

CAIET DE SARCINI LUCRĂRI ARHITECTURĂ

- ZIDĂRIE
- TENCUIELI INTERIOARE
- HIDROIZOLAȚII, TERMOIZOLAȚII TERASĂ
- ZUGRAVELI SI VOPSITORII
- PLACAJE FAIANȚĂ
- PARDOSELI
- SISTEM TERMOIZOLANT DE FAȚADĂ
- TAMPLARIE PVC

ZIDĂRIE

1. GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru execuția pereților, a închiderilor de goluri, a consolidărilor, etc, cu cărămidă plină, cu goluri, bca, etc. precum și specificațiile pentru montare de zidărie, precizate în antemăsurători.

2. STANDARDE ȘI NORMATIVE

În vigoare

3. MATERIALE UTILIZATE

Toate materialele și produsele puse în operă trebuie să fie agrementate de I.N.C.E.R.C.

Cărămizile pline presate, cu goluri, bca, etc vor fi de calitate I-a marca 100. Armăturile din OB37 Ø 6 mm folosite la armarea zidăriei pe multe vor corespunde STAS 438 / 80. Mortarele vor fi conform mărcilor din proiect.

4. LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatele de calitate. Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor încât în momentul punerii în operă să corespundă condițiilor tehnice de calitate impuse de normativele în vigoare.

5. REGULI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII

La execuția lucrărilor de pereți despărțitori (neportanți), de umpluturi (închideri de goluri), etc, se vor folosi numai cărămizi de calitate, fără spărturi, crăpături, etc, și se vor folosi mortare de ciment-var marca M25Z. Grosimea zidurilor se va realiza conform planșelor de arhitectură.

În execuție se va folosi forță de muncă calificată, zidari, cunoscători ai normativelor aferente lucrărilor de zidărie. Se va urmări atât planeitatea cât și verticalitatea; se admite, conform

normativului, o deviere de maxim $\pm 0,5$ cm atât pe verticală cât și pe orizontală, măsurată față de un dreptar de 3 m lungime.

Operațiuni ce trebuie strict controlate:

- aderență cât mai bună între cărămizi și mortar prin udarea satisfăcătoare a cărămizilor, înaintea aplicării mortarului;
- rosturile verticale și orizontale vor fi bine umplute cu mortar pe toată suprafața realizată, lăsându-se neumplute doar pe o adâncime de 1 cm de la fața zidului;
- rosturile verticale vor fi țesute astfel încât suprapunerea din 2 rânduri succesive pe înălțime, atât în câmp cât și la intersecții și colțuri, să se facă pe minim $\frac{1}{4}$ cărămidă în lungul zidului și pe $\frac{1}{2}$ cărămidă pe grosimea lui. Țeserea se face obligatoriu la fiecare rând;
- grosimea rosturilor verticale și orizontale este de cca 10-12 mm;
- se va urmări orizontalitatea rândurilor de cărămidă;
- întreruperea lucrărilor de zidărie se va face în trepte;
- legăturile între ziduri, la colțuri, intersecții și ramificații se face alternativ;
- ancorarea zidăriei de umplutură de zidăria existentă se face cu ajutorul mustăților de oțel beton $\varnothing 8 = 50$ cm sau prin crearea de ștrepi pentru a realiza țeserea cu zidăria veche;
- se va asigura protecția anticorozivă a barelor de ancorare;
- pereții despărțitori (cărămizi pe muche) se rigidizează prin țesere și ancorare cu bare de oțel beton OB37 $\varnothing 6$ la fiecare 3-4 rânduri în rosturile orizontale și ancorarea lor de zidurile existente conform Normativ P2-85.

Verificarea execuției zidăriei se face pe tot timpul execuției lucrărilor, iar rezultatele se înscriu în procese verbale de lucrări ascunse.

6. SPECIFICAȚII PENTRU MORTARE

Mortarele folosite la lucrările de zidărie neportante vor fi cu marca M25Z. Pentru aceste mortare se folosește ciment metalurgic cu adaosuri M30 vrac STAS 1500. Mortarele vor corespunde Normativului C17-82.

Prepararea mortarelor se va face manual sau mecanizat asigurându-se dozarea exactă a componentelor, amestecarea mortarului pentru omogenizare și obținerea durabilității conform rețetei. Calitatea mortarelor se verifică pe parcursul execuției zidăriei și a furnizării lor, în conformitate cu STAS 2634-80 precum și a metodelor de încercare a mortarelor în stare proaspătă sau întărită.

La execuția lucrărilor pe timp friguros se va ține seama de Normativul C16-84.

7. VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Se va face atât la terminarea unor etape cât și la recepția lucrărilor prin verificarea:

- elementelor geometrice, inclusiv cele din proiect (grosime, verticalitate, planeitate etc) la elementele realizate
- aspectul general și starea fiecărui element în parte
- inventarierea tuturor proceselor verbale
- corespondența celorlalte elemente, dintre proiect și execuție (goluri, ghermele, buiandrugi, etc).

În cazul în care datele din proiect și prescripțiile nu au fost respectate total sau parțial, investitorul (dirigintele de șantier) va decide refacerea lucrărilor față de proiect și caietul de sarcini.

LUCRARI DE HIDRO- SI TERMOIZOLATII

Pentru realizarea hidroizolațiilor de calitate corespunzătoare, vor fi respectate următoarele condiții:

- lucrările de hidroizolații se vor executa de întreprinderi de specialitate sau de echipe specializate;
- se vor asigura spații corespunzătoare pentru depozitarea materialelor aproape de locul execuției;
- se vor asigura caile de acces cele mai scurte pentru transportul și manipularea materialelor;
- se va controla calitatea și cantitatea foilor bituminate, a biturilor și materialelor auxiliare; dacă au certificate de calitate și corespund prescripțiilor tehnice respective, pentru utilizarea conform normativului și proiectului;
- lucrările de hidroizolare la cald se vor executa la temperaturi de peste +5°C, fiind interzisă executia acestora pe timp de ploaie și burnită; - la lucrări executate pe timp friguros, se vor respecta prevederile din "Normativul pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalații aferente" C 16-84;
- temperatura masticului de bitum în cazan nu va depăși 220°C, iar în momentul lipirii straturilor va fi cuprinsă între 160 și 200°C. Suprafețele suport pentru aplicarea barierei contra vaporilor sau a hidroizolației se vor verifica și controla dacă corespund prevederilor STAS 2355/3-75, astfel :
 - se vor verifica pantele și se va controla dacă suprafața este curată, fără asperități mai mari de ± 2 mm și denivelări peste 5 mm verificate în toate direcțiile, cu un dreptar de 3 m lungime, iar scafele executate cu raze de minim 5 cm și muchiile de minim 3 cm ;
 - se va verifica dacă suportul din mortar sau beton este uscat și întărit, prin lipirea pe numai 20 cm a unei fâșii de carton bituminat de 30x20 cm, după o prealabilă amorsare și care la încercarea de dezlipire după o ora de la lipire, trebuie să se rupă. Dezlipirea de pe suprafața a fâșiei sau cu mortar, arată că sapa este umedă.
 - se va verifica dacă sunt fixate conductele de scurgere, elementele de străpungeră, diblurile, cârligele, agrafele de prindere a copertinelor, dacă sunt executate rebordurile, lăcșurile rosturilor și dacă sunt montate deflectoare pentru difuzia vaporilor sau alte elemente situate sub bariera contra vaporilor sau sub hidroizolație. Bariera contra vaporilor și straturile de difuzie sau hidroizolația se vor aplica pe suporturile din beton sau mortar de ciment, după amorsare cu emulsie sau soluție de bitum cu minimum 300 g/m.p. Stratul de amorsare cu soluție de bitum se execută pe suportul din beton sau mortar bine curățat și uscat numai în perioade de timp cu temperaturi exterioare până la 8°C, iar cu emulsie de bitum pe suportul umed la temperaturi peste 8°C. După uscare, straturile de amorsare trebuie să fie de culoare maro închis, fără luciu. Aplicarea stratului de amorsare se execută mecanizat prin stropire cu pistolul racordat la compresor cu aer comprimat, sau cu peria, pe suportul de beton curățat și uscat. În caz de preparare a soluției de bitum pe șantier, indicat numai pe suprafețe mici, operația se va executa la minim 25 m de surse de foc sau construcții ușor inflamabile, prin turnarea treptată a bitumului în benzina și amestecarea continuă până la răcire. Straturile de difuzie nu se aplică în dolii și pe o rază de cca. 25 cm în jurul gurilor de scurgere și a străpungerilor. Comunicarea cu exteriorul a difuziei de sub copertinele de la atice, se va realiza cu fâșii de împâslitură bitumată perforată de 50 cm lățime, așezate la distanța de cca. 1 m. Bariera contra vaporilor se va aplica pe suport din beton peste stratul de difuzie, lipită și acoperită cu mastic de bitum, cu suprapuneri de 7...10 cm și trebuie să acopere complet partea inferioară a stratului de izolație termică. La acoperirile peste încăperi cu umiditate relativă interioară mai mare de 75 %, bariera contra vaporilor va fi executată cu un strat de tesatură bitumată TSA 2000, lipită și acoperită cu mastic de bitum IB 70/95°C. ELI NP ROMANIA Page 3 of 7 În cazul izolației termice cu plăci termoizolatoare din materiale rigide, stratul din mastic de bitum pentru acoperirea barierei contra valorilor se va utiliza și la lipirea plăcilor termoizolatoare. Protecția cu foi bitumate a plăcilor termoizolatoare din materiale rigide se va executa în atelier sau fabrici, prin lipirea plăcilor cu minim 1,5 kg/m.p. mastic de bitum cald, întins cu peria pe foile bitumate. La montarea pe acoperis, plăcile termoizolatoare se vor aplica cu partea neprotejată în masticul de bitum cald de acoperire a barierei contra vaporilor, care nu va depăși temperatura de 150°C în momentul lipirii.

Hidroizolatia alcatuita din straturi multiple, pentru terase si acoperisuri cu panta de maximum 20 %, se va executa prin lipirea foilor bitumate, pe toata suprafata, cu masticuri din bitum preparate cu maximum 30 % filere minerale, cu puncte de înmuiere IB în functie de panta. La terase si acoperisuri cu panta mai mica de 7 % se admite utilizarea de masticuri cu puncte de înmuiere IB 60/70°C, preparat din alte sorturi de bitum, cu caracteristici de plasticitate si ductilitate minime ale bitumului H 68/75. La acoperisuri cu panta peste 20 %, straturile hidroizolatiei din foi bitumate se vor aplica prin lipire cu bitum IB 95/105°C. Consumul de mastic sau bitum cu adaos de cauciuc pentru fiecare strat de lipire, va fi de minim 1,5 kg/m.p., iar la primul strat si în cazul aplicarii pe stratul de difuzie va fi de minim 1,8. Pentru executarea hidroizolatiei în câmpul acoperisului, sulurile din foi bitumate se vor derula pe suprafata suport si se vor curata prin periere energica, dupa care se vor lasa un timp suficient pentru relaxare si îndreptare a foilor. Se va matura suprafata suport, se vor poza si croi foile bitumate la lungimea necesara pe locul de aplicare, dupa care se vor rula din nou si apoi se vor lipi prin derulare succesiva si presare a sulului peste stratul de mastic de bitum, turnat cu canciocul în fata si pe toată lungimea sulului. Apasarea energică a sulului trebuie sa conduca la eliminarea pungilor de aer si a lentilelor de mastic, realizându-se astfel o îmbunatatire a hidroizolatiei si încadrarea în consumul normal de bitum. Suprapunerile dintre foile bitumate vor fi de 7...10 cm si se vor presa cu canciocul cald, netezinduse si curatându-se totodata excesul de mastic de bitum refulat pe margini. Al doilea si al treilea strat al hidroizolatiei se vor aplica în mod asemănător, cu decalari între suprapunerile foilor, realizate prin lipire la marginea acoperisului a unei fâsii de 50 cm latime la hidroizolatia din doua straturi si de 0,33 cm la hidroizolatia din mai multe straturi. Fiecare strat se va aplica începând de la gurile de scurgere astfel ca suprapunerile sa fie realizate în sensul de scurgere a apelor. La pante de pâna la 7%, lipirea foilor se va face perpendicular sau paralel cu panta, iar la pante mai mari, foile bitumate se vor aplica numai paralel cu panta. Dupa aplicarea fiecarui strat, se va examina suprafata cu grija prin ciocanire iar defectele constatate se vor remedia, după care se va executa stratul urmator. Hidroizolarea la elementele verticale (atice, reborduri, ventilatii, cosuri etc.), se va efectua cu fâsii croite la dimensiunile respective prin derulare pe stratul din mastic de bitum la cald, începând de jos în sus. La scafe suprapunerile cu straturile hidroizolatiei orizontale se vor realiza în trepte de minim 20 cm. La colturi, muchii si alte locuri unde foile bitumate nu se pot derula, se admite aplicarea prin întinderea masticului cu canciocul sau gletuitorul pe element si foaia bitumata, cu lipirea imediata si presarea cu canciocul, controlându-se aderenta si continuitatea etansarii în aceste locuri. La atice cu înaltimea pâna la 60 cm, hidroizolatia se va întoarce pe partea orizontala a aticului minim 12 cm, iar în cazul unor elemente verticale cu înaltimea mai mare se va ridica pâna la 30 cm si se va ancora sau se va prinde în cuie sau cu platbanda si bolturi împuscate la distante de cca 50 cm. Protectia hidroizolatiei elementelor verticale la terase circulabile si necirculabile, se va realiza cu mortar de ciment : M 100 T de cca. 30 mm grosime, armat cu rabbit pe retea de otel-beton Φ 4-6 mm la 25 cm. Etansarea la strapungeri se va face în functie de diametrul elementului si solicitarilor fizice si mecanice, astfel : ELI NP ROMANIA Page 4 of 7 - la strapungeri reci si fara vibratii, cu diametrul mai mic de 200 mm si cu flanse, hidroizolatia se va aplica pe flansa sudata si se va strânge cu flansa mobila în suruburi; - la strapungeri reci si fara vibratii cu diametrul mai mic de 200 mm si fara flanse, etansarea hidroizolatiei cu elemente verticale se va executa, dupa umplerea cu mortar a golului din jurul elementului, prin masonarea cu doua straturi de pâna sau tesatura bitumata lipita cu mastic de bitum si matisata pe element cu sârma sau colier. In cazul deflectoarelor, stratul de difuzie se va decupa sub gulerul din tabla, iar în interior ca termoizolatie tubul se va umple cu câlți bitumati sau vata minerala recuperata; - la strapungerile cu vibratii sau calde, hidroizolatia verticala se executa întoarsa pe un rebord din beton sau zidarie, distantat fata de strapungere si se protejeaza pe rebord cu sort din tabla zincata sau tabla neagra vopsită anticoroziv si etansgata cu chituri la elementul de strapungere. Rosturile de dilatare cu rebord, se vor etansa cu un strat suplimentar din pâna sau tesatura bitumata de minim 0,50 m latime, cu bucla în deschiderea rostului, lipit cu mastic de bitum.

