat este un con ; dimeinsiunea acestuia sint in functie de natura materialului de marimea orificiului duzei utilizate. Stropirea trebuie sa se realizeze de la o anumita distanta de perete, specific tipului de aparat si compozitiei folosite. Aceasta distanta se stabileste prin incercari. Trebuie ca stropii de compozitie sa nu cada inainte de a atinge peretele (nici chiar partial), dar nici sa nu ricsosze de pe fata acestuia . In ambele cazuri se risipeste compozitia si se creeaza in aer o ceata pigmentata care este daunatoare sanatatii muncitorului. Astfel, s-a constatat practic ca cele mai bune rezultate se obtin cand baza conului de material are un diametru de 30. . 40 cm si inaltime 70. . 75 cm, ceea ce corespunde cu distanta la care se tine pulverizatorul fata de perete.

Pentru o aplicare uniforma a compozitiei de zugraveala se executa cu duza pulverizatorului miscari in spirala.

NORME DE SIGURANTA SI SECURITATE A MUNCII, PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR SI NORME DE PROTECTIA MEDIULUI

Norme de siguranta si securitate a muncii privind executarea diferitelor lucrari de constructii si montaj cuprinse in proiectele de organizare a santierului in regulile si in fisele tehnologice trebuie sa fie comunicate de conducerea tehnica a santierului, direct acelora care conduc si supravegheaza lucrarile de constructii, montaj, sefii de lot, sefii de lucrari, maistri, mecanici care deservesc masinile si utilajele de constructii.



UNIUNEA EUROPEANĂ



La randul lor acestea trebuie sa prelucreze periodic masurile de tehnica a securitatii cu intregul colectiv de munca pe baza instructiunilor ce se dau de catre conducerea santierului si sa se tina evidenta instructajului ce sa facut precum si a persoanelor ce au fost instruite.

Organizarea locurilor de munca trebuie sa asigure deplina securitate a muncii in executarea lucrarilor de constructii- montaj. Locurile de munca unde se pot produce accidente trebuie sa fie prevazute cu dispozitive individuale de protectie si dispozitive de securitate necesare inclusiv imprejmuirea cu ingradiri rezistente de protectie pentru a evita accesul persoanelor straine si accidentarea acestora.

Centurile de siguranta care se distribuie lucratorilor trebuie sa fie verificate in prealabil din punct de vedere a rezistentei si calitatii lor sa aiba certificate sau etichete. Centurile trebuie sa fie verificate inainte de intrebuintare in conformitate cu instructiunile in vigoare.

Pentru imbunatatirea conditiilor de pe santiere conducatorii acestora sunt obligati sa elaboreze in fiecare an pana cel mai tarziu in decembrie planul de masuri de tehnica a securitatii si igiena industrială pentru anul ce urmeaza si sa ceara din timp alocarea fondurilor necesare pentru executarea acestora.

Conducerea santierului este obligata ca in colaborare cu organele medicale de pe santier sa indice temele si sa numeasca responsabilii pentru aducerea la indeplinirea sarcinilor stabilite prin planuri de masuri de tehnica a securitatii muncii.

ZUGRAVELI cu VAR LAVABIL

Pe suprafete vechi

- Se indeparteaza straturile vechi de zugraveala prin slefuire, raziure udand in prealabil suportul cu apa calda si un burete ;
- Se repara eventualele coscoviri ale stratului suport cu mortar de aceiasi compozitie cu stratul vechi
- Se deschid si se repara eventualele fisuri
- Se aplica unu, doua straturi de glet pe intreaga suprafata- urmarind realizarea unor suprafete plane si netede la controlul cu lampa electrica
- Dupa uscare se slefuieste suprafata dupa fiecare strat de glet aplicat
- Se curata suprafata de praful rezultat din operatia de slefuire, cu perii , bidinele
- Se lipeste banda de demarcatie a culorilor diferite sau la partea superioara a peretelui
- Se amorseaza suportul cu amorsa ce insoteste produsul de var lavabil sau se prepara din aracet o amorsa in proportie de 1 :4 ; 1 volum aracet la 4 volume apa amestecand compozitia pana la omogenizare
- Pe durata operatiei de aplicare a amorsei se amesteca continuu compozitia pentru a evita depunerea aracetului pe fundul vasului
- Dupa uscarea amorsei se trece la aplicarea varului lavabil cu ajutorul trafaletului
- Zugraveala in relief se obtine folosind trafaletul din burete cu structura diferita in functie de marimea reliefului dorit si de cantitatea de apa pusa in compozitie
- Zugraveala "lis" se obtine folosind trafaletul din blana naturala
- Pentru prepararea compozitiei de var se recomanda respectarea datelor scrise pe prospectul de pe ambalaj
- Culoarea se recomanda sa se prepare prin incercare (atentie culoarea se deschide pe suport)
- Se recomanda sa se prepare var in cantitate suficienta pentru o camera sau pentru o fatada, pentru a evita prepararea ulterioara care ar duce la diferente de nuanta
- Pentru o structura in relief varul se aplica cu ajutorul fierului de glet pe suprafete mici apoi imediat se trece trafaletul peste compozitia aplicata
- Trecerea trafaletului se face pe directie verticala in ambele sensuri sus- jos si jos- sus
- Desenul realizat sa fie unul uniform, fara urme de inadire de la o aplicare anterioara cu alta aplicare proaspata
- Se aplica intai pe tavan si apoi pe pereti
- Acolo unde nu pot trage desenul cu trafaletul din lipsa de spatiu realizez desenul cu pensula cu par scurt prin smulgerea compozitiei cautand sa realizez un desen asemanator cu relieful realizat cu trafaletul



UNIUNEA EUROPEANĂ

Curs nr. 3



LUCRARI DE VOPSITORII

Notiuni generale Definitie. Alcatuire. Rol

Definitie;

Suprafetele elementelor de constructii sunt acoperite adeseori de un strat foarte subtire de culoare opaca s-au transparenta, care le asigura protectia si aspectul estetic. Daca culoarea se executa fara apa s-au orice alte compozitii se numeste vopsitorie; fac exceptie lucrarile executate cu poliacetat de vinil in a caror compozitie desi intra apa, au fost incadrate in categoria vopsitorii.

Alcatuire :

Compozitia pentru vopsitorii este :

- unul care da culoare se numeste pigment
- si altul, care prin uscare formeaza o pojghita subtire si fixeaza pigmentul de suport, numit liant .

Rol:

Lucrarile de vopsitorii fac parte din lucrarile de finisaj si se executa in urmatoarele scopuri:

- pentru a proteja elementele de constructii pe care sunt aplicate, prelungind astfel durata de folosire a acestora;
- pentru a obtine suprafete care se intretin mai usor din punct de vedere igienic;
- pentru a da suprafetelor pe care sunt aplicate un aspect estetic.

LUCRARI CARE TREBUIE TERMINATE INAINTE DE INCEPEREA VOPSITORIIILOR

Inainte de inceperea lucrarilor de vopsitorii trebuie sa fie terminate toate lucrarile si reparatiile de tencuiele, glet, placaje, instalatii sanitare, instalatii electrice, si instalatii de incalzire. De asemenea trebuie sa fie terminate pardoselile reci, exclusiv lustruirea.

Tamplaria din lemn sic ea metalica trebuie sa fie montate definitive, inclusive accesoriile metalice, cu exceptia drcucarelor si a sildurilor, care se fixeaza dupa vopsirea tamplariei.

La exterior trebuie sa fie complet executate toate lucrarile de la fatada constructii ca: jgheaburi, burlane, steseni, cornise, glafuri, socluri, cofrete pentru instalatii electrice sau de gaze etc. precum si trotuarele

Conditii de executie:

La lucrarile de finisare a peretilor si tavelor, temperatura aerului in mediu ambiant trebuie sa fie cel putin +15° Celsius, in cazul vopsitoriilor sau al finisajelor cu poliacetat de vinil. Acest regim trebuie mentinut in tot timpul executarii lucrarilor sic el putin 15 zile pentru vopsitorii sau finisaje cu poliacetat de vinil, dupa executarea lor.

Finisajele exterioare nu se executa pet imp de ceata si nici la nivel mai mic de 2 ore de la incetarea ploii; de asemenea, trebuie evitat lucrul la fatade, in orele de insorire maxima sau de vant puternic, pentru a nu se produce uscarea accelerate si craparea peliculelor.

Incaperile in care se executa lucrarile de vopsitorii trebuie sa aibe geamurile montate, pentru a impiedica patrunderea prafului si a insectelor, care, asezandu-se pe suprafetele- suport vopsite, pot compromite calitatea lucrarilor respective. Tot pentru evitarea depunerii prafului, incaperile trebuie sa fie curate de moluz

Pentru a se evita condensarea vaporilor, diferenta de temperatura dintre aerul inconjurator si suprafetele care se vopsesc nu trebuie sa fie mai mare de 6 grade Celsius.

CLASIFICAREA VOPSITORIIILOR

Dupa felul materialelor utilizate, vopsitoriile se impart in:

- vopsitorii cu suprafete de ulei, care sunt cel mai frecvent folosite, fiind mai ieftine si in acelasi timp satisfacand conditiile de aspect cerute pentru cladiri cu finisaje obtinute;
- vopsitorii cu lacuri, care se folosesc in special la finisarea suprafetelor de lemn, deoarece, fiind transparente, pastreaza aspectul natural al lemnului; de asemenea, se aplica peste vopsitoria in ulei pentru a-l da un aspect mai frumos. Lacuirea se intrebuinteaza la constructii la care se cer finisaje mai pretentioase;
- vopsitorii cu emailuri, care se folosesc la cladiri de locuit, social-culturale pentru a obtine finisaje de calitate superioara.