Dupa umplerea buclei cu câlți bitumati sau vata minerala recuperata, se acopera cu o fâsie din tabla de 20 cm latime, cu bucla deasupra rostului si prinsa în cuie de dibluri sau bolturi împuscate pe margine. Hidroizolatia se va aplica peste tabla cu bucla, în prealabil amorsata cu emulsie sau solutie de bitum, dupa care se vor executa copertina sau straturile de protectie. Montarea gurilor de scurgere interioara, la terase circulabile, se va face conform STAS 2742-80 « Receptoare pentru colectarea apelor de pe terese si acoperisuri. Forme si dimensiuni ». Pentru scurgeri exterioare se va tine seama de prevederile din STAS 2389-77 "Jgheaburi si burlane » Prescriptii de proiectare si alcatuire", Racordarea hidroizolatiei la gurile de scurgere de la terase si acoperisuri necirculabile, se va asigura cu guler de plumb amorsat, sau cu pâlnii din materiale plastice, aplicate la cald pe un strat suplimentar de pânza sau tesatura bitumata între doua straturi de mastic de bitum. Gulerul de plumb sau de materiale plastice si stratul suplimentar de pânza sau tesatura bitumata, vor fi prevazute cu stuturi care se vor introduce în mufa conductei de scurgere. Mufa conductei de scurgere se va monta la nivelul stratului suport de rezistenta al hidroizolatiei sau al barierei contra vaporilor, iar la partea inferioara, conducta cu mufa va fi stemuita în coloana de coborâre la minim 30 cm sub planseu. Hidroizolatia în câmp se va lipi deasupra gulerului de plumb sau din materiale plastice cu crestaturile introduse în mufa, dupa care se va monta parafrunzarul. La terase necirculabile, protectia grea din pietris do 7...15 mm se va executa prin asezare în strat uniform de cca. 4 cm grosime. Suprafetele pe care urmeaza a se aplica stratul de difuzie trebuie sa aibe aceeasi planeitate si acelasi grad de uscare cu suprafetele ce urmeaza a fi izolate obisnuit conform STAS 1044—67. Aceste suprafete nu necesita o driscuire fina, ci numai o driscuire grosiera care sa asigure o rugozitate suprafetelor, favorabila activarii difuziei tangentiala a vaporilor. Stratul de difuzie lipit în puncte fiind semiflotant, lucrarea respectiva necesita o executie si o întretinere îngrijita, deoarece infiltratiile prin defecte accidentale se pot extinde pe zone mai mari. Suporturile din beton sau mortar pe care urmeaza sa fie aplicat stratul de difuzie, trebuie sa fie amorsate în prealabil cu solutie de bitum sau emulsie bituminoasa într-o singura repriza (cca. 0,3 kg/m.p.). Aplicarea amorsajului în cantitati prea abundente sau folosirea unor solutii de bitum concentrate poate sa provoace frânarea migratiei vaporilor în structura. Aplicarea stratului de difuzie se va face numai dupa uscarea amorsajului. In caz ca stratul de difuzie este compus din foi bituminate blindate perforate, acestea se aplica liber pe fata presarata cu nisip pe stratul suport; având marginile si capetele petrecute cu 4—5 cm, tot nelipite. Peste stratul de difuzie se toarnă masa bituminoasa topita. Comunicarea stratului de difuzie cu atmosfera exterioara se executa cu respectarea urmatoarelor prevederi. In cazul scurgerilor interioare, prin ridicarea stratului de difuzie a barierei contra vaporilor si a hidroizolatiei pe atic si prelungirea lor pe sub copertina pâna la lacrimarul exterior; ELI NP ROMANIA Page 5 of 7 - Pentru asigurarea comunicarii straturilor de difuzie cu atmosfera exterioara se va presara nisip suplimentar cu granulatie 1-3 mm sub foile bitumate, care formeaza stratul de difuzie în regiunea de comunicare a lor cu exteriorul sub copertinele de la atic, de la perimetrul teraselor. Este interzis a se întrerupe bariera contra vaporilor si a ridica numai foile bitumate ale stratului de difuzie de la fata inferioara si superioara a termoizolatiei (neseparate prin bariera contra vaporilor), deoarece s-ar produce condens abundant în stratul termoizolant. Este necesar sa se foloseasca deflectoare amplasate la distante de maxim 0-12 m între ele, precum si de la comunicarile stratului de difuzie cu atmosfera la atice. Asemenea deflectoare pot fi, formate, spre exemplu, din tuburi de tabla galvanizata, cu înaltimea de cel putin 30 cm de la fata hidroizolatiei si de diametru cca 8 cm, prevazuta la baza cu flanse tronconice cu diametrul de 30 cm si înaltimea de 2-3 cm peste suport, iar deasupra cu o caciula conica din tabla. Pentru asezarea acestui deflector se decupeaza o suprafata de cca. 15 cm diametru în foaia bitumata a stratului de difuzie, dupa aceasta flansa tronconica a deflectorului se aseaza concentric cu decuparea si se executa celelalte straturi ale învelitorii, racordându-se la tubul deflectorului. Pentru asigurarea etanseitatii în dreptul acestor strapungeri, racordarea se face cu un manson suplimentar din tesatura bitumata, ca la strapungerile hidroizolatiei. In cazul structurilor cu termoizolatie, interiorul deflectoarelor se umple cu vata

minerala. Se va avea în vedere la aplicarea flanselor de la defletoare ca sa fie asigurata în mod perfect comunicatia dintre deflector si stratul de difuzie, eventual prin presararea de nisip granulos suplimentar sub foaia bitumata în aceasta regiune. In dreptul gurilor de scurgere interioare, stratul de difuzie este oprit prin lipire la distanta de 15-20 cm de mufa gurii de scurgere, iar izolatia se executa în mod obisnuit. Executarea izolatilor termice pe suprafete orizontale se va face numai dupa ternhinarea si controlarea lucrarilor prevazute sub stratul termoizolator (sapa de egalizare, etc.) precum si terminarea tuturor lucrarilor de constructii-montaj, care ar putea dauna acestora. Daca totusi, dupa executarea izolatiei termice, apare necesitatea unor lucrari care ar putea dauna acesteia, se va proteja termoizolatia cu un strat de rogojini, cartoane bitumate, placi fibrolemnoase dure sau scânduri, Suprafetele suport pregatite pentru executarea izolatilor termice trebuie sa aiba planeitate suficienta, fara reliefuri sau asperitati. Ele se vor verifica în prealabil cu dreptarul de 2 m lungime, iar la suprafetele orizontale si cu bolobocul. In cazul suprafetelor înclinate, verificarea se va face cu dreptarul sablon si bolobocul. Abaterea de la planeitate la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime va fi de maximum 4 mm. Verificarea planeitatii stratului suport al izolatiei termice se va face de către constructor si executant¹ lucrarilor de termoizolatie, constatarile consemnându-se într-un proces-verbal de lucrari ascunse. Suprafetele suport ale izolatilor termice (din beton, beton armat, mortar etc.), pe care urmeaza a se aplica bariera contra vaporilor sau izolatia termica, se vor pregati prin curatire de eventualele murdarii, praf suc resturi de tencuiala. Curatirea se va face cu mături si perii. Lucrarile de izolare termica se vor executa numai cu personal specializat în acest scop. La punerea în opera a materialelor termoizolatoare se vor evita trântirea placilor rigide; se recomanda ca transportul placilor rigide sa se faca în pozitie verticala. Câmpul termoizolant cu placi se va realiza prin asezarea acestora cu rosturile închise. Eventualele spatii dintre placi vor fi completate prin bucati, taiate la dimensiunile necesare pentru a se obtine un strat termoizolator continuu, Se interzice înlocuirea placilor sau completarea spatilor prin alte materile (caraimizi cu goluri, caramizi pline etc.); se admite umplerea eventualelor goluri dintre placi cu deseuri din aceleasi materiale, aglomerate. Suprafata stratului suport trebuie sa aiba planeitatea suficienta, fara reliefuri sau asperitati, pentru a nu fi încarcat inutil, ulterior, cu straturi de egalizare. Daca suprafata prezinta denivelari se va executa o sapa de egalizare din mortar de ciment cu avizul proiectantului. ELI NP ROMANIA Page 6 of 7 La lucrul pe timp friguros sau în alte cazuri, când nu se poate executa egalizarea suprafetei suport, aceasta se poate realiza prin aplicarea peste bariera contra vaporilor, de la caz la caz, a unui strat de 1-2 cm grosime de nisip, spalat si uscat, întins uniform si nivelat, astfel încât sa se realizeze o suprafata plana. In acest caz, la asezarea placilor termoizolatoare, bariera contra vaporilor nu se va deteriora. Asezarea placilor termoizolatoare rigide de beton celular autoclavizat se face pe pat de nisip, pe suprafete suport cu panta pâna la 3%. Pozarea instalatiei electrice se va evita, în general, la fata superioara a placii suport din beton armat. Când totusi ea se executa, se va aplica o sapa generala de nivelare. Nu se admite nivelarea superioara a stratului suport termoizolator prin tesrea, prin taiere a placilor termoizolatoare, pentru înglobarea în spatiul rezultat a tuburilor electrice. Termoizolatia va fi realizata din placi rigide de beton celular autoclavizat. Pentru a împiedica, în timpul executiei, patrunderea apelor din precipitatii atmosferice în termoizolatie, aplicarea stratului termoizolator se va face pe fâsii transversale pe întreaga latime a cladirii, dupa racordarea dispozitivelor de scurgere a apei de pe terase la reseaua de canalizare. Fâsiile vor avea suprafata corespunzatoare posibilitatii acoperirii termoizolatiei cu hidroizolatii, Intr-un interval de timp în care nu exista riscuri de umezire a termoizolatiei datorita precipitatiilor atmosferice. Nu se va aplica o suprafata de termoizolatie mai mare decât suprafata ce poate fi acoperita în cursul unei zile de lucru cu sapa de protectie. Circulatia directa pe placile termoizolatoare rigide sau elastice este interzisa. Asezarea placilor se face pe latime de cca. 30-60 cm care se pot acoperi cu sapa fara a se calca pe placa. In cazul unor latimi mai mari de fâsii se admite circulatia peste placi prin intermediul unor podini din dulapi de lemn. Sapa suport a hidroizolatiei se va pastra uscata, iar circulatia pe ea se va face numai dupa suficienta ei întindere si

cu mijloace de transport care nu duc la deteriorarea ei (targi, roti cu pneuri), eventual cu protejarea prin podini de circulatie. In caz de pericol de ploaie, în timpul executiei termoizalatiei, suprafata stratului termoizolator se acopera provizoriu cu un strat de materiale hidrofuge (cartoane bitumate, folii de polietilena, etc.) materialele respective trebuind sa fie pregatite din timp. Canalele de ventilatie obtinute prin instalarea placilor termoizolatoare, în cazul alcatuirii de tip C, se dispune pe doua directii perpendiculare, comunicând între ele la intersectii. La termoizolarea la partea inferioara a planseelor (recomandabila din punct de vedere termotehnic), placile rigide din beton usor se aseaza pe cofraj înainte de armarea si betonarea placilor de beton armat. Fixarea si sustinerea placilor termoizolatoare rigide se realizeaza cu o retea din vergele de otelbeton Φ 6mm la 20 cm distanta, montata pe cofraj înainte de asezarea placilor si legate de armatura planseului de beton armat cu ajutorul unor mustăti duble de sârma zincata Φ 3 mm. Astfel placile se leaga strâns de placa de beton armat. Pentru protectia termoizalatiei, peste placile termoizolatoare se aplica o tencuiala de mortar pe rabit sau fara rabit, de la caz la caz. Controlul în timpul executiei se efectueaza de catre executant prin organele de control tehnic de calitate, precum si de beneficiar prin dirigintele lucrarii, verificându-se corespondenta dintre materialele si straturile de materiale puse în opera si prevederile proiectului. Constatările controlului se consemneaza pentru fiecare obiect în procese-verbale de lucrări ascunse, în caietul de dispozitii de santier. Se vor verifica : - calitatea materialelor termoizolatoare pe baza avizelor de expeditie ale fabricilor producatoare în conformitate cu prevederile din norma interna de fabricatie si din prescriptii; - montajul termoizalatiei; - executarea corecta a stratului de protectie. ELI NP ROMANIA Page 7 of 7 Lucrariile gasite necorespunzatoare în timpul controlului se vor reface. La receptia obiectului se vor analiza constatările consemnate în caietul de dispozitii de santier facute de organele de control în timpul executiei si, în caz de dubiu, se vor executa sondaje prin care sa se verifice corecta aplicare a prevederilor din prescriptii.

TENCUIELI INTERIOARE

1. GENERALITATI

Acest capitol se refera la conditiile tehnice pentru executarea si receptionarea lucrarilor cu tencuieli obisnuite (umede) si a tencuielilor subtiri (tratamente) aplicate manual pe suprafete de beton, de zidarie de caramida, de BCA pe plasa de rabit la cladiri social-culturale.

2. STANDARDE, NORMATIVE SI MATERIALE

NE001-96 Normativ privind executarea tencuielilor umede, groase si subtiri. C 17-82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala. NP60-89 Instructiuni tehnice provizorii privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala cu plastifianti.

C 16-79 Normativ pentru executarea lucrarilor pe timp friguros.

STAS 388-80 Ciment Portland

STAS 790-84 Apa

STAS 1667-76 Nisip

STAS 146-80 Var pentru constructii.

Tencuielile umede obisnuite se executa cu mortar preparat in statii de preparare a mortarului, conform "Instructiunilor tehnice pentru stabilirea compozitiei si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala", indicativ C.17/82 si C 18/83 "Normativ pentru executarea tencuielilor umede".

3. MATERIALE

3.1. Materialele prevazute vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor si normelor in vigoare.

Ciment Portland STAS 388-80
Ipsos STAS 545/1 - 80
Var pasta - STAS 146 - 80
Apa - STAS 790 - 84
Apa stop - STAS 8573 - 78
Nisip 0-1 mm - STAS 1667 - 76
Nisip 0-3 mm - STAS 1667 - 76
Nisip 0-7 mm - STAS 1667 - 76

4. TEHNOLOGIE DE EXECUTIE

4.1. Tencuieli interioare pe suprafete de caramida se executa in 2 straturi grund si tinci - strat vizibil.

4.2. Tencuielile interioare la pereti din BCA si la stilpi de beton se executa din sprit, grund si strat vizibil. La tavanele de beton tencuielile se aplica in 2 straturi sprit si strat vizibil.

4.3. Tencuielile pe rabit se executa in 2 straturi: grund si strat vizibil.

4.4. Tencuielile speciale de protectie se executa pe suprafete orizontale in 4 straturi si pe suprafete verticale in 5 straturi.

4.5. Tencuielile interioare sunt driscuite. Mortarul pentru stratul vizibil este preparat cu nisip fin. Acesta se aplica manual pe pereti si tavane si se netezeste cu drisca.

5. CONDITIILE TEHNICE DE CALITATE PENTRU MORTARELE DE TENCUIALA

5.1. Marca mortarului si dozajul se va stabili in functie de structura peretilor pe care se aplica, in conformitate cu prevederile din Instructiunile tehnice C 17-92.

La tencuirea peretilor si stilpilor se foloseste mortar de var - ciment M10 - T, iar la tencuirea tavanelor se foloseste mortar de var ciment M 25 - T. La tencuielile pe rabit se foloseste mortar de ipsos - var M 10 - T.

5.2. Perioada maxima de utilizare a mortarelor de ciment si var - ciment este de pina la 10 ore.

5.3. Consistenta mortarelor se va stabili in raport cu felul lucrarilor si cu suprafata pe care se aplica si sa

corespunda urmatoarelor tasari ale conului etalon:

- | | |
|--|--------|
| - pentru sprit | 9 cm |
| - pentru smir | 5-7 cm |
| - pentru grund | 7-8 cm |
| - pentru stratul vizibil, executat din mortar cu ipsos 9-12 cm | |
| - pentru stratul vizibil executat din mortar fara ipsos 7-8 cm | |
| - | |

6. CONDITII TEHNICE PENTRU EXECUTAREA TENCUIELILOR

Controlul si pregatirea stratului suport

6.1. Pentru executarea unor tencuieli de buna calitate se va efectua, in prealabil, un control al suprafetelor care urmeaza a fi tencuite; mortarul din rosturi al zidariei de caramida a peretilor trebuie lasat sa se intareasca. Suprafetele de beton trebuie sa fie uscate, pentru ca umiditatea sa nu mai influenteze ulterior aderenta tencuielilor.

6.2. La inceperea lucrarilor de tencuieli trebuie sa fie terminate toate lucrarile a caror executie simultana sau ulterioara ar putea provoca deteriorarea tencuielilor.

6.3. Suprafetele suport pe care se aplica tencuielile trebuie sa fie curate, fara urme de noroi, pete de grasime etc.; suprafetele din plasa de rabit trebuie sa aiba plasa bine intinsa si sa fie legata cu mustati din sirma zincata de elemente pe care se aplica.

Tencuielile nu se vor aplica decit dupa remedierea eventualelor deficiente constatate.

6.4. Pentru a se obtine o bun aderenta a tencuielilor fata de diferitele straturi suport, acestea trebuie pregatite in vederea tencuirii (cu conditia ca ele sa fie rigide, plane, uscate, rugoase si sa nu prezinte abateri de la verticalitate si planeitate mai mari decat cele indicate in prescriptii tehnice in vigoare.

Abaterile mai mari decat cele admisibile se vor rectifica prin cioplirea iesindurilor si prin acoperirea intrindurilor mari peste 40 mm cu o plasa de rabit prinsa cu cuie in rosturile zidariei, peste care se va executa tencuiala).

6.5. Rosturile zidariei de caramida vor fi curatate cu ajutorul unei scoabe metalice pe o adancime de 3-5 mm, iar suprafetele netede de beton vor fi aduse in stare rugoasa.

6.4. Suprafetele de lemn sau metal existente pe suprafetele din zidarie de caramida sau BCA (ghermele, grinzi, burandrugii etc.) se vor acoperi cu plasa de rabit. La suprafetele de lemn sub plasa de rabit se va aplica fie carton asfaltan, fie alta solutie hidrofuga pentru a se evita umflarea lemnului in contact direct cu tencuiala.

6.5. Pe suprafetele peretilor din cladire care au in mod permanent umiditati relative interioare peste 60% se vor lua masuri de verificare prin calcul termotehnic, pentru impiedicarea acumularii progresive a umiditatii provenite din condensarea vaporilor, in interiorul elementelor de constructie.

Executarea trasarii suprafetelor de tencuit

6.8. Trasarea suprafetelor care urmeaza a fi tencuite se face prin diferite metode:

- cu repere de mortar (stilpisorii)
- cu scoabe metalice lungi
- cu sipci de lemn
- cu repere metalice de inventar.

La efectuarea trasarii se va verifica modul de fixare a reperelor, asa incit sa se obtina un strat de mortar cu grosimea stabilita.

6.9. Daca se utilizeaza stilpisorii de mortar, acestia se vor executa din acelasi mortar ca si prundul si vor avea o latime de 8-12 cm.

Executarea amorsarii

- Suprafetele de beton se vor stropi cu apa si apoi se va face amorsarea prin stropire cu un sprit (lapte de ciment) in grosime de 3 mm.

- Suprafetele peretilor din zidarie de caramida vor fi stropite cu apa si vor fi amorsate prin stropirea cu mortar fluid in grosime de max.3 mm cu aceeasi compozitie ca si mortarul pentru stratul de grund pe suprafata de b.c.a.spritul se va executa cu mortar ciment, var, ipsos, nisip. Compozitie 1:0.25:3.

- Pe suprafetele din plasa de sirma se va aplica smirul care are aceeasi compozitie ca si mortarul de grund.

- In timpul executarii amorsarii suprafetelor se va urmari ca spritul sa fie aplicat cit mai uniform, fara discontinuitati prea mari.

- Amorsarea suprafetelor se va face cit mai uniform fara discontinuitati, fara prelingerii pronuntate avind o suprafata rugoasa si aspra la pipait.

Executarea grundului

- Inainte de aplicarea grundului se va verifica daca spritul este suficient intarit si daca suprafata amorsata este suficient de rugoasa si aspra.

- Grundul in grosime de 5-20 mm se va aplica dupa cel putin 24 ore de la aplicarea spritului pe suprafetele de beton si dupa 1 ora in cazul suprafetelor de caramida.

- Daca suprafata spritului este prea uscata se stropeste cu apa inainte de aplicarea grundului.

- Grosimea stratului de grund este de maxim 15 mm.
- Aplicarea mecanizata a spritului si grundului in incaperi pe pereti si tavane la inaltime de pina la 3 m, se executa de pe pardoselile respective sau capre mobile.
- Pe suprafetele de b.c.a., stratul al doilea (grundul) va fi de 10-12 mm grosime si se va executa dupa zvintarea primului strat, cu mortar 1:2:8 (ciment, var, nisip).
- In timpul executarii grundului se va urmari obtinerea unor suprafete plane, care sa ascunda si sa rectifice defectele stratului suport. Suprafata grundului nu trebuie sa prezinte asperitati pronuntate, zgirieturi, ciupituri, neregularitati etc.

Executarea stratului vizibil

- Se va controla ca suprafata grundului sa fie uscata si sa nu aiba granule de var nehidratat.
- Stratul vizibil se va executa dintr-un mortar denumit "tinci" care are aceeaasi compozitie cu stratul de grund.
- Tencuielile gletuite se vor realiza prin acoperirea tinciului cu un strat subtire (cca 2 mm, de pasta de ipsos) (glet de ipsos), netezita fin.
- Gletul de ipsos se va aplica pe un strat vizibil, care are un anumit grad de umiditate, in cantitati strict necesare, inainte de terminarea prizei ipsosului.
- Grosimea stratului vizibil este de 2-3 cm.
- Suprafetele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip cu aracet, trebuie să fie plane, netede, fara desprinderi sau fisuri : varul folosit trebuie să aiba o vechime de cel puţin 14 zile.
- Toate fisurile, neregularitatile etc., se chinuiesc de catre zugravul vopsitor 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 (in volume). Pasta se realizeaza prin presararea ipsosului in apa, dupa care se omogenizează prin amestecare rapida (in intervalul de maxim 1 minut de la presarare).Pasta se va prepara in cantitati care sa poata fi folosita inainte de sfarsitul prizei ipsosului (circa 6 min.)
- Pentru spacluirea suprafetelor mai mari se foloseste si pasta de ipsos - var, in proportie de 1 parte ipsos si 1 parte lapte de var (in volume). Compozitia se va prepara în cantitati care sa poata fi folosita in cel mult 20 minute de la preparare.
- Dupa uscarea portiunilor reparate, suprafata se slefuieste cu hirtie de slefuit (in cazul peretilor incepind de la partea superioara spre partea inferioara) dupa care se curata de praf cu perii sau bidinele curate si uscate.
- In cazul cind pe suprafata gletului se aplica vopsitorii de ulei, alchidal, nitroceluloza sau alte vopsele care formează dupa uscare pelicule bariere de vapori, umiditatea gletului trebuie sa fie de max. 8%.
- Dupa executarea tencuielilor se vor lua masuri pentru protectia suprafetelor proaspat tencuite, de urmatoarele actiuni:
 - umiditate mare, care intirzie intarirea mortarului si-l altereaza;
 - uscarea fortata, care provoaca prinderea brusca a apei din mortar.
- Tencuieli interioare pe peretii de b.c.a. se vor executa dupa trecerea a cel puţin 15 zile de la executarea zidariei.
- In cazul executiei tencuielilor interioare, la o temperatura exterioara mai mica de +5⁰ se vor lua masurile speciale prevazute in Normativul pentru executarea lucrarilor pe timp friguros, indicativ C 1679.
- Este interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de tencuire, inainte ca suportul pentru fiecare portiune ce urmeaza a fi tencuita sa fi fost verificat si receptionat conform instructiunilor pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse si conform normativului C 18-83.

- 6.34. Înainte de începerea lucrărilor de tencuieli, este necesar să se verifice dacă au fost executate și recepționate toate lucrările destinate să le protejeze (de exemplu: învelitori, planșee etc.) sau a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conducte pentru instalații, tâmplărie etc.), precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare (ghermele, praznuri, suporturi, conductori electrici etc.).

- Mortarele vor fi introduse în lucrare numai după ce s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

- Pe timpul executării lucrărilor, se verifică respectarea tehnologiei de execuție, utilizarea timpului și compoziției mortarului indicat în proiect, precum și aplicarea straturilor succesive în grosimile prescrise.

- Recepția pe faze de lucrări se va face pe baza următoarelor verificări:

- rezistența mortarului;

- numărul de straturi aplicat și grosimile respective; sondaj la 200 mp

- aderența la suport și între straturi; sondaj la 200 mp

- planitatea suporturilor și linearitatea muchiilor.

Rezultatele se înregistrează în registrele de procese-verbale de lucrări ascunse și pe faze de lucrări. Abaterile admisibile sunt cele date în anexa 4 din Normativul C 18-83.

Verificarea aspectului general al tencuielilor

- Suprafețele tencuite trebuie să fie uniforme, să nu aibă denivelări, ondulații, fisuri, impurități provocate de granule de var nestins etc.

- Muchiile de racordare a peretilor cu tavanele, colturile, spațiile ferestrelor și ușilor trebuie să fie drepte, verticale sau orizontale.

- Suprafețele tencuite nu trebuie să prezinte crapecuri, goluri, porțiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu tâmplăria, în spațiile radiatoarelor etc.

- Verificarea planității suprafețelor se face cu un dreptar, iar abaterile care pot fi admise sunt date în NE 001-96.

- Verificarea verticalității și orizontalității suprafețelor și a muchiilor se va face cu dreptarul, bolobocul și cu firul cu plumb. Abaterile nu pot depăși limitele admise prevăzute în anexa 4 din

- Normativul C 18-83.

7. MĂSURĂTORI ȘI DECONTARE

Tencuielile interioare pe pereți și tavane se măsoară și se decontează la mp de suprafață desfășurată.

Suprafața tencuielilor interioare pereți și stâlpi se determină înmulțind înălțimea acestora, măsurate între fața brută inferioară a planșeului superior și fața finită a pardoselii, la care se adaugă 2 cm cu lățimea lor, măsurată între fețele brute ale peretilor și stâlpilor.

La pereții prevăzuți cu plinte, scafe, lambriuri, placaje, înălțimea tencuielilor se măsoară între fața brută inferioară a planșeului superior și muchia superioară a plintei, scafei, lambriului sau placajului la care se adaugă 2 cm.

La tavane cu sau fără grinzi se măsoară suprafața în proiecție orizontală, la care pentru grinzi se adaugă suprafețele laterale ale grinzilor.