UNIUNEA EUROPEANĂ



PREGATIREA SUPRAFETELOR

- pregătirea suprafețelor constă în curățarea acestora, aplicarea grundului, chituiră și, în unele cazuri, spăcură totală a suprafețelor.

Pregătirea suprafețelor constă în curățarea și razierea acestora, aplicarea grundului, chituiră și, în unele cazuri, spăcură totală a suprafețelor.

Pregătirea suprafețelor tencuite și gletuite. Suprafețele gletuite cu ipsos trebuie să fie plane, netede, fără exfolieri și fisuri. Eventualele crapături și fisuri se deschid pe adâncimea de 2 mm. Micile neregularități, gaurile și fisurile se spăcuiesc cu pasta de ipsos. După uscarea porțiunilor reparate, suprafața se slefuiește cu hartie de șlefuit, iar praful rezultat se îndepărtează cu perii sau cu bidinele.

Dacă umiditatea tencuiei nu depășește 8% se poate trece la aplicarea grundului de imbibare, având compoziția de 1 kg ulei în fier și 0,05 kg pigment. În cazul vopsitorilor cu vopsele de ulei și a celor cu emailuri, suprafața respectivă se acoperă cu unu sau două straturi de grund de ulei, la vopsitoriile cu emailuri pe baza de alchidal se folosește grund de alchidal.

Grunduirea se execută manual sau mecanizat, într-un strat cât mai subțire și uniform, fără să rămână locuri neacoperite.

Grundul se aplică manual cu bidinele, de suprafețe mari, și cu pensule, pe suprafețe mici, și mecanizat, cu pistoalele pulverizatoare.

Locurile care mai prezintă neregularități de planitate, ce apar vizibile după uscarea grundului de imbibare, se chituiesc cu chit de ulei, respectiv de alchidal. Chitul se aplică prin apăsare și întindere cu spaclu de lemn. După uscare, locurile chituite se slefuiesc și se șterg de praf. Pe toată suprafața se aplică apoi un strat de grund de acoperire, având compoziția de 1 kg. ulei de în fier și 0,5...1,0 kg vopsea gata preparată.

Suprafețele care au mai fost vopsite se revizuiesc, făcându-se mici reparații cu chit. Pe porțiunile cu vopsea degradată (crapată, coscovită, etc.) stratul de vopsea se îndepărtează prin ardere cu lămpă de benzină și prin razierea cu spaclu metalic. Locurile respective se slefuiesc cu el.

Chitul pentru spăcură suprafețelor de glet de ipsos se compune din 1,75 kg ulei de în fier, 0,09 kg siccativ, 0,35 kg soluție de clei 10%, 0,4 săpun de rufe și cretă până la obținerea consistenței de lucru (circa 7,70 kg). În emulsia preparată din ulei, soluție de clei siccativ și soluție de săpun, se adaugă treptat cretă, amestecându-se până la omogenizare.

Dacă vopseaua se îndepărtează complet, suprafața se pregătește ca în cazul suprafețelor noi.

Pregătirea suprafețelor metalice:

Se curată de rugină, mortar, noroi, grasimi.

Rugina se îndepărtează cu peria de sarmă, spaclu metalic, prin sablare.

Suprafețele se curată de grasimi prin ardere cu flacăra s-au frecarea suprafeței cu carpe muiate în solvenți. Ca solvenți nu se va folosi petrolul lampant deoarece acestea înlesnesc coroziunea metalelor. Pe suprafețele astfel pregătite se aplică cu pensula un strat de grund pe baza de miniu de plumb, iar după uscarea a acestuia, defectiunile mici se chituiesc cu chit de ulei, s-au respective cu chit de alchidal în funcție de tipul de vopsea care va acoperi acest strat.

Chitul pentru chituiră suprafețelor metalice se compune din:

- 1kg. de în fier;
- 4kg. de praf de cretă;
- 1kg. de miniu de plumb, sau miniu de fier.

În uleiul de în fier se introduce treptat cretă și cu miniu până la omogenizare.

După uscarea chitului, suprafețele se slefuiesc cu hartie de șlefuit și se șterg de praf.

Când se cere o vopsitorie de calitate superioară, întreaga suprafața se spăcuiește cu chit de spacluit și apoi se chituiește.

Chitul pentru suprafețe:

- 0,55kg de ulei de în fier;
- 0,68kg de siccativ naftenic;
- 0,45kg de lac;
- 0,57kg de terebentină;
- 0,60kg de spat greu;
- 0,95kg de ocru;
- 0,64kg de alb de zinc;
- 0,22kg de miniu de fier;
- 0,20kg de negru de fum;
- 5kg de cretă.

În ulei se introduce treptat lacul, siccativul și terebentina, amestecându-se continuu. În care astfel obținută se introduce treptat cretă și pigmenții.

Suprafețele metalice care au mai fost vopsite care au mai fost la suprafețele gletuite.

Suprafețele de lemn care au mai fost vopsite se pregătesc după procedeele descrise pentru suprafețele gletuite.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Pregătirea suprafețelor metalice. Suprafețele metalice se curată de rugina, mortar, noroi, grasimi etc. Rugina se îndepărtează cu perii de sarma, cu spaclul metalic, prin sablare sau prin ardere cu flacăra. Suprafețele se curată de grasimi prin ardere cu flacăra sau prin frecarea suprafeței cu carpe înmuiate în solvenți; nu se va folosi petrol lampant, deoarece înlesnește coroziunea metalului

Pe suprafețele astfel pregătite se aplică cu pensula un strat de grund pe baza de miniu de plumb, iar după uscarea acestuia, defectiunile mici se chituiesc cu chit de ulei sau cu chit de lac, respectiv cu chit de alchidal. Chitul pentru chitirea suprafețelor metalice se compune din: 1 kg ulei de înfierat, 4 kg cretă, 1 kg miniu de plumb (sau miniu de fier). În ulei se introduc treptat creta și miniu, amestecându-se până la omogenizare. După uscarea chitului, suprafețele se slefuiască cu hârtie de slefuit și se șterg de praf.

Când se cere o vopsitorie de calitate superioară întreaga suprafață se spacluiește cu chit de spacluit și apoi se slefuiască. Chitul pentru spacluirea suprafețelor metalice se compune din : 0,55 kg ulei de înfierat, 0,68 kg siccativ naftenic, 0,45 kg lac, 0,57 kg terebentină, 0,60 kg spat greu, 0,95 kg ocră, 0,64 kg alb de zinc, 0,22 kg miniu de fier, 0,20 kg negru de fum și circa 5 kg cretă. În ulei se introduce treptat lacul, siccativul și terebentina amestecându-se continuu. În compoziția astfel obținută se introduc treptat creta și pigmentii, amestecându-se până la omogenizare.

VOPSITORII ÎN ULEI:

-în general, vopseaua se aplică în două sau mai multe straturi; de regulă stratul următor se aplică după uscarea celui precedent.

Vopsitorii obișnuite:

- în cazul lucrărilor de volum redus, precum și în cazul vopsitoriilor pe suprafețe mici, vopsirea se execută manual. Vopseaua se aplică cu pensula de vopsit, într-un strat cât mai subțire și întins uniform pe suprafața respectivă. Stratul aplicat se netezește apoi cu pensula într-o singură direcție pe toată suprafața vopsită; stratul următor se netezește pe direcție perpendiculară celui precedent.

Direcția de netezire a primului strat se aplege astfel încât ultimul strat să se netezească vertical pe pereți, în direcția luminii la tavane, în lungul fibrelor pe suprafețe de lemn și în lungul pantei la învelitori din tablă.

Vopsitoria se începe întotdeauna cu porțiunile mici și speciale: profiluri, chenare, borduri, ornamente și apoi se vopsesc suprafețele mari câmpurile.

Vopseaua este ținută la locul de muncă într-un vas de lucru metalic portativ cu toarta pentru a putea fi purtat și agățat de scară prin intermediul unui carlig de sarma.

Vopsirea constă în trei operațiuni:

1. *Aplicarea vopselei pe suport,*
2. *Intinderea ei pentru a alcătui o peliculă subțire, densă și continuă*
3. *Finisarea ultimului strat, care poate fi lucios sau mat.*

1. Aplicarea vopselei pe suport

Pensula se înmoaie în vopsea și se scurge de surplus, apăsând-o pe marginea vasului sau pe lopatică de lemn cu care se amestecă compoziția. În timpul lucrului pensula trebuie să fie perpendiculară pe suprafața care se vopsește și apăsată astfel încât să ia contact cu aceasta la lat nu pe varf. Pensula se poartă pe o direcție în ambele sensuri, prin mișcări repetate, scurte și apasate, efectuate din încheietura minii, brațul rămânând oarecum fix. În aceste condiții, vopsirea se execută cu lățimea pensulei și cu cât se freacă mai insistent cu atât compoziția va fi întinsă mai bine, mai subțire iar aderența de suport va fi mai bună.

Pentru ca stratul aplicat să fie cât mai neted, mai uniform ca grosimea, fără urme de pensula sau scurgeri se continuă prin lucrarea a lui prin întinderea compoziției.

2. Intinderea compoziției. Aceasta se realizează prin aceleași mișcări ale pensulei, însă schimbând direcția de lucru, perpendiculară pe cea de aplicare. Stratul obținut trebuie să fie acoperitor, neted și totodată cât mai subțire, ceea ce mărește rezistența și durabilitatea.

Direcția de mișcare a pensulei, cu care s-a început aplicarea și întinderea vopselei se pastrează aceeași pe toată suprafața.

La lucrările de calitate se finisează fiecare strat de vopsea aplicat, iar la lucrările obișnuite se finisează ultimul strat. .

3. Finisarea se poate executa în două feluri:



UNIUNEA EUROPEANĂ



- finisarea neteda;
- finisarea mata sau tufuita.

Finisarea neteda se poate aplica fiecarui strat de vopsitorie, pe cand tufuirea se poate aplica numai ultimului strat

Finisarea neteda:

Se executa cu pensula lata cu par moale, perfect curate si uscata.

Deoarece in timpul lucrului pensula se incarca in vopsea, ceea ce influenteaza dezavantajos netezirea ea trebuie imediat curatata prin spalare cu solvent sau cu sapun. Curatirea cu solvent este mai rapida, dar trebuie urmata neaparat de o stergere foarte atenta, deoarece eventualele urme de solvent ramase pe pensula strica fata finisata dizolvand stratul de vopsea. Spalarea cu sapun este de preferat, dar dureaza mai mult. Dupa spalare urmeaza stergerea si uscarea parului.

Finisarea neteda se executa trecand usor, fara a apasa varful pensulei peste stratul proaspat de vopsea, cu miscari uniforme, perpendiculare pe directia de aplicare a vopselei. Apoi se executa a doua operatie de netezire, pe o directie perpendiculara pe prima. Prin aceste operatii se obtin suprafete perfect netede si lucioase.

Pentru a se obtine o vopsitorie de calitate, stratul de vopsea finisat prin netezire trebuie sa se usuce 24 ore. Dupa aceasta, suprafata se slefuieste fin cu hartia sticlata, se curata de praf si se aplica stratul urmator de vopsea.

La lucrarile pretentioase, dupa slefuire se executa o spacluire si o slefuire si apoi se aplica stratul urmator de vopsea. In vederea sporirii calitatii vopsitoriei, tim lasat intre operatiile successive trebuie marit.

Finisare mata:

Eeste operatia de finisaj prin care se da lucrarilor de vopsitorie un aspect mat; se realizeaza cu peria dreptunghiulara numita tufar. Aceasta operatie se executa pe stratul de vopsea proaspata si consta din lovirea suprafetei cu tufarul se aplica in asa fel incat sa nu se bata de mai multe ori intr-un loc. Prin tufuire dispar urmele de pensula de pe suprafata vopsita si chiar unele imperfectiuni devin mai putin evidente. Aspectul suprafetei tufuite este rugos si mat, ceea ce face ca micile defecte sa nu fie atat de evidente ca pe o suprafata alucioasa.

In timpul lucrului, tufarul se incarca cu vopsea, de aceea se curate ca si pensula pentru finisarea neteda.

Un efect similar tufuirii se poate obtine daca ultimul strat este aplicat prin stropire.

Cand se cere ca vopsitoriile sa fie mate sau semimate, vopseaua trebuie amestecata cu o cantitate mare de solvent, ceea ce reduce din rezistenta peliculei. Pentru aceasta se folosesc copozitiile alcatuite din: vopsea de ulei 50%, white-spirit 50% sau vopsea de ulei 75%.

Curs nr. 4

PLACAJE DIN FAIANTA

1 NOTIUNI GENERALE

Definitia, scopul si clasificarea placajelor

a) Definitie:

Acoperirea peretilor sau a unor elemente de constructie cu placi din materiale naturale sau sintetice, care au anumite caracteristici constructive, estetice, de protectie si igienice, se numeste placare.

b) Scop:

Placajele indeplinesc rolul de :

- de igiena
- de protectie
- si decorativ

c) Clasificarea placajelor

Dupa pozitia in constructii, placajele pot fi:

- interioare
- exterioare (de fatada).

Dupa scopul urmarit, placajele pot fi:

- decorative,
- izolatoare (hidrofuge, termice sau fonice) ;
- protectoare contra socurilor mecanice si in general agentilor mediului exterior.

Inaltimea pe care se placheaza peretii in mod obisnuit este de 1,20-1,80m .Aceasta este inaltimea care in mod normal este afectata de murdarie, fercari, etc. Sunt si cazuri cand se imbraca intreg peretele, pana la tavane,(de exemplu, in sali de dusuri, holuri sali de operatie, etc.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Cand placajul nu ajunge pana la tavan este denumit si lambriu. Lambriul poate fi impartit si in trei registre horizontale si anume : soclu sau plinta, campul sau fatada si cornisa. Aceasta divizare nu este obligatorie, lambriul poate fi si unitar. La exterior, placajele se aplica pe portiuni ale fatadelor cladirilor mai important

2. LUCRARI PREGATITOARE IN VEDEREA EXECUTARII PLACAJELOR

Pregatirea materialelor

Sortarea materialelor. Placile pentru placaje sunt sortate din fabrica dupa colorit, aspect, dimensiuni si defecte. Inainte de punerea in lucru, trebuie sa se efectueze ultima sortare, dupa cum urmeaza :

-In ceea ce priveste coloritul (nuantelor), aspectul si stirbiturile, sortarea sa fie pe grupe care au defecte similare. Planeitatea se verifica doar la placile care par a nu fi plane, in acest caz se suprapun doua placi fata pe fata si apoi se strang cu doua degete, succesiv de cele patru colturi ,placile pana nu se misca;
- placile care nu au unghiuri la colturi si nu au dimensiuni corespunzatoare ,se pot separa usor apucand cu ambele maini un rand din pachet si asezandu-le pe muchie pe o masa plana.

Randul de placi se bate usor cu o rigia pe fata de sus si pe ceea laterala din afara.Se observa apoi fata de sus si ceea dinspre muncitor . Placile care sunt intrate sau iesite din planul general sunt scoase ca fiind necorespunzatoare si sunt supuse unei noi taieri, pe dimensiuni;

- placile cu mici defecte de aspect sau de tonalitate se retin ,pentru a fi folosite in locuri mai putin batute de lumina sau in cele mai putin vizibile (in spatele obiectelor sanitare, in nisele de calorifer, dupa usi etc).
- placile cu unghiuri sau dimensiuni necorespunzatoare,cu stirbituri, basici,etc ,facandu-se economie de placi bune.

Apoi se stabileste daca materialul aprovizionat este suficient pentru executarea lucrarii fara intreruperi,in raport cu fortele de munca specializate disponibile.

Mortare folosite la executarea placajelor .Materialele folosite pentru executarea placajelor trebuie sa aiba consistenta cuprinsa intre 4 si 7cm ,masurata pe conul- etalon. Mortarele vartoase,de consistenta 4,se aplica pe spatele placilor, iar cele plastice, de consistenta 7, se toarna in spatiul dintre placi si perete.

3. PREGATIREA SUPRAFETELOR PERETILOR

Inainte de aplicarea grundului, se pregatesc suprafetele peretilor din zidarie, beton sau beton celular autoclavizat.

Placile de faianta se aplica pe pereti numai pe suprafetele uscate, pregatite in prealabil si care nu reprezinta abateri de la plan mai mari de 3 mm/m pe verticala si 2mm/m pe orizontala. Eventualele neregularitati locale nu trebuie sa depaseasca 10 mm (umflaturi sau adancituri). In cazul unor abateri mai mari, suprafetele sunt, indreptate prin completare cu mortar de ciment, cu aceeasi compozitie ca a mortarului de placare, sau prin taierea iesiturilor.

Inaintea inceperii lucrarilor de placare se inlatura de pe pereti eventualele resturi de mortar, praful, petele de grasime etc. Peretii pe care vor fi aplicate placile de faianta cu distantiere sau majolica nu trebuie sa fie tencuiti, iar rosturile zidariei (orizontale si verticale) trebuie sa se curete pe o adancime de circa 1cm, pentru ca mortarul de fixare sa adere cat mai bine pe aceste suprafate.

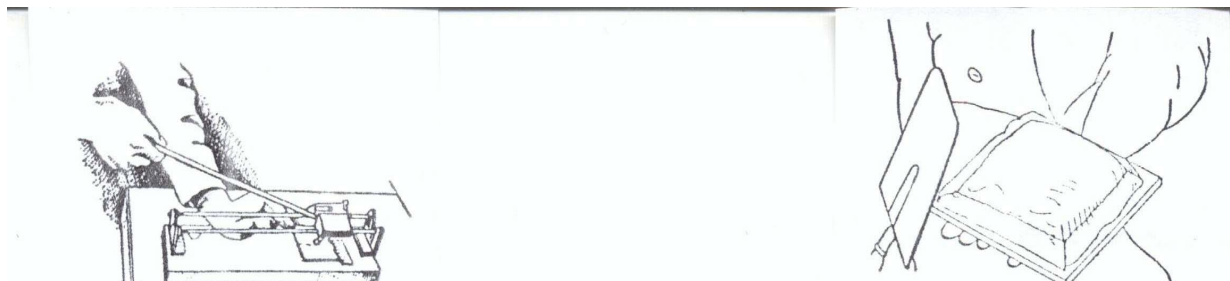
Suprafetele netede ala peretilor de beton turnat monolit sau cele de beton ale panourilor mari se vor inaspri printr-o usoara spituire, pentru a se asigura o mai buna aderenta a mortarului de fixare.

Dupa executarea lucrarilor mentionate pe peretii de caramida sau de beton, se aplica, cu mistria sau canciocul, un sprit de 3-5mm grosime, din mortar de ciment-nisip(0-3mm), dozaje volumetrice 1 :2, si apa pana la consistenta de 10-12 cm pe conul-etalon. Mortarul de grund nu se aplica in strat continuu pe suprafata peretelui, ci se aseaza pe spatele fiecarei placi. Rezulta ca in cazul placajelor din placi de faianta, lucrarile pregatitoare se efectueaza pana la realizarea spritului de ciment.