Golurile în tencuieli, a căror suprafață este mai mică de 0.5 mp, nu se scad din suprafața tencuielilor, cele mai mari de 0.5 mp se scad dar se adaugă suprafețele glafurilor și spațiilor tencuite.

Abateri admise la recepția calitativă a tencuielilor

Denumirea defectului	Tencuieli brute	Tencuieli driscuite	Tencuieli gletuite
Umflături, ciupituri, (impuscături), crapături, fisuri, lipsuri de glafuri, ferestre, la pervazuri, etc.	Max. 3 cmp la fiecare metru patrat	Nu se admit	Nu se admit
Zgrunturi mari (pina la max 3 mm) basici si zgirieturi adinci formate la driscuire in stratul de acoperire.	Max. 2 la mp	Nu se admit	Nu se admit
Neregularitati ale suprafetelor (la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime).	Nu se verifica	Max. 2 neregularitati/mp in orice directie avind adincimea sau inaltimea pina la 2 mm	Max. 2 neregularitati/mp in orice directie avind adincimea sau inaltimea pina la 1 mm
Abateri la verticala a tencuielilor peretilor.	Max. cele admise pentru elementele suport	Pina la 1 mm/n si max. 2 mm pe toata inaltimea incaperii	Pina la 1 mm/n si max. 2 mm pe toata inaltimea incaperii
Abateri fata de verticala sau orizontala unor elemente ca intrinduri iesinduri, glafuri, pilastri, muchii, slituri.	Max. cele admise pentru suportul elementelor	Pina la 1 mm/n si max. 3 mm de element	Pina la 1 mm/n si max. 2 mm pe toata inaltimea sau lungimea elementului
Abateri fata de raza la suprafetele curbe	Nu se verifica	Pina la 5 mm	Pina la 3 mm

8. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI DE PAZA CONTRA INCENDIILOR

Se vor respecta prescriptiile tehnice valabile la data realizării execuției.:

ZUGRĂVELI SI VOPSITORII

1. GENERALITATI

1.1. Prezentul capitol se refera la conditiile tehnice pentru executarea si receptionarea lucrarilor de vopsitorii pe diverse suprafete, precizând si modul de realizare a stratului suport.

1.2. Normativele de referință sunt: Normativ C-3-76- ce cuprinde 6 caiete "NORMATIV PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE ZUGRĂVELI SI VOPSITORII"

2. MATERIALE FOLOSITE

2.1. Materialele folosite se vor preciza în detaliu la fiecare tip de vopsitorii ce sunt descrise în acest caiet de sarcini.

3. LUCRARI CE TREBUIE TERMINATE INAINTEA INCEPERII ZUGRAVELILOR SI VOPSITORIILOR

3.1. Inainte de inceperea lucrarilor de zugraveli toate lucrarile si reparatiile de tencuieli, glet, placaje, instalatii electrice si de incalzire, trebuie sa fie terminate.

De asemenea, vor fi terminate pardoselile reci (betoane mozaicate, gresie etc.), exclusiv lustruirea.

3.2. In incaperile cu pardoseli din parchet sau din mase plastice, zugravelile se vor executa inaintea aplicarii imbracamintei pardoselii. La executarea zugravelilor se vor lua masuri pentru protejarea stratului suport al imbracamintei, pentru a-l feri de umiditate si de murdarie, care poate compromite aderenta imbracamintei, in special in cazul aplicarii acesteia prin lipirea cu adezivi. In cazul pardoselilor cu strat suport din placi fibrolemnoase poroase bitumate, zugravelile se vor executa inainte de montarea stratului suport.

3.3. Timplaria de lemn si cea metalică trebuie sa fie montate definitiv; accesoriile metalice la timplarie trebuie sa fie montate corect si buna lor functionare sa fie verificata, cu exceptia drucarelor si a sildurilor care se vor fixa după vopsirea timplariei.

3.4. La lucrarile de vopsitorie aplicarea ultimului se va face numai dupa terminarea completa a zugravelilor si inainte de finisarea imbracamintilor de pardoseli (raschetare, curatire, lustruire), luindu-se masuri de protejare contra murdaririi imbracamintei pardoselilor.

3.5. Inainte de inceperea lucrarilor de zugravire sau vopsire a fatadelor, trebuie sa fie complet executate toate lucrarile de la fatada constructiei ca: jgheaburi, burlane, stresini, cornise, glafuri, socluri, cofrete pentru instalatii electrice sau gaze etc. precum si trotuarele. **4.**

PREGATIREA SUPRAFETELOR

4.1. Pregatirea suprafetelor geluite

- Suprafetele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip cu aracet, trebuie sa fie plane, netede, fara desprinderi sau fisuri : varul folosit trebuie sa aiba o vechime de cel putin 14 zile.

- Toate fisurile, neregularitatile etc., se chinuiesc de catre zugravul vopsitor sau se spacluiesc cu pasta de aceeasi compozitie cu a gletului. Pasta de ipsos folosita pentru chituiria defectelor izolate, se prepara din doua parti ipsos si o parte apa (in volume). Pasta se realizeaza prin presararea ipsosului in apa, dupa care se omogenizeaza prin amestecare rapida (in intervalul de maxim 1 minut de la presarare). Pasta se va prepara in cantitati care sa poata fi folosita inainte de sfirsitul prizei ipsosului (circa 6 min.). Pentru spacluirea suprafetelor mai mari se foloseste si pasta de ipsos - var, in proportie de 1 parte ipsos si 1 parte lapte de var (in volume). Compozitia se va prepara in cantitati care sa poata fi folosita in cel mult 20 minute de la preparare.

- Dupa uscarea portiunilor reparate, suprafata se slefuieste cu hirtie de slefuit (in cazul peretilor incepind de la partea superioara spre partea inferioara) dupa care se curata de praf cu perii sau bidinele curate si uscate.

- In cazul cind pe suprafata gletului se aplica vopsitorii de ulei, alchidal, nitroceluloza sau alte vopsele care formeaza dupa uscare pelicule bariere de vapori, umiditatea gletului trebuie sa fie de max. 8%.

4.2. Pregatirea suprafetelor cu un finisaj vechi

- Zugravelile vechi se vor razui cu spaclu, peretii si tavanele se vor spala cu apa si sapun si dupa uscare se vor pregati pentru zugravire ca in cazul unei zugraveli noi.

- Vopsitoriile vechi se vor curata prin ardere cu lampa de benzina, dupa care vor fi indepartate cu spaclul inainte de racirea lor. Indepartarea vopsitoriilor vechi se mai poate face cu paste decapante. Pasta se intinde cu un tampon, se lasa sa se inmoaie pelicula citeva minute, dupa care se curata cu spaclul. Daca gletul de vopsea este prea crapat sau cojit odata cu scoaterea cu spaclul a vopselei, gletul se va reface complet. Dupa aceasta , pregatirea pentru vopsire se face ca pentru un glet nou.

5. VOPSITORII

Vopseaua lavabila de inteior se recomanda a avea următoarele proprietăți:

- efect antimicrobian permanent;

- antifungic;
- antibacterian;
- antiviral;
- dezinfectare excelenta a peretilor;
- efect nano - eliberarea permanenta a ionilor de argint;
- rezistenta la dezinfectantii obisnuiti din spitale;
- efect antistatic;
- clasa de lavabilitate 1

Descrierea acestor lucrari are la baza caietul V din Normativul C-3-76.

Domenii de aplicare

Prevederile prezentului caiet se refera la modul de preparare, alcatuire si executare a vopsitoriilor cu vopsea Vinarom si cu vopsea decorativa în relief, aplicate direct pe suprafata de finisat sau peste un strat de glet de netezire, aplicat la rindul lui pe suprafata peretelui ce se finiseaza.

Aceste vopsele nu se pot folosi la vopsirea suprafetelor metalice si nici pe suprafete exterioare din lemn. Vopsitoriile din prezentul caiet se aplica la constructii de locuinte, social-culturale, industriale, agrozootehnice si lucrari de organizare de santier, in mediu exterior sau in mediu interior, in incaperi cu umiditate relativa a aerului pina la 60%, iar in incaperi cu umiditate relativa a aerului de peste 60%, de la lambriuri in sus si pe tavane, in urmatoarele moduri de alcatuire a finisajelor.

In mediu exterior

a) Vopsea lavabilă / semilavabilă pe:

- zidarie de caramida, tencuiala cu tencuieli obisnuite (ciment, var, nisip);

b) Vopsea decorativa in relief (simbol 8203), colorata, pe sistemul termoizolant de fațadă.

In mediu interior

a) Vopsea lavabilă / semilavabilă pe:

- zidarie de caramida, tencuiala cu tencuieli obisnuite, avind fata gletuita cu glet de ipsos sau cu glet din ipsos si Aracet DP 25 (glet-Gipac);

Vopsitoria lavabilă / semilavabilă aplicata pe glet de netezire reprezinta un finisaj superior vopsitoriei cu Vinarom aplicata direct pe tencuiala sau pe beton greu, prin aceea ca se obtine o suprafata plana cu rezistenta mult mai buna la murdarie, datorita prafului din atmosfera, si are o durabilitate mai mare in timp, fiind protejata de actiunea alcalinitatii din beton.

Gletul de netezire realizat cu nisip fin sau cu dolomita si Aracet DP 25 constituie un finisaj neted, etans si cu buna aderenta de suport; se poate utiliza atat la interior cit si la exterior.

Finisajul cu vopsea decorativa in relief, simbol 8203, prin realizarea unei suprafete in relief, mascheaza lipsa de planitate a peretelui, insa avind o tendinta marita de fixare a prafului, se recomanda să se evite folosirea lui in zonele din apropierea fabricilor care degaja fum si praf, a termocentralelor si a liniilor de cale ferata neelectrificate.

Materiale principale:

- vopsea pe baza de poliacetat de vinil in dispersie, STAS 7359-73;
- vopsea decorativa in relief simbol 8203, NII 4741-71

Prescriptii de executie

Sucesiunea straturilor difera functie de suportul pe care se aplica beton sau zidarie tencuita fin. Modul de aplicare difera si de suprafata ce se doreste lisa sau in relief.

Finisajul cu vopsea a suprafetelor de zidarie tencuita sau a suprafetelor de beton cu fata dricuita din turnare, se realizeaza in urmatoarea ordine:

- grund de vopsea sau grund simbol V 108-211 sau grund de Aracet DP 25;
- glet de netezire din nisip fin cuartos 0-0.2 mm, cu Aracet DP 25 sau glet GIPAC (cu sau fara acest strat);

- vopsea lavabilă/semilavabilă diluată aplicată în două straturi.
- Finisajul cu produsele 8208 se realizează în următoarea ordine, în 3 variante: Varianta I:
- gletuire cu produsul 8208 I, necolorat;
 - gletuire cu produsul 8208 II, colorat (la consistența de livrare); Varianta II:
 - gletuire cu produsul 8208 I, în două straturi;
 - vopsea cu produsul 8208 II, colorat (la consistența de aplicare), în două straturi; Varianta III:
 - gletuire cu produsul 8208 I;
 - vopsea cu produsul 8208 II, colorat (diluat) într-un strat;
 - strop cu produsul 8208 II, colorat (la consistența de livrare).

6. CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE ȘI VERIFICARE A LUCRARILOR

- Controlul în timpul execuției se face de către executant, prin organele lui de control tehnic de calitate, precum și de către beneficiar și proiectant urmărindu-se respectarea prevederilor din normativ.

- Pe parcursul executării lucrărilor de zugrăveli-vopsitorii, se verifică în mod special:

a) îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafețelor suport cf. pct. 4 ; în cazuri de importanță deosebită consemnându-se acestea în procese - verbale de lucrări ascunse;

b) calitatea principalelor materiale ce intra în opera, cf. standardelor și normelor interne de fabricație respective;

c) respectarea prevederilor din proiect și a dispozițiilor de santier;

d) corectitudinea execuției;

- Pentru lucrările găsite necorespunzător se vor da dispoziții de santier pentru remedierea sau refacere.

- Recepția lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii se va face numai după uscarea lor completă.

6.1. Zugrăveli

- Prin examinarea vizuală a zugrăvelilor se verifică următoarele :

a) corespondența zugrăvelilor interioare și exterioare cu prevederile proiectului și dispozițiilor ulterioare, spre a se constata concordanța lucrărilor executate cu prevederile acestora;

b) aspectul suprafețelor zugrăvite în culori de apă precum și a celor în calcio-vecchio; ele trebuie să aibă un ton de culoare uniform, să nu prezinte pete, scurgeri, stropi, basici și cojiri, fire de păr sau urme de bidinea sau pensulă; urmele de bidinea sunt admise numai dacă sunt vizibile pînă la o distanță de cel mult 1 m de la suprafața zugrăvită; nu se admit corecturi sau retusuri locale care distonează cu tonul general, chiar la distanțe mai mici de 1 m; pe suprafețele finisate prin stropire trebuie ca stropii să fie repartizați uniform, exceptînd cazul condițiile speciale ale lucrării s-a prescrie o repartizare neuniformă ;

- Aderența zugrăvelilor interioare și exterioare se constată prin frecare ușoară cu palma pe perete. O zugrăveală aderență nu trebuie să se ia pe palma.

6.2. Vopsitorii

- Înainte de începerea verificării calității vopsitoriilor se va controla mai întâi dacă la vopsitoriile în ulei sau la cele pe bază de polimeri s-a format pelicula rezistentă, fapt ce se constată prin ciocnirea ușoară a vopselii cu degetul în mai multe puncte.