In cazuri speciale, cand se aplica placaje din placi de faianta, in incaperi cu umiditate de peste 75% (la bai publice, spalatorii comune, etc), sau in camere in care se produc vapori de apa suprasaturati, se executa in prealabil lucrarile de hidroizolare (la pereti si pardoseli). In aceste incaperi nu se folosesc placile de faianta cu distantieri si nici placi CESAROM care creeaza rosturi dese.

S.D.V.- URI PENTRU PLACAJE DE FAIANȚĂ

- 1.Dispozitiv pentru tăiat plăci de faianță
- 2.Mistrie pentru aplicat mortarul pe plăci
- 3.Echer





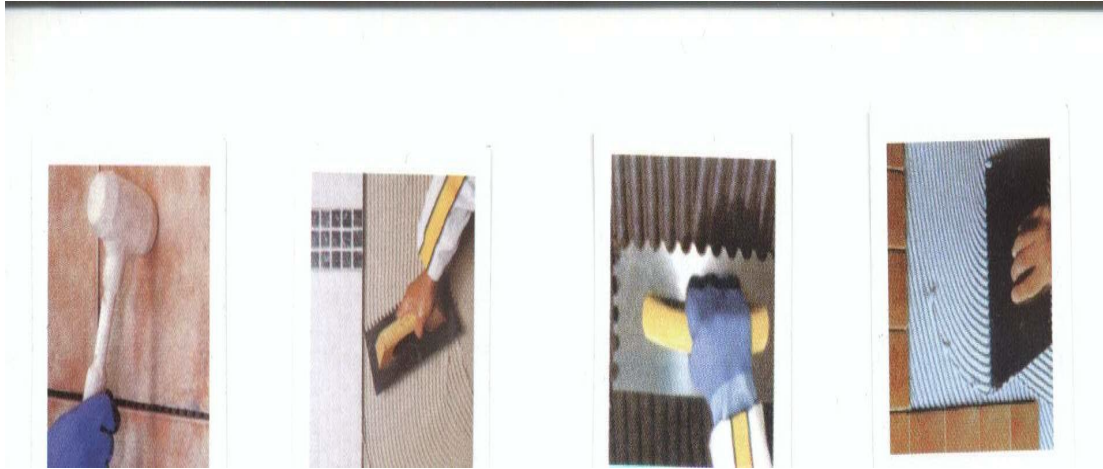
UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

4. Ciocan

5. a,b,c . Gletiere cu dinți



7. Fir cu Pb

8. Clește

9. Cancioc de cauciuc

10. Bidinea

11. Dreptar

13. Metru

14. Nivelă





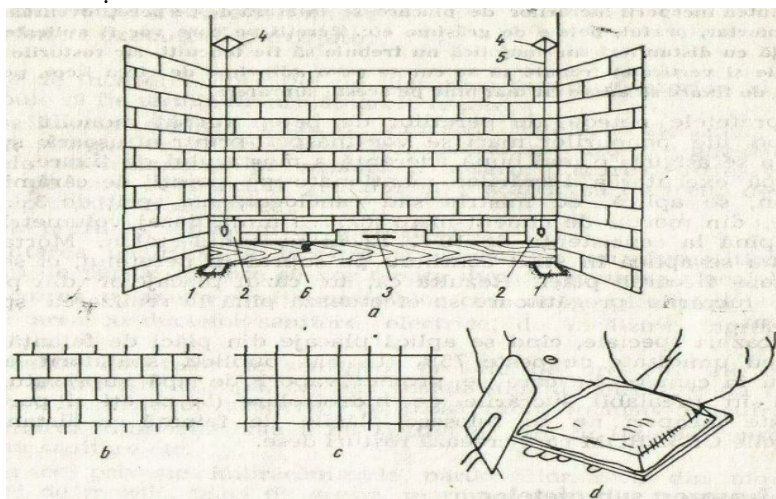
UNIUNEA EUROPEANĂ

4 TRASAREA SUPRAFETELOR



Instrumente Structurale
2014-2020

Trasarea suprafeții care urmează să se plăcească se execută atât față de orizontală cât și față de verticală.



Trasarea suprafețelor și montarea plăcilor de faianță :

a- trasarea suprafețelor;

b și c- moduri de așezare a plăcilor placajelor (b- cu rosturi tesute; c-rost pe rost) ;

d - așezarea mortarului pe spatele plăcii

1- repere de pardoseală;

2 - plăci de faianță;

3 - nivela cu bula de aer;

4 - reper vertical;

5 - fir cu plumb;

6 - dreptar.

Pentru placarea peretilor cu plăci de faianță, taianta cu distanțere și majolica se execută mai întâi reperele 4, în așa fel încât dosul plăcilor 2, care se vor monta ulterior, să corespundă pe verticală cu fața tencușii, de pe suprafața peretelui care rămâne neplăcată (cu excepția suprafețelor de beton care nu se tencușesc).

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

Trasarea lucrărilor de placaj

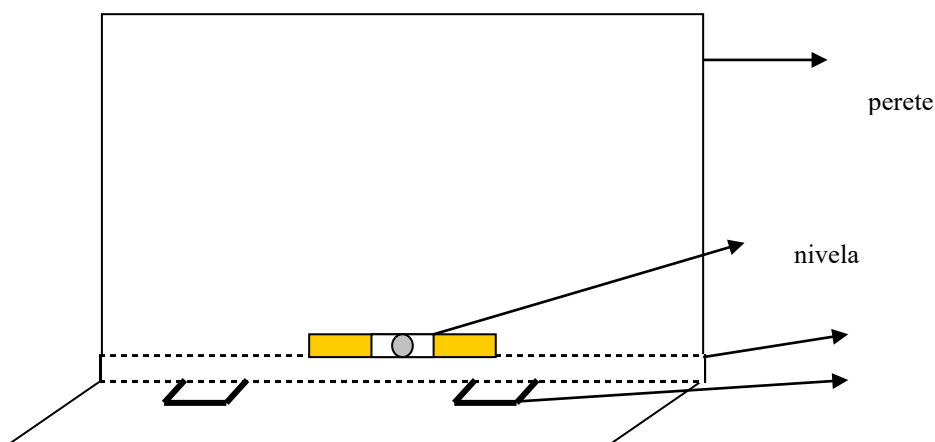
Se face atât pe orizontală cât și pe verticală

1. Trasarea pe orizontală

Pentru a asigura orizontalitatea rândurilor se așază pe cânt un dreptar, lipit de suprafața care se plăcește, cu o lățime egală cu înălțimea viitoarei plăci și care rează pe două repere alăturate (aceleși repere care indică nivelul suprafeței finite a pardoselilor); orizontalitatea dreptarului se controlează cu bula de aer.

Un dreptar lat de 10 cm se așază pe peretele care se va monta faianță și se așază cu muchia superioară la orizontală folosindu-se de reperele 4.