- Prin examinarea vizuală se verifică aspectul vopsitoriilor avîndu-se în vedere următoarele:

a) suprafețele vopsite cu vopsele de ulei, emailuri sau lacuri trebuie să prezinte pe toată suprafața același ton de culoare și același aspect lucios sau mat, după cum se prevede în proiect sau în mostrele stabilite; vopseaua de orice fel trebuie să fie aplicată pînă la "perfect curat" adică să nu prezinte straturi stravezii și nici pete, crapături, desprinderi, cute, basici, scurgeri, lipsuri de bucati

de peliculă care pot genera în viitor desprinderea stratului, aglomerări de pigmenti, neregularități cauzate de chituri sau slefuiri necorespunzătoare, urme de pensula, fire de par, urme de vopsea insuficient frecată înainte de aplicare etc.

b) la vopsitoriile executate pe timplarie se va verifica vizual buna acoperire cu pelicula de vopsea a suprafețelor de lemn sau metalice bine chituite și slefuite în prealabil, se va controla ca accesoriile metalice vizibile (silduri, drucare, cremoane, oliviere, etc) să nu fie patate cu vopsea ;

c) nu se admit pete de mortar sau zugrăveala pe suprafețele de timplarie vopsite;

d) pentru controlare pregătirii corecte a suprafețelor de timplarie înainte vopsirii (curățirea, slefuirea chituirii rosturilor etc.) se vor face verificări prin sondaje în diverse puncte, înălțurându-se cu grijă vopseaua până la stratul suport;

e) se va examina vizual dacă țevile, radiatoarele, convectoarele, aerotermele, ventilatoarele etc. sunt vopsite în culoare uniformă, fără pete, urme de pensula, crapături sau alte defecte; cu aceeași atenție se va controla dacă pregătirea fețelor laterale și spatele acestor piese și aparate sunt vopsite pe toate elementele, fără locuri neacoperite, umflături etc, pentru verificarea suprafețelor din spatele conductelor, radiatoarelor etc, se va folosi oglinda; se va controla prin sondaje dacă vopseaua este bine aplicată pe suprafețele pregătite în prealabil și dacă este executată cf proiectului.

f) bordurile, frizurile și liniatura trebuie să fie de aceeași lățime pe toată lungimea, să nu prezinte curburi sau frânturi pe același aliniament, iar innădirile să nu fie vizibile de la distanță mai mare de 1 m;

g) separațiile dintre vopsitorii și cele dintre zugrăveala peretilor și tavanelor trebuie să fie distincte, fără suprapuneri, ondulații, etc; verificarea rectilinității liniilor de separație se va face cu un dreptar de lungime cât mai mare; la această verificare trebuie ca pe un întreg perete să nu existe mai mult de două devieri izolate și care să nu se abată de la linia dreaptă cu mai mult de 2 mm.

Calitatea lucrărilor de vopsitorie executate pe piesele metalice se verifică în același mod ca la celelalte lucrări de vopsitorie, prevăzute în prezentul caiet.

7. INTRETINERE

- Zmgrăvelile cu lapte de var și humă, calcio-vecchio nepatinat și patinat cu ceră, se întrețin prin curățirea de praf cu perii cu coadă lungă, cu fire de par sau sintetice.

- Vopsitoriile de ulei, alchidat, polilac, nitrolac, suprafețele finisate cu calcio-vecchio patinat cu vopsele de ulei, precum și toate vopsitoriile care formează pelicule bariere de vapori se spală cu cirpa cu apă caldă și dacă este necesar se adaugă și săpun sau detergenți, după care se revine și se șterge cu o cirpa curată uscată. Este interzisă spălarea unei vopsitorii cu o vechime mai mică de 14 zile.

- Suprafețele finisate cu vopsea Vinarom sau cu vopsea decorativă în relief se pot spăla cu o cirpa muiată în apă și stăarsă. Vopsitoriile cu Vinarom sau cu vopsea decorativă în relief, nu se vor spăla înainte de 30 de zile de la realizarea lor.

8. TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA MATERIALELOR PE SANTIER

Varul gras în bulgări și humă livrate în vrac se transportă în vagoane închise. Ipsosul livrat în saci de hirtie se transportă în vagoane închise. Materialele utilizate la lucrări de vopsitorii, produse de MICH livrate în bidoane de tablă, cu capacitatea de 0,250; 0,500; 1; 5; 10; 15; 25; litri sau butoaie de PVC cu saci de polietilenă la interior cu capacitate de 50 kg, vor fi depozitate separat pe loturi, în locuri uscate și ferite de îngheț. Depozitele trebuie să satisfacă condițiile de securitate împotriva incendiilor. Se recomandă ca temperatura la locul de depozitare să fie cuprinsă între +7°C și +20°C. În timpul depozitării se va urmări ca ambalajul să fie ermetic închis, pentru a se evita scurgerea, uscarea sau murdărirea produselor.

Prezentul capitol se referă la condițiile, modul de alcătuire și modul de executare a pardoselilor interioare și exterioare, în conformitate cu "Normativul pentru alcătuirea și executarea pardoselilor" indicativ C 35-82.

Executarea stratului suport și a pardoselilor, precizarea materialelor folosite și condițiile de finisare a pardoselilor, au la bază planșe din documentație, faza PT.

1. ȘAPE SUPORT, PREVEDERI GENERALE

1. Executarea șapei suport se va face numai după terminarea probelor prevăzute sub pardoseli (instalații electrice, sanitare, de încălzire) precum și după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor de construcții montaj.

Înainte de executarea șapei suport, în încăperi se vor monta ferestrele, geamurile, tocurele și căptușelile ușilor. În cazul în care la încăperile vecine sunt executate tipuri diferite de pardoseli, limita de demarcație dintre aceste tipuri diferite de pardoseli, va fi la mijlocul foii de ușă, în poziție închisă.

Toate tencuielile interioare și exterioare vor fi complet terminate, instalațiile de încălzire, inclusiv probele de verificare, vor fi terminate, iar conductorii pentru instalația electrică terminați.

2. Suprafețele planșeelor din beton armat se vor curăța de resturi de praf și moloz. Pentru realizarea unei bune aderențe a șapei, suprafețele planșeelor din beton armat vor fi uscate și rugoase iar abaterile lor de planeitate nu vor depăși valorile admisibile indicate în prescripțiile tehnice în vigoare. Abaterile mai mari decât cele admisibile, se vor rectifica prin cioplirea ieșindurilor sau prin acoperirea întinderilor mai mari.

3. Șapele fiind suporturi a căror suprafață se mai poate vedea după montarea pardoselii, este necesar ca la terminarea execuției lor să se încheie proces verbal de lucrări ascunse, ținându-se seama că se cere o anumită calitate a suprafețelor șapei și o anumită rezistență față de condițiile de exploatare.

4. Înainte de începerea lucrărilor șapei suport, se va verifica dacă au executate și recepționate toate lucrările destinate a le proteja, ca de exemplu: învelitori, conducte pentru instalații, tâmplărie, ghermele, praguri.

5. Suprafața rezultată după executarea șapei, nu trebuie să prezinte denivelări, ondulații, crăpături, porțiuni cu urme de opriri ale lucrului. Orice reparație la șapa suport se va face utilizând aceeași compoziție a mortarului cu care s-a executat inițial șapa suport.

SCAFE SAU PLINTE

Scafele sau plintele sunt obligatorii la încăperile prevăzute cu instalații de apă (grupuri sanitare).

La pardoselile din ciment sclivisit se vor executa scafe de 100...150 mm înălțime, turnate din mortar de ciment sclivisit cu dozajele și în condițiile tehnice indicate la aceste pardoseli.

La pardoselile din mozaic turnat, scafele sau plintele se vor executa turnate pe loc. Nu se vor așeza peste tencuială, ci direct pe perete, prin intermediul unui strat din mortar de ciment.

Scafele sau plintele din mozaic turnate pe loc se vor executa cu dozajele și în condițiile tehnice indicate la pardoselile din mozaic turnate. Înălțimea scafelor sau plintelor va fi de 100...150 mm, iar grosimea lor va fi astfel stabilită încât să depășească fața tencuielii cu 5...8 mm.

Scafele din gresie de 100 mm înălțime se vor manta cu mortar de ciment, astfel încât să depășească fața tencuielii cu 5...8 mm.

Străpungerile pentru trecerea coloanelor de instalații prin pardoseli se fac prin trecerea coloanelor prin manșoane din țevă de oțel ce depășesc nivelul plintelor cu 4-10 mm; plintele îmbracă aceste puncte de străpungere și spațiul astfel închis se umple cu mortar de ciment iar partea superioară se finisează cu mortar cu mozaic, cu aspect cât mai apropiat de aspectul materialului plintei sau pardoselii, sau în cazul plăcilor de gresie cu un mortar de ciment cu un adaos de pigment corespunzător culorii pardoselii.

Șprițul dintre coloana și manșonul de oțel se burează cu sfoară de azbest sau cu deșeuri de vată minerală și se etanșează cu chit permanent elastic.

CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

Pe parcursul execuției lucrărilor, se verifică în mod special (de către șeful punctului de lucru) respectarea următoarelor condiții:

1. denivelările admise ale stratului suport elastic față de dreptar trebuie să fie de cel mult 15 mm în cazul stratului suport de nisip;
2. la stratul suport rigid se vor admite denivelări izolate de cel mult 10 mm sub un dreptar de 2 m lungime

În timpul executării pardoselii din beton de ciment se vor face următoarele verificări:

- se va controla timpul de lucru pentru un ciclu de turnare (de la turnarea apei în betonieră până la terminarea punerii betonului în operă); acest interval de timp nu trebuie să depășească o oră pe timp calduros și o oră și jumătate pe vreme răcoroasă.

- se va verifica consistența betonului prin metoda tasării și trunchiul de con (STAS 1759-88); consistența betonului va fi plastică (5,1...8 cm, tasare).

- se vor confecționa cuburi de proba din betonul utilizat, pentru verificarea rezistenței acestuia.

Se va verifica respectarea condițiilor tehnice de calitate prevăzute de STAS 2560/1-83 și de STAS 2560/2-75, prin metodele de verificare prevăzute de STAS 2560/3-84.

Pentru lucrările găsite necorespunzătoare se vor da dispoziții de șantier pentru remediere sau refacere.

VERIFICĂRI ALE LUCRĂRILOR LA PARDOSELI. CONDIȚII DE RECEPȚIE

Nici o lucrare de pardoseli nu se va începe decât după verificarea și recepționarea suportului, operații care se efectuează și se înregistrează conform prevederilor capitolelor respective.

O atenție deosebită trebuie acordată verificării și recepționării lucrărilor de instalații ce trebuie terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli (canale, instalații, străpungeri, izolații) și a tuturor lucrărilor a căror executare ulterioară ar putea degrada pardoselile.

Toate materialele, semifabricate și fabricate care intră în componența unei pardoseli nu vor intra în lucrare decât dacă în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

- au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor.

- s-au efectuat la locul de punere în operă încercările de calitate

Betoanele și mortarele provenite de la stații centralizate, chiar situate în incinta șantierului vor fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie, caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

Principalele verificări de calitate, comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:

- aspectul și starea generală
- elemente geometrice (grosime, planeitate, pante)
- fixarea pardoselii pe suport
- rosturile

- racordarea cu alte elemente de construcții sau instalații
- corespondența cu proiectul

VERIFICAREA PE FAZE DE LUCRĂRI

Se fac aceleași verificări ca cele prescrise pentru parcursul lucrării.

- verificările de aspect se efectuează încăpere cu încăpere
- verificările ce comportă măsurători sau desfaceri se fac cu o frecvență de L din aceea prescrisă pentru verificările de parcurs

Rezultatele verificărilor și recepțiilor pe faze de lucrări se consemnează în procese verbale conform instrucțiunilor respective.

LA RECEPȚIA PRELIMINARĂ A OBIECTULUI SE EFECTUEAZĂ:

- examinarea și controlul documentelor încheiate pe parcursul lucrărilor și pe faze de lucrări
- verificări directe și anume: pentru aspect, cel puțin 1/5 din încăperi, dar minimum o verificare de 200 mp. Pentru cele ce comportă măsurători și desfaceri, verificările directe se vor efectua cu frecvența minimă de 1/4 din cea prescrisă pentru încheierea fazelor de lucrări.

STANDARDE ȘI NORMATIVE

- C35-82 Normativ pentru alcătuirea și executarea pardoselilor

PLACAJE DE FAIANȚĂ

1. MATERIALE NECESARE PENTRU APLICAREA FAIANȚEI CU MORTAR

- Plăci de faianță cu respectarea caracteristicilor tehnice și de calitate prevăzute în STAS 233-86
- Materiale pentru prepararea mortarului, cu respectarea prevederilor STAS 1667-76, STAS 790-84, STAS 146-80, STAS 7055-87.

2. TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

La execuția lucrărilor de montaj a placajului de faianță se vor respecta prevederile instrucțiunilor tehnice pentru executarea placajelor din faianță, indicativ C6-86.

1. Tehnologia de execuție a placajelor de faianță cuprinde următoarele faze de lucru:

- controlul stratului suport
- controlul lucrărilor premergătoare trebuie să fie terminate la începerea placajelor
- crearea condițiilor de lucru
- pregătirea straturilor suport și aplicarea placajelor
- verificarea lucrărilor

2. Controlul stratului suport

Pereții portanți din zidărie de cărămidă vor fi finisați după 30 de zile de la executarea zidăriei, după încărcarea cu greutatea permanentă, pentru a elimina fisurarea finisajelor.

Pereții de zidărie trebuie să fie curați, suprafața să nu prezinte abateri de la planeitate, orizontalitate și verticalitate. Abaterile admise nu vor depăși pe cele admise de capitolul 4 zidării din normativul C56/75 (anexa 4.1). Verificarea se face vizual și prin măsurători (verticalitatea zidăriei se face cu ajutorul firului cu plumb și a dreptarului de cca. 2,50 m)

Toate lucrările de instalații trebuie să fie executate și efectuate probele de funcționare, probele conductelor de scurgere, probe de presiune ale conductelor de alimentare cu apă, probe de încălzire (la rece și la cald).

Vor fi montate dibluri și dispozitivele pentru fixarea obiectelor sanitare.

Placajele pot fi aplicate după executarea șapelor suport ale pardoselilor sau după executarea stratului final al pardoselilor reci (mozaic-gresie, exclusiv lustruirea lor).

Placajele de faianță se montează de la pardoseala finită și atunci se controlează orizontalitatea perimetrului încăperii față de linia de vagriz și în cazul corectei execuții a pardoselii, perimetrul poate fi elementul de bază (orizontal și de nivel) al viitorului placaj.

Placajul de faianță montat pe pline sau scafe prefabricate se va verifica de linia de vagriz și în cazul corectei execuții placajul se folosește ca element de bază în conturul plintei sau scafei.

Placajele se încep după montarea și verificarea funcționalității tâmplăriei interioare și exterioare. Placarea cu faianță se execută după trasarea suprafeței ce trebuie placată și după executarea tencuielilor sau tratamentelor la pereți și tavane.

Aplicarea plăcilor de faianță se face pe suprafețe uscate, și în prealabil pregătite. La executarea placajelor de faianță aplicate la interior trebuie asigurată temperatura minimă de +5°C pe tot parcursul lucrării și în următoarele 14 zile după terminarea lucrului.

2.3. Aplicarea plăcilor de faianță va începe după terminarea operațiilor de trasare, în următoarea succesiune:

- aplicarea șprițului, grundului și tinciului pe suprafața ce rămâne tencuită;
- aplicarea șprițului și grundului pe suprafața ce urmează a fi placată;
- executarea placajelor;
- se curăță rosturile pe o adâncime de 1 cm, pentru o bună aderare a placajului;
- se aplică un șpriț de mortar de ciment-nisip având următorul dozaj volumetric

Ciment 1 parte

Nisip (0-3 mm) 2 părți

Apa până la consistența de 10-12 m pe conul etalon

Șprițul se aplică cu mistria sau canciocul într-un strat de 3-5 mm și nu se netezește.

- plăcile de faianță se țin în apă, cel puțin 1 oră înainte de montare; se pun în operă după ce se scurg câteva minute;

- așezarea plăcilor se face de la colțurile încăperii și de la plintă (pardoseală) în sus;

Așezarea se face: de jos în sus, de la colțul încăperii de la stânga spre dreapta;

Se folosește dreptarul, firul cu plumb;

Partea de sus a placajului va fi făcută cu placaj rotunjit;

Controlul racordării la partea superioară se face cu șablonul;

Părțile orizontale de placaj (glafuri) se montează cu o ușoară pantă spre interior (2%);

Eventualele goluri în mortar se completează cu mortar la completarea fiecărui rând. Completările la intrânde sau ieșinde se vor efectua prin tăierea plăcilor de faianță la dimensiunile necesare.

Umplerea rosturilor orizontale precum și a rosturilor verticale se va face ulterior cu ciment+colorant de gama cromatică a plăcilor de faianță.

ABATERI ADMISIBILE LA CALITATEA PLACAJELOR

Placaje interioare - plăci faianță

Devierea de la planeitate și verticalitate a suprafeței placajului

(distanța între dreptar și suprafața placajului): 2 mm

Devierea rosturilor dintre faianțe: 1 mm/1 placă

Știrbituri sau lipsa de glazură la muchiile suprafețelor glazurate ale plăcilor:

maximum unu la o placă pe o suprafață de 1 m²

Porțiuni neumplute cu lapte de ciment în rosturi: nu se admit

Locuri neumplute cu glazură pe suprafața placajului: max. 2 pe mp (cu o suprafață de 2 mmp)

Fisuri pe suprafața placajului: nu se admit

3. STANDARDE ȘI NORMATIVE CE TREBUIESC RESPECTATE

C6 - 86 Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianță

APLICAREA TERMOSISTEMULUI LA PERETII EXTERIORI

1.1. Generalitati

Pregătirea stratului suport si controlul calității acestuia

Pentru executarea unor lucrări de renovare de bună calitate se va avea în vedere pregătirea corectă a stratului suport al noului finisaj.

Înainte de începerea lucrărilor de renovare se vor lua măsuri de îndepărtare a cauzelor care au determinat aparitia degradărilor (în situația când acestea nu sunt rezultatul unei uzuri normale, prin depășirea duratei de funcționare), cum ar fi: repararea, consolidarea și completarea parapetilor din beton dacă în timpul execuției se va constata necesitatea consolidării acestora (se va consulta expertul atestat ce a întocmit expertiza tehnică).

1.2. Standarde si normative de referinta

- a) PCC - 016/2000 Procedura privind tehnologia pentru reabilitarea termică a clădirilor folosind plăci din materiale termoizolante.
- b) SC 006-2001 Soluții cadru pentru reabilitarea și modernizarea instalațiilor de încălzire din clădiri de locuit.
- c) GT 043-02 Ghid privind îmbunătățirea calităților termoizolatoare ale ferestrelor la clădirile civile existente.
- d) SC 007-2002 Soluții cadru pentru reabilitarea termo-higro-energetică a anvelopei clădirilor de locuit existente.
- e) C107/0-2002 Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice la clădiri.
- f) STAS 4908-85 Clădiri civile, industriale și agrozootehnice. Aree și volume convenționale.
- g) NE 001-96 Normativ privind executarea tencuielilor umede, groase și subțiri.

Materialele componente ale sistemului termoizolant sunt:

- masa de spaclu;
- armatura din plasa deasă din fibre de sticlă;
- dibluri de prindere;
- polistiren expandat, extrudat;
- grund universal pentru fixarea tencuielii;
- tencuiala exterioară subțire decorativă sau nu;

Se vor utiliza numai materiale omologate care corespund din punct de vedere calitativ prevederilor din standardele în vigoare sau posedă certificate de omologare. Materialele necesare sunt indicate în planșele desenate și listele de cantități de lucrări. Materialele utilizate la executarea lucrării vor fi conform standardelor și prescripțiilor în vigoare, trebuind să corespundă cerințelor și exigențelor de calitate cerute de Legea calității în construcții - inclusiv cerințelor de calitate cerute de nivelul lucrării. Materialele folosite trebuie să respecte prevederile cuprinse în standardele și normele de produs.

Se vor respecta tehnologiile date de furnizorii sistemelor de reabilitare termică.

Transportul materialelor se va face în mod obligatoriu cu autoutilitare copertate.

Toate produsele vor fi depozitate fără a fi afectate de îngheț, apă, umiditate ridicată și influența directă a radiațiilor solare.

Depozitarea materialelor se va face în spații închise ferite de umiditate și la temperaturi mai mari de 5 grade.

Elementele componente vor fi depozitate pe șantier astfel încât să fie ferite de factori atmosferici, îngheț și degradări din solicitări mecanice. Plăcile termoizolante vor fi ferite de radiațiile

ultraviolete.

Produsele nu vor fi asezate direct pe suport, ci pe un esafodaj improvizat astfel incat sa se asigure cicalatia aerului.

1.3. Executia lucrarilor, conditii tehnice de executie si montaj

Operatiuni pregatitoare

Inainte de inceperea lucrului, suprafata fatadei, unde se va monta sistemul, se va alinia orizontal si vertical.

Toate suprafetele care raman vizibile, atat la partea superioara si inferioara a sistemului si care nu sunt inchise cu profile corespunzatoare, vor fi protejate cu un strat de masa de spaclu armata. Stratul termoizolant trebuie inchis complet pentru a evita expunerea sistemului la umezeala, insecte, rozatoare etc., sau in cazul unui incediu, la flacara directa.

Montarea sistemului termoizolant la fatade nu va incepe inainte de:

- Incheierea lucrarilor de pe terase si atice si instalatii de scurgere a apelor pluviale
- Strapungerile in sistemul termoizolant sa fie proiectate si executate astfel incat sa asigure etansarea corespunzatoare
- Existenta specificatiilor (detaliilor) date pentru toate racordurile si terminatiile sistemului.
- Montarea tocurilor de ferestre si usi, precum si a elementelor ce penetreaza sistemul cum sunt conducte, suportii etc
- Protejarea tamplariilor si ferestrelor cu folie din PVC pentru prevenirea stropirii sau patarii
- Protejarea suprafetelor ce nu vor fi acoperite cu finisaj, cum sunt sticla, lemnul, aluminiu, solbancurile, trotuarele, cu folii corespunzatoare.
- Acoperirea cu elemente de protectie a suprafetelor orizontale cum ar fi aticele, coronamentele zidurilor, comisele etc., astfel incat sa impiedice infiltrarea apei in spatele sistemului termoizolant in timpul si ulterior executiei.
- Montarea/demontarea instalatiilor exterioare a caror executie ulterioara poate afecta finisajul;
- Realizarea lucrarilor de pregatire a suportului - suportul se va verifica cu grija, se va curata, se vor elimina portiunile de tencuiala existenta eventual exfoliate sau fara capacitate portanta si de aderenta insuficienta asigurarea impotriva soarelui si ploii prin montarea plasei de fatada, respectiv prelatelor la partea superioara a schelei.
- Asigurarea impotriva umezirii ulterioare a stratului suport (umiditate ascensionala).

ORDINEA LUCRARILOR

- Montarea tamplariei exterioare noi din PVC;
- Montarea profilului de baza la nivelul soclului, la montarea primelor plăci termoizolante prin lipire ;
- Montarea diblurilor de prindere a plăcilor termoizolante pentru o prindere mecanica mai buna ;
- Montarea fâsiilor de armare pe direcție diagonală la colțurile ferestrelor si usilor;
- Montarea armaturii din tencuiala pereților exteriori pe primele suprafețe si spacluirea ;
- Montarea termoizolației soclului;

- ExecuTia stratului de fixare a tencuielii pereților exteriori prin aplicarea stratului de grund;
- ExecuTia stratului final de finisaj a pereților exteriori prin aplicarea stratului de tencuiala ;
- Terminarea tuturor lucrărilor si recepția finală.

A. CONDITII DE APLICARE

Termoizolatia nu poate fi pusa in opera pe timp de ploaie si nici atunci cand temperatura nu se incadreaza intre 5 - 25 °C.

Nu se aplica pe suporturi inghetate, suprafete expuse radiatiilor puternice, pe vant puternic sau pe

ceata.

Nu se aplica pe suprafete orizontale sau inclinate si suprafete expuse ploilor.

B. PREGATIREA STRATULUI SUPORT

Lucrarile de izolatie termica exterioara se executa la pereti din beton, zidarie de caramida, BCA, cu sau fara tencuiala.

Stratul suport trebuie sa fie uscat, curat, fara pete de grasime, desprafuit, cu o rezistenta mecanica corespunzatoare, si sa nu aiba denivelari mai mari de 10mm. Pentru neregularitati mai mari de 10mm, se recomanda aplicarea suplimentara a unei tencuieli de uniformizare.

Daca stratul suport prezinta fisuri, acestea trebuie reparate in prealabil; in cazul suporturilor din beton, acestea trebuie sa aiba o varsta mai mare de 45 zile si sa nu prezinte urme de materiale de decofrare.

Pentru suporturile de zidarie tencuita fara vopsitorii sau zugraveli, se verifica daca suprafata este portanta (prin ciocanire), iar zonele in care tencuiala prezinta dezagregare, se indeparteaza si se repara.

In cazul suprafetelor zugravite, daca zugravelile sunt poroase si nu prezinta exfolieri, se pot trata cu un grund de aderenta si fixare.

Toate tipurile de strat suport amintite se curata si se amorseaza corespunzator inainte de aplicarea sistemului de izolatie termica.

C. METODA DE APLICARE

Punerea in opera a sistemului nu prezinta dificultati deosebite daca se face de catre personal calificat si se respecta conditiile si procedurile de aplicare.

SUCCESIUNEA OPERATIILOR:

1. Montarea profilului de soclu

Inainte de fixarea profilului de soclu in dibluri, se verifica planeitatea profilului;

Se fixeaza profilul de soclu incepand cu partea inferioara a fatadei (profilul de soclu avand latimea adaptata grosimii termoizolatiei).

Fixarea se face cu dibluri rapide (6*40 sau 6*42 mm cu guler).

2. Aplicarea placilor din polistiren

2.1. Prepararea adezivului masa de spaclu

Se aduga pulberea in apa – proportia de amestecare (aprox. 6.5 parti material uscat/1 parte apa).

Atentie! Pentru amestecare nu se utilizeaza scule din aluminiu.

Pentru amestecare se foloseste mixerul pentru tencuieli la viteza redusa pana la omogenizarea produsului, evitand a se forma cocoloase.

Materialul se lasa in jur de 5 minute dupa care se omogenizeaza din nou si poate fi gata pentru aplicare.

2.2. Aplicarea adezivului masa de spaclu pe placile de polistiren

Pe suport plan: se intinde adezivul pe placa de polistiren in camp continuu, cu un spaclu cu dinti din otel inoxidabil.

Pe suport neuniform: se aplica adezivul in benzi perimetrare pe marginea placii si in puncte in campul placii.

Trebuie avut in vedere ca adezivul sa nu umple rosturile dintre placile de polistiren alaturate pentru prevenirea aparitiei punctilor termice.

Cantitatea de adeziv depinde de planeitatea suprafetei suport si de grosimea stratului de adeziv (dupa ghidul de aplicare al producatorului).

2.3. Aplicarea placilor din polistiren

Se foloseste polistiren expandat

Se aseaza primul rand de placi in profilul de soclu, una langa alta, cu latura lunga pe orizontala, si apoi se continua aplicarea intercalat si intertesut, ca la o zidarie.

Rosturile verticale dintre placi se vor dispune intretesut decalate cu o jumatate de placa. La colturi si la imbinarea cu alte parti ale constructiei se vor folosi numai panouri intregi sau jumatati de panouri interconectate. Panourile termoizolante trebuie sa depaseasca zonele terminale (ex. Zone de colt) iar surplusul de material se va indeparta numai dupa uscarea completa a adezivului. Panourile cu colturi sau margini rupte nu se vor folosi.

Se preseaza placile cu ajutorul unui dreptar pentru a nu deforma placa de polistiren si se verifica permanent planeitatea cu ajutorul nivelei cu bula (boloboc), cu lungime de min. 2m.

Daca prin presarea placii, adezivul iese pe margini, acesta trebuie eliminat pentru a preveni aparitia rosturilor deschise intre placi.

In zona golurilor de ferestre sau usi, rosturile dintre placi nu trebuie sa fie in prelungirea muchiilor golurilor.