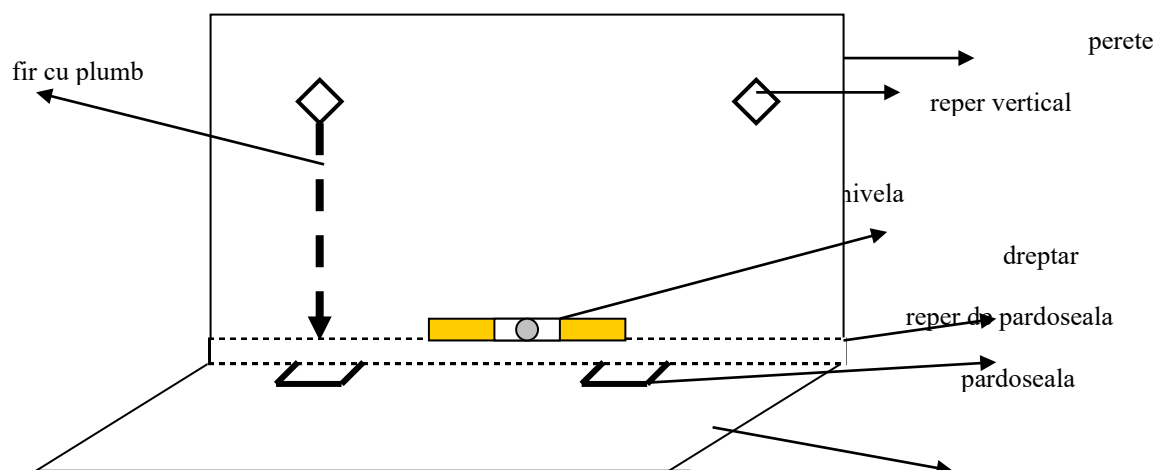
TRASAREA PE ORIZONTALĂ



reper de pardoseala

dreptar

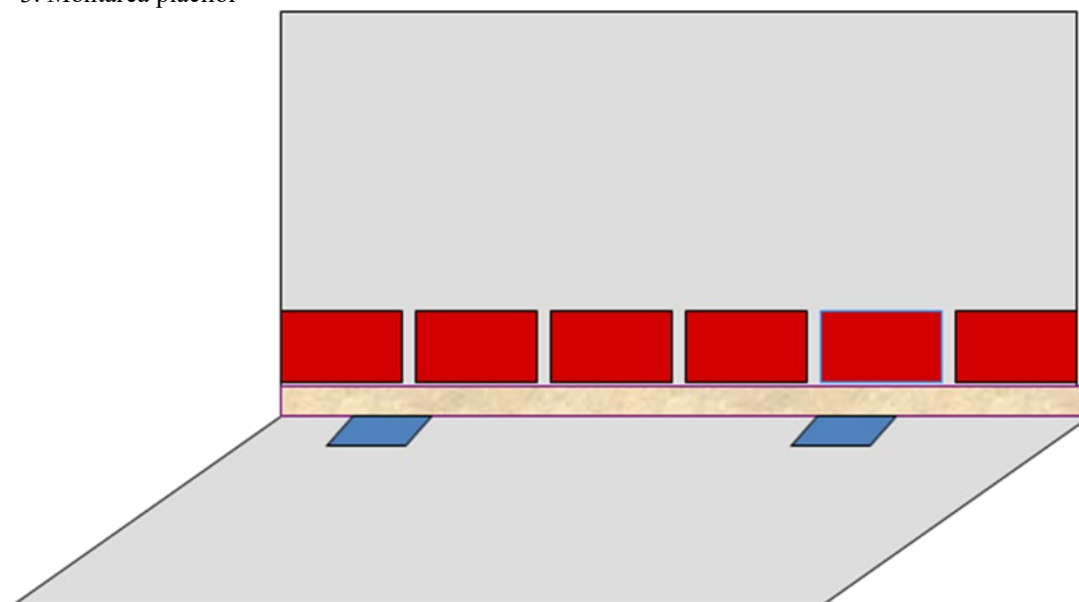
TRASAREA PE VERTICALA



2. Trasarea pe verticala

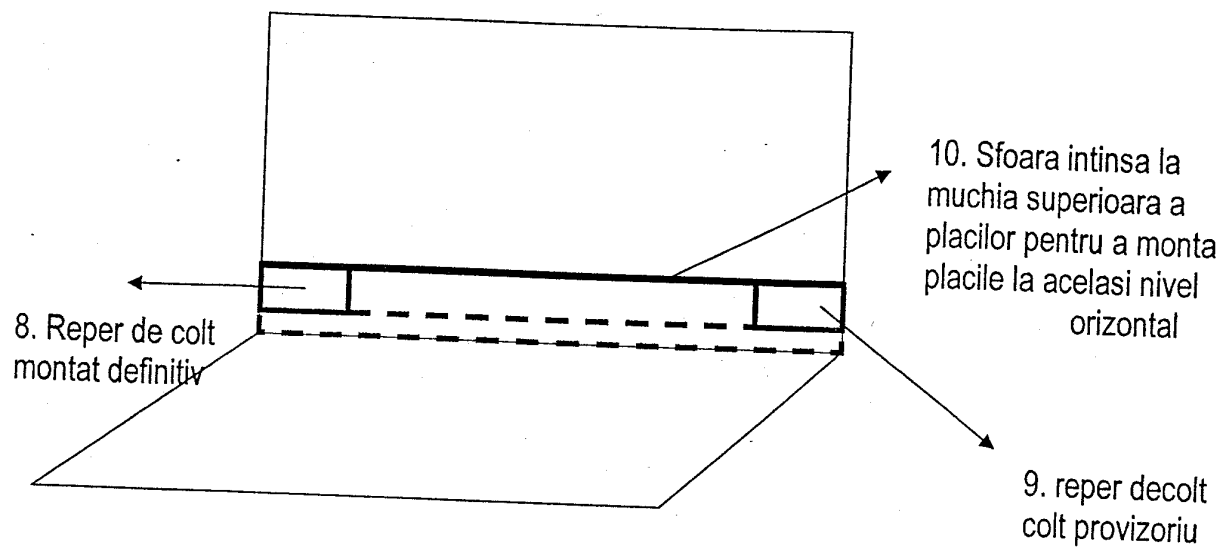
Verticalitatea suprafeței placajului se obține cu ajutorul unor repere verticale, alcătuite din bucăți de plăci de faianta fixate provizoriu cu mortar de ipsos pe suprafața respectivă a tencuieli, la circa 1m distanță între ele, în imediată apropiere a suprafeței care se plachează

3. Montarea placilor



marginale

1. Placi de reper





5 TEHNOLOGIA DE APLICARE A PLACILOR DE FAIANTA

Placile se curate de praf prin periere pe dos si se tin in apa cel putin o ora inainte de montare, ca sa se umezeasca suficient pentru a nu trage apa din mortar, ceea ce ar micașora aderența mortarului, fata de placa. După scoaterea din apa, placile sunt lasate sa se scurga 2-3min.

Placile se aplica in randuri orizontale, incepand de la colturi, de la stanga la dreapta, si de la plinta sau scafa in sus. Cand nu sunt prevazute plinte sau scafe, placile de faianta, (majolica) se racordeaza cu pardoseala in unghi drept, avand grija ca pe linia de racordare sa se execute o etansare satisfactoare, astfel ca apa sa nu se poata infiltra intre pardoseala si placaj.

Primele doua placi se fixeaza cu mortar deasupra dreptarului, rezemandu-se usor pe cantul acestuia, placa din stanga se fixeaza definitiv, ca si aceasta sa se fixeze definitiv după terminarea montării placilor din același rând, deoarece inițial nu se pot trasa exact locurile ocupate de fiecare placă pe perete.

La nivelul marginilor superioare la primele două plăci, care se fixează la capetele dreptarului, se întinde șfoara, care indică nivelul orizontal pentru fixarea plăcilor intermediare. Placile se fixează în așa fel încât fața văzută să fie perfect verticală, deci pe direcția firului cu plumb. În rândul următor și în celelalte rânduri, placile se așează 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 cu o margine rotunjită sau cu bordure speciale.

La placarea suprafețelor orizontale cu plăci de faianta (sau majolica) în cazul glăfurilor al marginilor la cazii de baie etc, se prevede o pantă de circa 2% spre interior.

Rosturile orizontale ale placajului trebuie să fie în prelungire și în linie dreaptă, cu lățimea uniformă de 0,5mm. Rosturile verticale pot fi în prelungire sau tesute (alternate), având lățimea de maxim 1 mm.

Plintele și scafele se montează după aceleași reguli ca și placile de faianta (majolica), adică tot cu mortar de ciment, în locul lasat liber dintre nivelul suprafeței pardoselii și marginea inferioară a primului rând de plăci ale placajului.

Suprafața scafelor și a plintelor rămâne în afara suprafeței placajului cu minimum 2mm, datorită diferenței de grosime.

În cazul peretilor de zidarie, pentru montarea placilor se aplică pe dosul fiecărei mortarului cu ajutorul mistriei. Stratul de mortar aplicat are grosimea de circa 2,0 cm și acoperă cel puțin 2/3 din suprafața plăcii, apoi se fixează placa pe perete, în locul respective, prin apăsare cu mâna și printr-o ciocanire ușoară cu manerul mistriei, astfel ca surplusul de mortar să iasă deasupra și în dreapta plăcii.

La terminarea fiecărui rând de plăci, surplusul de mortar se netezește cu mistria pe suprafața rândului următor.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Mortarul de legatura dintre placi si stratul-suport nu trebuie sa formeze un camp continuu, ci sa aiba intreruperi in dreptul rosturilor, pentru ca in acest fel sa se evite consistentele contractiei mortarului.

Placile trebuie sa fie fixate pe perete cu striurile de pe dos in pozitie orizontala (in afara cazului cand desenul fetei vazute impune o anumita orientare). Eventualele goluri ramase in dosul placilor se completeaza cu mortar, dupa executarea fiecarui rand, cu ajutorul mistriei, pe la partea superioara a placilor.

Pentru completari la colturile intrande sau iesinde ale incaperii, placile de faianta se taie la dimensiunile necesare, folosind taietorul cu diamante sau dispozitiv cu rola din trusa de scule pentru aplicarea placilor ceramice. Placa se taie pe partea smaltuita, apoi se intoarce cu fata in jos si, tinand-o in palma, se loveste cu ciocanul de 30g de-a lungul liniei corespunzatoare taieturii din smalt, provocand ruperea la dimensiunile necesare.

Gaurirea pentru trecerea tevilor si pentru fixarea suporturilor metalice etc, se executa cu ciocanul de faiantar prevazut cu cioc din otel dur, iar largirea acestor gauri, cu un cleste special.

Dupa ce s-au fixat 3-4 randuri de placi, se verifica planeitatea suprafetei placate cu dreptarul de 2 m lungime, atat in directie verticala cat si in directie orizontala. La circa 5-6 ore de la montare, resturile de mortar de pe suprafata placilor se curata prin frecarea cu o carpa umezita, eventualele pete de grasime se curate cu derivati de petrol (benzina sau petrol) si apoi cu apa.

Rosturile orizontale si verticale se umple cu ciment alb, folosindu-se o pensula cu peri moi si un spaclu din material plastic. Aceasta operatie se efectueaza la un interval de timp de 6-8 ore de la inceperea placarii, dupa ce s-a executat intreaga suprafata a placajului in incaperea respectiva. Dupa o ora de la rostuire, se sterge suprafata placajului cu o carpa umezita cu apa

5. CONDITII DE CALITATE LA PLACAJE

La lucrarile de placaje interioare sau exterioare se controleaza aspectul general a placajului, in ceea ce priveste uniformitatea culorii si corespondenta acestuia cu proiectul, planeitatea, verticalitatea sau orizontalitatea suprafetelor placate, executia ingrijita a rosturilor, fixarea placilor pe perete.

Orizontalitatea si verticalitatea rosturilor sau a suprafetelor se verifica cu ajutorul firului cu plumb, a nivelei cu bula de aer si a dreptarului.

Placajul trebuie sa prezinte o uniformitate a culorii pe toata suprafata: nu se admit diferente de tonuri intre diversele panouri montate si nici diferentiere separatoare in cadrul aceluia panou: nu se admit pete de murdarie, locurile cu smaltul sarit.