La modificarea structurii suprafetei suport, se va evita ca rosturile din suprafata suport sa se suprapuna cu rosturile placilor termoizolante. Trebuie pastrata o decalare de cel putin 10 cm cu placile termoizolante. Rosturile de dilatare ale structurii trebuie pastrate si in sistemul de termoizolatie prin montarea unor profile de dilatare.

Indreptarea marginilor placilor nu este permisa decat dupa ce uscarea adezivului este completa.

Taierea si ajustarea placilor de polistiren se poate realiza cu ajutorul unui fierastrau sau cutter.

3. Ancorarea suplimentara cu suruburi si dibluri.

Este necesara in cazul in care suprafata pe care se aplica termoizolatia are o inaltime mai mare de 6 m;

Este necesara in cazul in care suprafata este tencuita sau din beton si in cazul in care din calculul termotehnic rezulta o grosime a placii de polistiren mai mare de 6 cm;

Numarul de dibluri este de min. 5 buc./mp, iar montarea lor se face la min. 24h de la lipirea placilor de polistiren pentru ca adezivul sa se intareasca (se evita astfel dezlipirea placilor); Se realizeaza gauri cu burghiul de 8 mm. Alegerea diblurilor se va face in functie de tipul materialului din care este alcatuit peretele

Talerele diblurilor trebuiesc ingropate pana la fata exterioara a placilor de polistiren iar adanciturile rezultate se vor nivela cu adeziv pentru masa de spaclu.

In jurul usilor si a ferestrelor, polistirenul trebuie decupat si montat in asa fel incat rosturile sa nu fie in prelungirea spaletilor sau a glafurilor.

4. Armarea

Stratul armat se realizeaza la cel putin 3 zile dupa lipirea placilor de termoizolatie, dupa ce suprafata polistirenului a fost curatata de praful rezultat din slefuire. Realizarea nu se poate face mai tarziu de 3 luni de la lipire, in cazul in care operatia a fost facuta in sezonul primavara - vara.

Suprafata placilor se ingalbeneste din cauza radiatiilor ultraviolete; stratul superficial degradat (de culoare galbena) se va indeparta inaintea aplicarii masei de spaclu pentru armare.

Inainte de inceperea armarii, placile de polistiren se slefuiesc cu hartie abraziva si se curata. In cazul in care armarea intarzie cu 7 zile, placile se slefuiesc si se curata din nou pe toata suprafata.

Eventualele neplaneitati locale ale suprafetei se vor corecta dupa intarirea adezivului printr-o slefuire cu hartie abraziva; deseurile ramase in urma slefuirii se indeparteaza cu grija.

Dupa lipirea si ancorarea placilor din polistiren expandat, se prepara masa de armare, urmarind aceleasi indicatii ca la prepararea masei de lipire.

Operatiunea de armare incepe cu aplicarea profilelor de colt din aluminu cu plasa de fibra de sticla pe colturile exterioare si a profilelor de colt din PVC cu plasa de fibra de sticla la golurile de usi si ferestre si chituirile diblurilor pentru polistiren.

Zonele cu tensiuni suplimentare (colturile ferestrelor) se armeaza suplimentar in prealabil cu straifuri prinse cu adeziv pentru masa de spaclu.

Colturile golurilor de fereastră se vor arma suplimentar cu streif-uri din tesatura din fibre de sticla, montate la 45°C (20/35 cm), inainte de arma rea generala. Intradosul colturilor ferestrelor se armeaza suplimentar cu straifuri din plasa din fibra de sticla.

La partea superioara a ferestrelor si a usilor se monteaza profilul de colt cu picurator, care are rolul de a impiedica scurgerea apei peste elementele de inchidere; la partea inferioara a ferestrelor se monteaza glafurile din material plastic sau tabla.

Se aplica masa de armare intr-un strat de aprox. 4 mm, peste care se aseaza plasa de fibra de sticla si se preseaza cu gletiera, astfel incat aceasta sa se inglobeze in masa de armare.

Masa de armare se aplica cu spaclu cu dinti, pe o suprafata cu o latime cu 10 cm mai mica decat latimea plasei de fibra de sticla. Imediat dupa aplicarea stratului de adeziv se aseaza plasa dm fibra de sticla, apoi se da un alt strat de adeziv, urmand ca aceasta sa fie in totalitate inglobata in adeziv. Plasa nu se aseaza direct pe polistiren.

Plasa de fibra de sticla se suprapune pe o latime de 10cm in ambele parti. Aceste suprapuneri nu trebuie sa coincida cu rosturile panourilor de polistiren. In zona soclului si a placilor de parter se aplica doua straturi de plasa.

Armarea si inglobarea plasei de fibra de sticla se executa de sus in jos, pe lungimea desfasurata a sulului.

Se urmareste inglobarea completa a plasei de fibra de sticla in masa de armare.

Dupa realizarea armarii suprafetei, stratul de adeziv se lasa min. 5 zile de la aplicare in functie de conditiile de mediu.

5. Termoizolarea soclului

Materiale:

- Polistiren extrudat ignifugat de 10cm grosime
- Plasa de armare din fibra de sticla
- Masa de spaclu

Metoda de aplicare:

Stratul suport trebuie sa fie curat si uscat. Se vor elimina eventualele urme de grasimi sau alte impuritati. Se verifica portanta prin ciocanire, se desprafuieste si se verifica planeitatea, eliminandu-se eventualele urme de decofrare.

Se monteaza profilul de soclu cu ajutorul diblurilor metalice la fiecare 30 cm. Abaterile de planeitate ale peretelui vor fi compensate prin intercalarea de distantieri intre profil si perete, imbinarile dintre profile se vor realiza cu ajutorul pieselor de legatura.

Montarea placilor se va face începând din zona de soclu, de jos în sus, în rânduri orizontale, cu latura mică a plăcii termoizolante dispusă pe înălțime. Plăcile se vor dispune fără rost, evitând patrunderea adezivului între rosturi. Spațiile formate datorită toleranței dimensiunii panoului trebuie umplute cu material izolant (spuma poliuretanică)

Se lipesc plăcile de polistiren extrudat cu masă de șapă. Perioada de uscare este de min. 24h.

După 24 h sau mai mult, în funcție de condițiile climatice, se trece la armarea cu plasa de fibră de sticlă și masă de șapă. În zona soclului și a plăcilor de parter se aplică două straturi de plasă.

Timp de uscare minim 5 zile.

Deoarece zona de soclu este expusă suplimentar la factori externi (infiltrații de apă, socuri mecanice și termice) intersecția dintre soclu și trotuar se va proteja cu mastic de bitum.

Verificarea calității lucrărilor. Abateri admise

Verificarea curățării tencuiei existente a pereților exteriori, rectificarea planeității, deșprăfuirea, spălarea, uscarea stratului suport; dezafectarea tâmplăriei existente.

Verificarea montării profilului de bază la nivelul soclului, și montarea primelor plăci termoizolante;

Verificarea la:

- montarea diblurilor de prindere a plăcilor termoizolante;
- montarea fâșiilor de armare pe direcție diagonală la colțurile ferestrelor și usilor;
- montarea armaturii din tencuiala pereților exteriori pe primele suprafețe

Verificarea la începerea execuției stratului final de finisaj al pereților exteriori;

VERIFICARI ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA LUCRĂRILOR DE IZOLAȚII TERMICE

Terminarea lucrărilor anterioare (existența procesului verbal de Recepție)

Existența procedurii tehnice de execuție a lucrărilor de izolații termice în documentația constructorului

Existența proiectului și a detaliilor de execuție

Existența certificatelor de calitate pentru materiale, a agrementelor tehnice pentru materiale și proceduri noi

Existența de personal calificat pentru execuția lucrărilor

Existența utilajelor necesare lucrărilor

Pregătirea suprafeței suport :

- a) Suprafața suport trebuie să fie netedă, fără asperități și fără contrapante;
- b) Denivelările mici se vor corecta cu mortar marca M100T;

VERIFICARI ÎN TIMPUL EXECUTIEI LUCRĂRILOR DE IZOLAȚII TERMICE

Dacă este respectată procedura tehnică de execuție a constructorului

Dacă este respectat proiectul și detaliile de execuție

Dacă rosturile dintre plăci sunt de minim 2mm

Dacă s-au respectat dimensiunile și pozițiile prevăzute în proiect

Dacă nu s-au produs goluri în plăci

Dacă s-au executat etansări în dreptul strapungerilor accidentale sau tehnologice

Dacă termoizolația se execută prin lipire aceasta se va fixa suplimentar și cu ajutorul unor cleme pe contur

VERIFICARI LA SFÂRȘITUL EXECUTIEI LUCRĂRILOR DE IZOLAȚII TERMICE

Dacă parametrii climatici interiori (temperaturi, umidități relative) corespund proiectului în

limitele admisibile care sunt: pentru temperatura interioara $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ si pentru umiditatea relative interioara $\pm 2\%$

Daca nu apare condens ca urmare a aparitiei puntilor termice

Daca temperatura interioara a elementelor de inchidere corespunde valorilor proiectate

PREVEDERI PRIVIND URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP A LUCRĂRILOR:

Urmărirea comportării în exploatare este o componentă a calității în construcții.

Urmărirea comportării în exploatare și al intervențiilor în timp este evaluarea stării tehnice a construcției și menținerea aptitudinii în exploatare pe toată durata de existență a acestora.

Urmărirea curentă se realizează prin examinarea vizuală directă și cu mijloace simple de măsurare în conformitate cu prevederile din cartea tehnică și din reglementările tehnice specifice, pe categorii de lucrări și de construcții.

1.4. Masuratori si deconatri

Măsurătorile și decontările se vor face cu verificarea pe teren a stadiilor fizice, folosindu-se lista de cantități de lucrări (asimilare pentru lucrări ce nu au corespondență).

Măsurătorile se vor întocmi pe baza articolelor de lucrări cuprinse în specificațiile din contract, luând în considerare toate planurile și detaliile de execuție.

2. CAIET DE SARCINI - LUCRĂRI DE TENCUIELI SI VOPSITORII EXTERIOARE - TERMOSISTEM

2.1. Generalitati

Prevederile prezentului capitol se refera la conditiile, modul de alcatuire si executie a tencuielilor descrise in paragraful urmator.

Stratul final de finisaj asigura protectia sistemului impotriva intemperiiilor si solicitarilor mecanice, avand si rol decorativ, fiind alcatuit din amorsa si tencuiala decorativa. Se va utiliza tencuiala decorativa gata preparata sub forma de pasta in galeti.

Pot fi utilizate tencuieli decorative acrilice, silicaticice sau siliconice.

Grosimea minima a tencuielii decorative este de 1,5 mm la tencuielile gen praf de piatra si de 2mm la tencuielile cu aspect gen scoarta de copac.

Daca este necesara o vopsire suplimentara, vopseaua trebuie sa fie o componenta a sistemului, sa fie compatibila cu celelalte componente din sistem. Folosirea amorsei se va face conform indicatiilor producatorului.

Culorile stratului de tencuiala decorativa nu trebuie sa fie prea intunecate. Datorita efectului ridicat de izolare termica a sistemului termoizolant, stratul superior de tencuiala decorativa se va incalzi mai mult decat cel al fatadelor neizolate. Rezultatele posibile sunt tensiuni termice iar consecintele sunt aparitia de crapaturi.

Din aceasta cauza valoarea de referinta a gradului de reflexie a luminii nu trebuie sa fie mai mica de 30. Valoarea coeficientului de reflexie a luminii pentru fiecare culoare, trebuie stipulate obligatoriu in catalogul de culori al producatorului.

Se admit numai produse agrementate in sistem, procurate de la acelasi furnizor. Elementele componente ale sistemului termoizolant trebuie sa fie compatibile intre ele si verificate in sistem conform ghidului de agrementare european ETAG 004. In privinta comportarii la foc sistemul trebuie sa se incadreze in Euroclasa B-S2,d0.

2.2. Standarde si normative de referinta

- STAS 1667-76 Agregate naturale Nisip natural de rau sau cariera (nu se va folosi nisip de mare)
- STAS 6476-86 Pigmenti naturali

- STAS 7058-91 Aracet E 50
- STAS 790-84 Apa pentru mortare
- SR 1500-96 Ciment PA 35
- STAS 545/1-80 Ipsos in constructii

2.3. Materiale si echipamente utilizate. Verificarea calitatii. Livrarea, depozitarea, manipularea

Receptia produselor ce se vor introduce în operă, se va face de către conducătorul tehnic al lucrării pe baza documentelor ce însoțesc materialele livrate. Verificarea calității se va face prin:

- examinarea vizuală;
- încercări pe probe în condițiile prevăzute în standarde
- de asemenea, se vor respecta indicațiile producătorului privind depozitarea, păstrarea și aplicarea produselor prevăzute în documentele ce însoțesc marfa livrată.

Lucrările de tencuieală vor începe numai după recepția calitativă a stratului suport format din termoizolație și efectuarea eventualelor reparații necesare constatate.

Lucrările se vor executa cu asigurarea condițiilor de temperatură și umiditate pentru a nu se afecta calitatea lucrărilor în special în cazul tencuielilor exterioare:

- condiții de iarnă: temp. min. +10 °C;
- condiții de vară: temp. +10 °C - +30 °C umiditate: 65%

Controlul calității suprafeței stratului suport și pregătirea acestuia

Executarea tencuielilor pe stratul suport se va face la un anumit interval de timp pentru a se asigura:

- uscarea și prinderea termosistemului în limite care să nu afecteze calitatea lucrărilor ulterioare;
- limitarea tasărilor, pentru a se evita fisurările și desprinderile ulterioare ale materialului.
- intervalul de timp depinde de datele tehnice ale termosistemului.

Repararea suprafețelor suport termoizolației

- se va face în cazul în care nu se poate efectua recepția calitativă și cantitativă la realizarea termosistemului de fatada.

2.4. Executia lucrarilor, conditii tehnice de executie si montaj

Toate materialele vor fi introduse în lucrare numai după ce în prealabil s-a verificat ca au fost livrate cu certificate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

Mortarele de la stații sau centrale pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de o fișă care să conțină caracteristicile tehnice ale acestora.