Suprafata placajului trebuie sa fie plana: sub dreptarul cu lungimea de 1,20m se admite cel mult o unda cu sageata de maximul 2mm.

Liniile de intersectie a placajului de pe suprafetele adiacente la colturi intrinde si iesinde trebuie sa fie verticale si rectilinii.

Randurile de placi trebuie sa fie cu rosturi rectilinii si in continuare, de latime uniforma. Rosturile trebuie sa fie bine umplute cu lapte de ciment alb sau colorat cu pigmenti. Placile trebuie sa fie bine fixate pe suprafata suport: la ciocanirea usoara a placi cu un corp cu suprafata mica a loviri trebuie sa rezulte un sunet plin. Cind se constata dupa sunet, ca unele placi nu sunt bine fixate se scot si se fixeaza din nou. In asemenea cazuri se verifica prin incercari de smulgere si aderenta placilor adiacente.

Liniile de racordare a suprafetelor placate cu plinta sau srafa trebuie sa fie rectilinii, fara ondulari in plan vertical sau orizontal iar fetele placajului cu tencuiala, linia de racordare trebuie sa fie dreapta, fara ondulari in plan vertical sau orizontal: nu se admite racordarea tencuiei cu placajul prin srafa de mortar de ciment sau pasta de ipsos si nici nivelul suprafetii placajului sa fie sub nivelul tencuiei.

In jurul strapungerilor prin suprafata placata, tevi de instalatie, doze electrice, gaurile din placaj trebuie sa fie mascate cu rozete, respectiv cu capacele intrerupatoarelor si prizelor.

Abaterile admisibile de care trebuie sa se tina seama la aprecierea calitatii placajelor sunt urmatoarele:

- devierea de la planeitate si verticalitate a suprafetii placajului (distanța dintre dreptar si suprafata placajului, 2mm)
- devierea rosturilor dintre placile placajului 0,5 - 1 mm la placa

6. DEFECTE DE EXECUTIE LA LUCRARILE DE PLACAJE SI REMEDIEREA LOR

Principalele defecte de executie la lucrarile de placaje sint: lipsa de planeitate, aspectul neuniform, stirbiturile, racordarile imprfecte cu tencuilele, placile lipite pe toata suprafata.

1. Lipsa de planeitate Deoarece la faianta „gresie”, opaxit nu se pot aplica slefuiri, defectele provenind din colturi sau muchii iesinde trebuie evitate la montaj astfel trebuie desfacut placajul si refacut.

2. Neuniformitatea aspectului poate avea mai multe cauze, astfel:

- neuniformitatea nuantei care rezulta dintr-o sortare si folosirea neglijenta a placilor si



UNIUNEA EUROPEANĂ



care nu se poate remedia decât prin refacere

- neuniformitatea rosturilor ca latime ,care provin din folosirea nejudicioasă a placilor cu dimensiuni deosebite și care se pot remedia parțial fuguind din nou peretele respective, aducând la latimea cea mare toate rosturile placajului.

3. Lipsa de verticalitate sau orizontalitate a rosturilor nu este remediabilă lucrarea trebuie refăcută.

4. Stirbiturile evidente la colțuri sau în lungul muchiilor ,când sînt mari, se pot repara chituindu-le cu mortar preparat la culoare, în care se introduce ca material de umplutură praf din elementul respectiv de placaj, ciment alb ,puțin var și apă , pînă la consistența de lucru . Lucrarea este costisitoare, și în unele cazuri nu este perfectă, neputînd imita glazura. Suprafața reparată se freacă bine și apasat cu mistria mică ,pînă devine compactă și sticloasă.

5. Racordări imperfecte cu tencuielile, porțiunile defecte de tencuială trebuie razuite, udate și apoi se aplică un mortar de compoziție asemănătoare cu al tencuiei, executată însă cu nisip cernut cu adaos de ipsos, pentru a-i grăbi priza. Spațiile goale la traversările conductelor trebuie umplute pînă la *fata* placajului și netezite, folosind același mortar ca pentru reparațiile stirbiturilor. Se recomandă ca traversările să fie acoperite cu saibe decorative metalice sau din material plastic.

6. Placile nelipite pe toată suprafața constituie unul din defectele curente și care nu se poate remarca decât prin refacere. Acest defect se descoperă prin ciocnirea din aproape în aproape, sunetul de gol indicînd locul defectului. Și mai poate apărea după un timp de exploatare, prin închiderea nuanței placii în acel loc. Cauza este neglijența și aplicarea necorectă a mortarului pe spatele placii, la montarea ei.

Mai pot apărea plăci cu adeziune slabă ,care la ciocnire dau un sunet deosebit, dogit. Acest defect provine din mai multe cauze, și anume : suprafața respectivă nu a fost bine udată, peretele nu a fost udal, mortarul a fost virtos și dozajul de ciment a fost prea mic ori s-a folosit mortar vechi la care a început priza, sau placa a avut praf pe spate .În această situație se scot placile ,mortarul ramas pe perete se îndepărtează cu grijă, fără a stirbi muchiile alăturate, se udă bine spațiul rămas gal apoi se pun la loc placile, ducându-le în planul general al placajului

Pe lîngă defectele enumerate,la placajele în piatră naturală mai pot apărea fisuri, gauri, crapături și incluziuni de alte materiale, cu rezistență mecanică mai mică decît piatră respective.

7. NORME DE SECURITATE ȘI SIGURANȚĂ ÎN MUNCĂ, PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR ȘI NORME DE PROTECȚIA MEDIULUI

Lucrările la o înălțime care depășesc 1,20m trebuie să fie executate de pe platforme sau de pe schele solide. Este interzis să se lucreze de pe scânduri, panouri izolate nefixate pe platforma schelei.

În cazul executării lucrărilor deasupra utilajelor sau a locurilor de trecere trebuie să fie executate cu podine cu balustrade fixate;în locurile de spargere a placilor ceramice,muncitorii sînt obligați să poarte mască contra prafului cu filtru pentru praful fin.

În perioada de lucru de la aplicarea adezivului pînă la aplicarea placajului se va asigura o bună ventilație a încăperilor în care se lucrează.

Sînt interzise :fumatul în timpul lucrării la care se pot produce scantei, cuplarea sau decuplarea circuitelor electrice (prize,interupătoare) precum și folosirea aparatelor electrice de încălzire ce pot produce scantei. Lucrările exterioare de vopsire și zugrăveli se vor executa de pe scări și schele standardizate.

Curs nr. 5

5. PARDOSELI

5.1 NOTIUNI GENERALE

Definiție: Pardoseala este un element de finisaj executat la partea superioară a planșei sau a umpluturii de pamant de la nivelul subsolului sau parterului (în cazul cînd nu există planșea) pe care are loc circulația oamenilor, deplasarea produselor, a materialelor.

Rol: Pardoselile trebuie să fie rezistente la uzură, să fie durabile, ușor de întreținut, de reparat și de înlocuit, ieftine, să prezinte caracteristici termo și fonoizolatoare corespunzătoare, să reziste la foc și să aibă un finisaj aspectuos

Alcatuire: Pardoselile sînt alcătuite din: stratul~suport și îmbracaminte.

Îmbracamîntea este supusă direct tuturor acțiunilor rezultate din exploatare, iar stratul~suport primește încărcarea de la îmbracamîntea și o transmite elementului de rezistență pe care este așezată pardoseala, Stratul-suport poate fi
a. *elastic* (format dintr-un strat de nisip, piatră spartă, balast) sau
b. *rigid* (din beton simplu sau beton. armat).



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

În unele situații, în alcatuirea pardoselilor mai este cuprins și un strat de egalizare, care are rolul să asigure planitatea stratului-suport sau să preia diferențele de solicitări din contractii dintre stratul-suport și imbracaminte (provocate de dozajul de ciment diferit al acestora). Când pardoseala trebuie să asigure un confort fonic sporit se prevede și un strat fonoizolant.

Alcatuirea pardoselii se stabilește în funcție de:

- natura terenului de fundare sau de elementul de rezistență pe care este așezată pardoseala
- de destinația încăperii și de solicitările la care va fi supusă pardoseala în timpul exploatarei.

Clasificare: Pardoselile se clasifică după mai multe criterii:

- După natura materialelor din care se execută, pardoselile pot fi din:
 - pamant,
 - lemn (dusumele, parchet, pavele),
 - piatra naturală (placi, dale etc.),
 - piatra artificială arsă (placi de gresie ceramică, cărămidă etc.),
 - piatra artificială nearsă (beton, mozaic etc.),
 - materiale bituminoase (bitum, bitum filerizat etc.)
 - materiale plastice (covoare, placă PVC etc.).
- După modul de execuție, pardoselile sunt
 - monolite (tuate la fața locului) și
 - din piese prefabricate, cu rosturi (dale, placi)

5. 2. LUCRARI CE TREBUIE EXECUTATE ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA PARDOSELILOR

Execuția pardoselilor se începe numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub acestea (canale, fundații, conducte, instalații electrice etc.) și după probarea acestora, precum și după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor de construcții montaj al căror executiv ulterior ar putea deteriora imbracaminta. Dacă după realizarea pardoselilor apare necesitatea executării unor lucrări care ar periclita imbracaminta acestora, suprafața pardoselilor se protejează cu, talaj, rogojini, rumegus etc.

Suprafața planșelor din beton armat, precum și ale pardoselilor vechi de beton, cărămidă . etc., pe care urmează să se execute pardoseli noi constituind stratul - suport al acestora, se pregătesc prin curățirea cu mături sau perii, spălarea cu apă de eventualele impurități, praf sau resturi de tencuială. Dacă este necesar suprafața planșelor să niveleze printr-un strat de beton sau de mortar de nivelare (egalizator)

5.3. TRASAREA LUCRARILOR SI DE PARDOSELI

Prima operație este fixarea cotei superioare a pardoselii. În acest scop se trasează linia de nivel, de reper (vagrîs), pe toate zidurile interioare. Această linie se trasează la nivelul de + 1,00 m, cu ajutorul dreptarului și cu nivela sau furuncul de nivel (fig. 13.1), pornind de la cota +/- 0,00 dată pentru obiectul (clădirea) respectiv, materializată pe 0 bornă sau pe un reper de pe clădire, sau de la podestul scării.

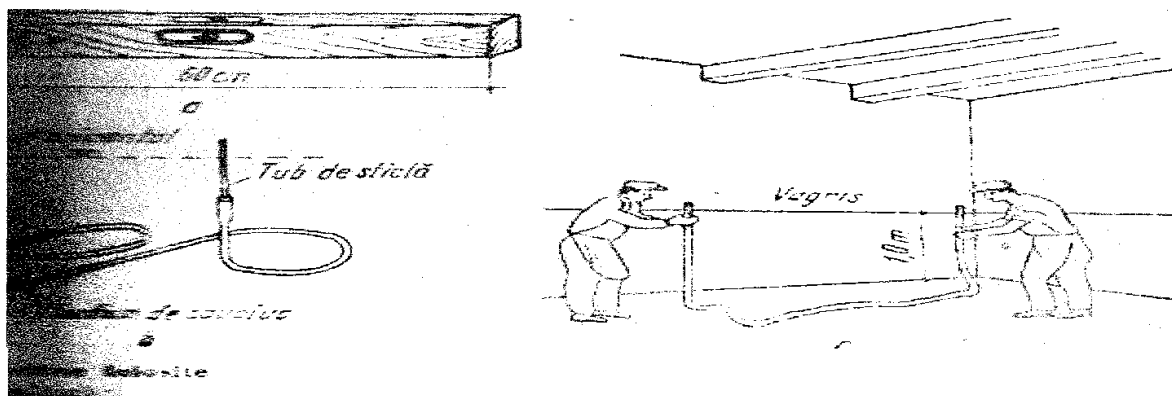


Fig. Nr.1 Dispozitive folosite în trasarea liniei de vagrîs și modul de trasare a acesteia



UNIUNEA EUROPEANĂ



a. nivela (boloboc);

b. furtunul de nivel;

c. modul de trasare a liniei vagris

Fiecare strat component al pardoselii se executa numai dupa examinarea stratului precedent si constatarea ca acesta a fost bine executat. La trecerea de la executia unui strat la altul trebuie sa se realizeze o legatura cat mai perfecta intre straturi.

5.4. EXECUTAREA STRATULUI-SUPPORT

1. *Conditiiile pe care trebuie sa le indeplineasca stratul-suport.*

Stratul-suport elastic trebuie sa fie compact, astfel incat sub incarcările din exploatare sa nu se taseze, provocand degradarea imbracamintii pardoselii. Denivelările admise stratului-suport elastic fata de dreptar sunt de cel mult 15 mm, in cazul stratului-suport de nisip, 51 de cel mult 20 mm, In cazul stratului - suport din pietris, ballast sau piatra sparta. In cazul stratului-suport rigid se admit denivelari izolate de cel mult 10 mm, sub un dreptar de 2 m lungime.

Pentru a se asigura legatura intre imbracaminte si stratul-suport este necesar ca imbracamintea din beton sau mortar de ciment sclivisit, precum si cea de mozaic sa se execute dupa terminarea prizei betonului sau a mortarului stratului-suport, ,inca inainte de intarirea acestora.

Stratul-suport se toarna direct pe umplutura de pamant, pe plansele fara izolatie fonica sau pe plansele cu izolatia fonica.

2. Turnarea stratului suport direct pe pamant. Cind stratul-suport se toarna direct pe pamant, lucrarile se executa astfel: se niveleaza suprafata terenului si se indeasa, batand cu mauiul micile denivelari; se asterne un strat de nisip sau de balast de 5 cm grosime (sau alt material conform proiectului), peste care se toarna un strat de beton de 8 ... 10 cm grosime.

Dozajul betonului, din care se toarna stratul-suport, este stabilit prin proiect, in functie de natura si de intensitatea circulatiei pe pardoseala respectiva (100 ... 150 kg ciment/m³).

Daca suprafata pardoselii esta mare, sa lasa rosturi de dilatare conform proiectului Panourile dintre resturile de dilatare se prevad, in general, cu latura de minimum 4m, iar latimea rosturilor esta de 5 ... 10 mm.

Supratata stratului de beton poate sa fie orizontala sau cu pante in mai multe directii.

3. *Turnarea stratului-suport pe plansee fara izolatia fonica.*

Cind pardoselile se executa pe plansee fara izolatia fonica, pe suprafata planseului se aplica un strat de egalizare cu grosimea de 2 ... 5 cm din mortar de ciment cu dozajul de 1 : 3 pana la 1 : 4 (ciment: nisip). Pentru turnarea stratului-suport sau a stratului de mortar de egalizare, se procedeaza dupa cum urmeaza: in functie de linia de nivel trasata la inaltimea de +1,00 m fata de suprafata finita a podestului scarii sau fata de cota + 0,00 indicata in proiect, se traseaza pe pereti, de jur imprejur, o linie care sa indice intersectia suprafetei finite a pardoselii cu peretii incaperii. Tinand seama de grosimea imbracamintii prevazuta in proiect, se aseaza riglele-reper pe suprafata pe care se toarna stratul-suport, astfel ca planul fetelor superioare ale acestora sa fie situate la cota inferioara a mortarului adus la fata locului se toarna intre riglele-reper imbracamintii. Riglele-reper se fixeaza cu mortar de ciment la distanta de 1,5m una de alta. Dupa intarirea mortarului care fixeaza riglele, suprafata planseului de beton se umezeste cu apa. Betonul sau, se raspandeste si se niveleaza cu mistria si cu dreptarul.

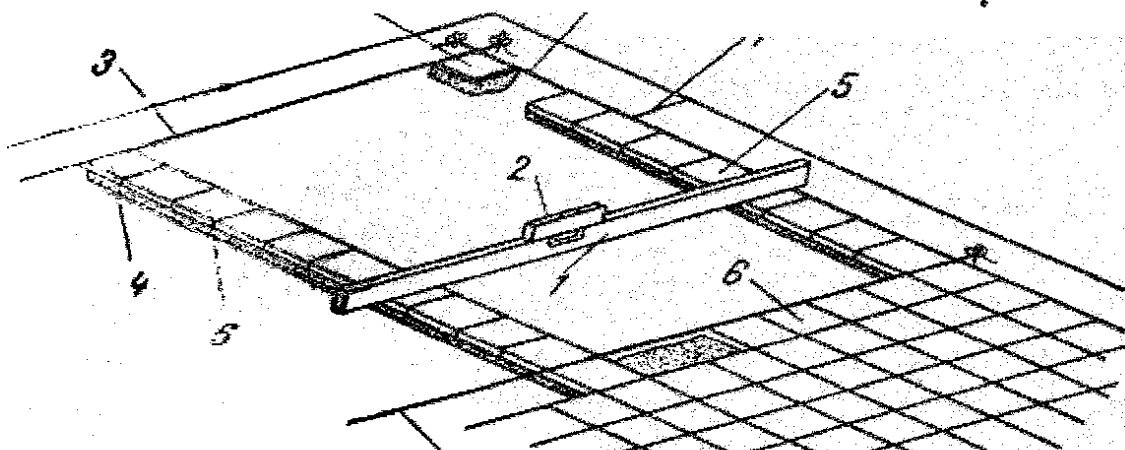
Betonul se compacteaza cu vibratoare de suprafata. In timpul indesarii betonului sau a mortarului, se controleaza grosimea stratului cu dreptarul de 2 m, prin plimbarea dreptarului pe riglele-reper. Lipsurile de beton de sub dreptar se completeaza, iar plusurile se indeparteaza prin miscarea dreptarului (la stanga, la dreapta si inapoi) sau, daca sunt locale, cu mistria. Dupa terminarea operatiilor de indesare si de nivelare, riglele-reper se scot din masa stratului turnat. Locul ocupat de riglele-reper se completeaza cu beton, respectiv cu mortar, apoi se netezeste la nivel cu mistria.

Daca suprafata este mai mare si daca in proiect sunt prevazute rosturi de dilatare, acestea se pot realiza fie cu sipci de lemn geluite (de 0,5 ... 1 cm grosime), fie cu fisii de sticla de circa 0,5 ... 0,6 cm grosime.

Daca imbracamintea nu se toarna imediat, atunci stratul de beton sau de mortar de egalizare se mentine umed, prin stropire cu apa si prin acoperirea lui cu rogojini sau cu saci.

5.5. EXECUTAREA PARDOSELILOR DIN PLACI PREFABRICATE

Detaliu de trasare si montare a pardoselilor din placi prefabricate



1. dreptar
2. cumpana
3. sfoara
4. placa de ghidare
5. rand marginal de ghidare
6. rand in curs de montare
7. retragerea de la perete cu 1-2 randuri

Imbracamintile din placi de gresie ceramica se executa pe un strat de suport de beton sau planseu de beton armat, prin intermediul unui strat de mortar de ciment de 25 ... 30 mm grosime, avand dozajul de 400 kg ciment la 1 cm de nisip.

La inceput se monteaza placile-reper. Mortarul de ciment (adezivul CM 9 CM11) pentru fixarea placilor se prepara la fata locului in cantitati strict necesare si de consistenta vartoasa spre plastica. Placile se monteaza in patul de mortar intins pe suprafata suport dupa ce el a fost amorsat. Placile se monteaza in randuri cu rosturi de 2mm sau alte dimensiuni in functie de distantierii folositi

Dupa asezarea placilor pe o suprafata corespunzatoare razei de lucru a muncitorului (cca 60 cm), la placile la care se constata denivelari se adauga sau se scoate local din mortarul de poza. Apoi se verifica planeitatea suprafetei cu un dreptar asezat pe diagonalele suprafetei executate si ghidat dupa nivelul portiunii realizata anterior indesandu-se atent placile in mortarul de poza, prin baterea usoara cu ciocanul peste dreptar, astfel incat striurile de pe spatele placilor sa intre in startul de adeziv si sa asigure planeitatea suprafetei. Operatia se continua in acest mod pe toata suprafata care se executa intr-o zi de lucru. Apoi intreaga suprafata se chituieste, sise curata de surplusul de chit dupa 2 ore.

Placile de gresie se monteaza simplu sau cu bordura de alta culoare. La imbracamintile din placi de gresie se monteaza plinte din placi de gresie ceramica fixate cu adeziv , astfel incat sa depaseasca cu 5- 8 mm fata tencuiei.

6. CONDITII DE CALITATE LA PLACAJE

La lucrarile de placaje interioare sau exterioare se controleaza aspectul general a placajului, in ceea ce proveste uniformitatea culorii si corespondenta acestuia cu proiectul, planeitatea, verticalitatea sau orizontalitatea suprafetelor placate, executia ingrijita a rosturilor, fixarea placilor pe pereti. Orizontalitatea si verticalitatea rosturilor sau a suprafetelor se verifica cu ajutorul firului cu plumb, a nivelei cu bula se aer si a dreptarului.

Placajul trebuie sa prezinte o uniformitate a culorii pe toata suprafata : nu se admit diferente de tonuri intre diversele panouri montate si nici diferente separate in cadrul aceluia panou: nu se admit pete de murdarie, locurile cu smaltul sarit. Suprafata placajului trebuie sa fie plana: sub dreptarul cu lungimea de 1,20m se admite cel mult o unda cu sageata de maximul 2mm.

Liniile de interesectie a placajului de pe suprafetele adiacente la culori intrand si iesind trebuie sa fie verticale si rectilinii.

Randurile de placi trebuie sa fie cu rosturi rectilinii si in continuare de latime uniforma. Rosturile trebuie sa fie bine umplute cu lapte de ciment alb sau colorat cu pigmenti. Placile trebuie sa fie bine fixate pe suprafata support : la la ciocanirea usoara a placii cu un corp cu suprafata mica a lovirii trebuie sa rezulte un sunet plin. Cand se constata, dupa sunet, ca unele placi nu sunt bine fixate si scot si se fixeaza din nou, In asemenea cazuri se verifica prin incercari de smulgere si aderenza placilor adiacente.

Liniile de racordare a suprafetelor placate cu plinta sau scafă trebuie sa fie rectilinii, fara ondulari in plan vertical sau orizontal, iar fetele placajului cu tencuiala, linia de racordare trebuie sa fie dreapta, fara ondulari in plan vertical sau orizontal:



UNIUNEA EUROPEANĂ



nu se admite racordarea tencuielii cu placajul prin srafa de mortar, de ciment sau pasta de ipsos si nici nivelul suprafetii placajului sa fie sub nivelul tencuielii.

In jurul strapungerilor prin suprafata placata tevi de instalatie,doze electrice,gaurile din placaj trebuie sa fie mascate cu rozete, respective cu capacele intreruptoarelor si prizelor.Abatarile admisibile de care trebuie sa se tina seama la aprecierea calitatii placajelor sunt urmatoarele:

- devierea de la planeitate si verticalitate a suprafetii placajului (distanta dintre dreptar si suprafata placajului),2mm.
- devierea rosturilor dintre placile placajului, 0,5...1mm la placa.

7. DEFECTE LA EXECUTAREA PARDOSELILOR SI REMEDIEREA LOR

Defecte la pardoseli turnate si remedierea lor

In timpul exploatarii pardoselilor pot sa apara o serie de defecte, dintre care cel mai curent craparea sau fisurarea, datorita tensiunilor care nasc in masa materialului si, rareori, datorita elasticitatii suportului.

Un alt defect este uzura excesiva produsa de circulatii intense sau concentrate in anumite puncte obligate (usi, treceri) sau de folosirea unor dozaje insuficiente a granulelor de roci slabe sau degradate.

Mai pot sa apara portiuni dezlipite de suport (burdusite) al caror aspect exterior face impresia de perfecta integritate, dar la ciocaniri sau chiar la mers dau un sunet speda digit. Defectul provine de la executarea neglijenta datorita careia aderenta dintre stratul-suport si cel de uzura nu s-a realizat in bune conditii.

Pardoselile se mai pot sparge sau crapa datorita unor accidente, caderi de corpuri tari, grele.

Cazurile obisnuite cand se impun reparatii sunt :aparitia si largirea crapaturilor, care au dezavantajul ca brazdeaza neregulat suprafata pardoselii, uzura excesiva a pardoselilor in dreptul pragurilor, burdusirea anumitor portiuni si desfacerea pardoselilor in cazul reparatiilor sau al schimbarii traseelor conductelor de instalatie care o strabat.

La pardoselile din placi se procedeaza la fel, facand o taietura in lungul rosturilor care contureaza portiunea de placi ce trebuie scoasa apoi se sacrifica o placa mai deteriorata din interior, care se sparge, cu lovituri puternice de ciocan. Lucrarea se continua cu spitul sau cu dalta, spargand mortarul stratului de poza (de sub placa).

Lucrand cu ingrijire, se poate recupera o buna parte din plad, care dupa curatire de mortar se pot refolosi. Intre portiunea refacuta si cea veche, rosturile trebuie sa ramana in continuare si sa aiba stricta aceeaasi latime. Dupa montarea placilor, rosturile se umplu cu mortar la culoare, preparat fluid. Cind mortarul s-a intarit suficient se aplica slefuire locala umeda pana se restabileste planeitatea ,si apoi una generala pentru uniformizarea aspectului, in ansamblu.

La desfacerea pardoselilor, muncitorul trebuie sa poarte ochelari de protectie.

Daca la pardoseli apar intre timp pete albe (fluorescente), acestea vor fi imediat spalate si limpezite pana dispar. Tehnologia de remediere este aceeaasi cu cea de realizare a imbracamintilor noi, in functie de tipul acestora.

Daca placile nu au fost perfect plane sau daca asezarea nu a fost destul de ingrijit efectuata, se constata la rosturi mici denivelari intre unele placi adiacente sau cate un colt mai ridicat.

Nivelarea se executa manual, cu piatra sau cu masina de frecat, pe toata suprafata camerei. Pe santier, neputandu-se obtine aceeaasi calitate a suprafetei ca in fabrica, trebuie slefuita toata suprafata , insistandu-se asupra locurilor cu defecte, pana ce acestea dispar.

8. NORME DE SIGURANTA SI SECURITATE A MUNCII, DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR, SI NORME DE PROTECTIE A MEDIULUI

In afara masurilor cu caracter general de protectie a muncii (instructaj general, instructaj la locul de munca), la executarea lucrarilor de pardoseli muncitorii trebuie sa fie echipati cu sorturi, palmare, genunchere, manusi de cauciuc, ochelari, casti de protectie, cizme de cauciuc.

Toate sculele si dispozitivele manuale trebuie sa fie in buna stare de functionare. Sculele defecte nu trebuie folosite.

Folosirea masinilor electrice este admisa numai cu conditia ca muncitorul respectiv sa poarte cizme si manusi de cauciuc.

La folosirea cimentului si a altor materiale sub forma de pulbere trebuie sa se ia masuri pentru protejarea ochilor si a organelor respiratorii.

- impiedicarea atingerii limitei inferioare de explozie a amestecului de vapori de solventi si aer, prin ventilatie;
- interdictia oricarei surse de foc in intreaga zona in care se pot forma amestecuri explozive;
- limitarea cantitatilor de materiale aduse pe locul de munca, la strictul necesar desfasurarii operatiei in incaperea respectiva;
- asigurarea dotarii cu materiale si mijloace pentru prima interventie in caz de incendiu, la locul de munca.

Pentru asigurarea conditiilor mentionate, in perioada de lucru, de la aplicarea adezivului pana la lipirea covorului sau a profilului, se va asigura o buna ventilatie a incaperilor in care se lucreaza, pentru eliminarea in exteriorul cladirii a vaporilor ce se degaja din stratul de adeziv.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

În timpul verii se va lucra cu ferestrele deschise, iar usile de comunicație cu restul apartamentului vor fi deschise. În cazul executării lucrărilor pe timp de iarnă, ferestrele se vor deschide intermitent pentru asigurarea ventilării, fără a scădea temperatura sub temperatura limită indicată.

În zona în care se lucrează la montarea dalelor, covoarelor sau profilului și la curățirea pardoselilor (în casa scării și în apartamentele de la toate nivelurile care au acces la scara respectivă) sunt interzise: fumatul, lucrările care se folosesc focul, încălzirea cu flacăra, lucrări care produc scântei (sudura electrică, ciocanire), cuplarea sau decuplarea circuitelor electrice (prize, întrerupătoare), precum și folosirea aparatelor electrice de încălzire și a celor care pot produce scântei; de asemenea, este interzis să se facă foc în sobe sau în orice alt mijloc de încălzire cu flacăra liberă.