Operațiuni pregătitoare

Lucrările ca trebuie efectuate înainte de începerea executării tencuielilor:

- controlul suprafețelor care urmează a fi tencuite; suprafețele suport trebuie lăsate un timp oarecare pentru ca să nu se mai producă tasări sau contracții, iar suprafețele să fie uscate, pentru ca umiditatea să nu influențeze aderența tencuielilor;
- terminarea lucrărilor a căror execuție simultană sau ulterioară putea provoca deteriorarea tencuielilor;
- suprafețele suport să fie curate
- suprafețele pe care se aplică să nu prezinte abateri de la verticalitate și planitate, mai mari decât cele prescrise pentru elementele de construcții respective prin caietele de sarcini;

Prepararea mortarelor pentru tencuieli subțiri:

Principii generale de preparare:

Toate mortarele pentru tencuieli subțiri se prepară manual sau cu ajutorul malaxoarelor.

Prepararea mortarelor pentru tencuieli subțiri se va desfășura în principal după următoarea tehnologie:

- la prepararea manuală sau cu ajutorul malaxoarelor, în cazul rețetelor pe bază de ipsos, se pregătește mai întâi componenta lichidă (liant organic, plastifiant, întârziator de priză) peste care se toarnă componenta solidă care poate fi, după caz din nisip, var, ciment și apoi ipsosul (presărat ușor și amestecând max. 10 minute);
- în cazul rețetelor pe bază de var-liant organic, se recomandă ca în cazul folosirii varului hidratat praf să se folosească malaxoare pentru amestecarea componentelor;
- în cazul rețetelor pe bază de praf de piatră (nisip, ciment alb și liant organic se pregătește componenta solidă (praf de piatră sau nisip cernut în granulometria dorită, amestecat cu ciment dacă este cazul) peste care se toarnă componenta lichidă, alcătuită, după caz, din liantul organic, vopsea emulsionată.

Consistența mortarelor se realizează funcție de modalitatea de aplicare a mortarelor (10-12 cm măsurată pe conul etalon, în cazul aplicării manuale cu fierul de glet și 7-8 cm măsurată cu conul etalon, în cazul aplicării mecanizate cu pistolul pulverizator).

Durata maximă de păstrare a mortarelor astfel preparate poate fi de până la 3 luni la temperatura

cuprinsă între +5...+20 °C, sau conform indicațiilor producătorului.

Aplicarea tencuielilor subțiri

Aplicarea tencuielilor subțiri se face numai după uscarea amorsei astfel încât la palpare cu mâna să se mai simtă senzația de umed.

Tencuiala se aplică la cel puțin 3 zile și la maximum 3 luni de la lipirea panourilor de polistiren.

Amorsarea se execută peste masa de spaclu cu trafaletul sau cu bidineaua pe toată suprafața ce urmează a se finisa. După grunduire suprafețele trebuie să aibă o culoare uniformă.

După uscarea grundului se aplică stratul de tencuiala ce se nivelează la dimensiunea granulelor cu o gletiera dreaptă. Când materialul nu se mai lipește de gletiera, se poate trece la texturarea suprafeței.

Stratul final se poate realiza din tencuiala acrilică, siliconică sau silicatică. Pentru a nu apărea planuri vizibile de contact între un strat uscat și unul proaspăt, lucrarea se execută cu un număr suficient de muncitori ce pot realiza un strat continuu și uniform pe o suprafață aflată între două muchii de colț sau pe un segment întreg pe care se folosește aceeași culoare.

Aplicarea se poate face pentru orice fel de suport prin netezire cu fierul de glet, driscă sau eventuale mijloace mecanizate, în grosimile și numărul de straturi prescrise în tehnologia de aplicare a producătorului;

Aplicarea tencuielilor exterioare se începe de la partea superioară a clădirii, pe tronsonul corespunzător lungimii schelelor. În cazul schimbărilor de culoare în același câmp se vor realiza nuturi de cca 2-3 cm cu ajutorul unor rigle de lemn sau baghete de plastic care se vor desface ulterior aplicării și uscării tencuielii.

Pe parcursul executării lucrărilor de tencuire, se va urmări ca în câmpurile mari (la fațade), tencuielile să se execute cu aceeași sarcină de material pentru a nu se produce diferențe de nuanțe supărătoare.

Procedul de uscare a tencuielii constă în evaporarea apei și hidratarea liantului. Acest proces durează mai mult la o temperatură mai mică și o umiditate mai mare. Sistemul de finisaj nu se aplică la temperaturi de sub +5°C sau pe suport înghețat, la temperaturi de peste 30°C și cu acțiunea

directa a razelor solare sau ploii.

Fatada va fi protejata de actiunea directa a razelor solare, de actiunea ploii si vantului puternic, cu plasa de protectie.

Controlul calitatii tencuielilor subtiri

Pentru asigurarea calitatii lucrărilor se impune verificarea calitatii executiei pe etape de lucru.

În cazul promovării unor solutii noi sau modificări parTiale ale unor vechi, este necesară verificarea modului în care acestea se încadrează din punct de vedere al criteriilor lor de performanTă la nivelele admisibile acceptate conform tabelului nr. 1 din Anexa prezentului caiet.

Receptia pe faze de lucrări se va face prin verificări, în functie de cerintele beneficiarului, dar cel puTîn o dată la 100 mp pentru:

- a) rezistența mortarului;
- b) numărul de straturi aplicat si grosimile respective (determinate prin sondaje si numărul stabilit prin caiete de sarcini sau în baza hotărârii comisiei de receptie, dar cel puTîn câte unul la fiecare 200 m2);
- c) aderenTa la suport (cu aceeași frecvenTă ca la b);
- d) planitatea suporturilor, corectitudinea muchiilor si racordărilor între panouri;

Executarea amorsarii

Amorsarea suprafeTelor suport

- Amorsarea se prepară din liantul organic utilizat în compoziTia mortarelor si apă.
- Amorsarea se poate face manual, cu bidineaua, sau mecanizat, prin pulverizare cu ajutorul pistolului pentru aplicat vopsitorii.

Conform indicatiilor tehnice furnizate de producatorul termosistemului

Executarea grundului

Conform indicatiilor tehnice furnizate de producatorul termosistemului

Executarea stratului vizibil

Conform indicatiilor tehnice furnizate de producatorul termosistemului

Lucrările de finisare a pereților se vor începe la temperatura aerului, în mediu ambiant, de cel puțin +5°C, în cazul zugrăvelilor, regim de temperatură ce se va ține în tot timpul execuției lucrărilor si cel puTîn 5 ore pentru zugrăveli si 15 zile pentru vopsitorii, după executarea lor.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceaTă si nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii si nici pe timp de vânt puternic sau arșiță mare.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli si vopsitorii se va verifica dacă suprafeTele suportau umiditatea de regim: 3% suprafețele tencuite si 8% suprafețele gletuite. În condiții de umiditate a aerului de până la 60% si temperature +15-20oC, acestea se obTîn în 30 zile de la tencuire si 15 zile de la gletuire. Umiditatea se verifică cu aparatul "Hygromette" sau similar. Se poate verifica umiditatea si cu o soluție feolftaleină 1%, ce se aplică cu pensula pe o suprafață mică, dacă se colorează în violet sau roz, stratul respective are umiditate mai mare de 3%.

DiferenTa de temperatură între aerul înconjurător si suprafața care se vopseste nu trebuie să fie mai mare de 6°C, pentru evitarea condensării vaporilor.

Nu se vor folosi vopsele cu termen de utilizare depășit. Se pot folosi numai pe bază de confirmare a unui laborator de specialitate a păstrării calităților vopselelor în limitele standardelor si normelor de fabricație.

2.5. Verificarea calitatii lucrarilor. Abateri admise

Suprafetele suport ale tencuielilor vor fi verificate si receptionate conform instructiunilor pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse.

Pe parcursul executarii tencuielilor se vor verifica respectarea tehnologiei de executie, pentru utilizarea tipului si compozitia mortarului indicat in proiect precum si aplicarea stratelor succesive in

grosimea prescrisa.

Se vor urmări aplicarea măsurilor de protecție împotriva înghețului și uscării forțate și dacă este cazul în primele zile de la executia tencuielilor.

Rezultatul încercărilor pe epruvete de mortar se vor prezenta investitorului (inspectorului de santier) în termen de 48 ore de la obținerea buletinului pentru fiecare lot (transport) de mortar.

Rezultatele verificărilor se înscriu în registrul de procese-verbale de lucrări ascunse și se efectuează înainte de executia zugrăvelilor și vopsitoriilor.

Verificarea aspectelor tencuielilor se va face vizual cercetând tencuiala forma muchiilor intrând și ieșind.

Suprafețele tencuite trebuie să fie uniforme să nu aibă denivelări, ondulații fisuri, impuscături de var nestins urme vizibile de reparații locale.

Muchiile de racordare a peretilor cu tavanele, colturile, spațiile ferestrelor și ușilor, glafturile ferestrelor trebuie să fie vii sau rotunde, drepte, verticale sau orizontale.

Suprafețele tencuite nu trebuie să prezinte crapături, goluri, porțiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu tamplăria, în spatele radiatoarelor și tevilor;

Verificarea planeității suprafețelor tencuite se face cu un dreptar de 2 m lungime, în orice direcție pe suprafața tencuită;

Gradul de netezire a suprafețelor tencuite se va verifica numai la cele gletuite și se va aprecia prin plimbarea palmei pe suprafața respectivă;

Grosimea stratului de tencuiala se va verifica prin batere de cuie sau prin sondaje în locuri mai puțin vizibile.

Verificări înainte de începerea tencuielilor:

- existența procedurii tehnice de execuție în documentația primită de la antreprenor;
- dacă au fost terminate lucrările de termoizolare.
- dacă suprafețele suport sunt corespunzătoare ;
- dacă materialele componente ale mortarului sunt corespunzătoare calitativ și sunt însoțite de certificate de calitate.

Verificări în timpul execuției tencuielilor

- se respectă rețeta de mortar prevăzută în proiect ;
- dacă se respectă timpii intermediar de uscare a straturilor
- dacă se respectă grosimea stratului de mortar.
- dacă se respectă procedura tehnică de execuție ;
- se aplică măsurile de protecție împotriva uscării forțate ;
- dacă s-au prelevat probe de mortar în vederea încercării ;
- aderența cu stratul suport este corespunzătoare.

Verificări la terminarea tencuielilor

- verificare vizuală a calității lucrărilor pentru a depista eventualele defecte ce depășesc limitele admisibile;
- în cazul respectării cerințelor specificate trebuie să întocmească procesul verbal de lucrări ascunse în care se specifică dacă s-a respectat caietul de sarcini, și dacă aspectul general, forma muchiilor, scafelor și profilurilor, aderența straturilor de stratul suport sunt corespunzătoare.
- verificare a planeității suprafețelor tencuite;
- verificarea grosimii straturilor de mortar;

Abateri admise de la receptia calitativa a tencuielilor

Defecte	Tencuieli driscuite	Tencuieli gletuite
---------	---------------------	--------------------

Umflături, ciupituri, denivelări, fisuri lipsuri în jurul ferestrelor, în spatele radiatoarelor și tevilor impuscaturi de var nestins urme vizibile de reparații locale	Nu se admit	Nu se admit
Zgrunturi mari (pana la 3 mm), baticari sau zgarieturi în adancime (pana la 3 mm) în driscuiala stratului de acoperire.	Nu se admit.	Nu se admit.
Neregularitati ale planeității suprafețelor tencuite pe orice direcție (la verificarea făcută cu un dreptar de 2 m lungime).	Max. 2 neregularități/m ² în orice direcție, având adancimea până la 2 mm.	Max. 2 neregularități/m ² în orice direcție, având adancimea sau înălțimea până la 1 mm.
Abateri la verticala a tencuielilor peretilor.	Pana la 1 mm / m și max. 3 mm pe toată înălțimea incaperii.	Pana la 1 mm / m și max. 2 mm pe toată înălțimea incaperii.
Abaterile de la verticala și orizontală a muchiilor intrand și iesind de la racordarea tamplariilor cu spaletii, glafturile ferestrelor, racordarea peretilor cu tavanul.	Pana la 1 mm / m și max. 3 mm de element.	Pana la 1 mm / m și max. 2 mm pe toată înălțimea sau lungimea elementului.
Abaterile de rază la suprafețe curbe	Pana la 5 mm	Pana la 3 mm

Aceste verificări se efectuează înainte de zugrăvirea sau vopsirea, iar rezultatele se înregistrează în registrele de procese-verbale de lucrări ascunse și pe faze de lucrări.

2.6. Masuratori și decontari

Recepția lucrărilor se efectuează pe bază de proces-verbal:

- la terminarea lucrărilor pe faze și la terminarea lucrărilor;
- la expirarea perioadei de garanție - recepție finală.

Măsurătorile și decontările se vor face cu verificarea pe teren a stadiilor fizice, folosindu-se lista de cantități de lucrări (asimilare pentru lucrări ce nu au corespondență).

Măsurătorile se vor întocmi pe baza articolelor de lucrări cuprinse în specificațiile din contract, luând în considerare toate planurile și detaliile de execuție.

Tencuielile se măsoară și se decontează la metru pătrat de suprafață desfurată.

În condiții de iarnă, se va proceda în conformitate cu prevederile din C 16-84 "Normativ pentru executarea lucrărilor pe timp friguros"

În condiții de vară, la lucrările exterioare se vor lua măsuri speciale de protecție a suprafețelor, în cazul în care temperatura mediului ambiant, este peste 30° C, sau suprafețele sunt expuse direct acțiunii razelor solare.

TIMPLARIE PVC

SPECIFICAȚII TEHNICE :

Usile prevazute in caietul de sarcini si care se vor licita de catre ofertanti nu vor fi prevazute cu praguri.

CERINTE DE PERFORMANTA OBLIGATORII PENTRU TAMPLARIE.

Indice de izolare la zgomot: SR EN 1279-5=Min. 35 dB

Permeabilitate la aer : Clasa B2 conform SR EN 12207

Etansare la apa: clasa 4A conform EN 12208

Comportare la incarcarea la vant: Clasa B2 (SREN 12210 si SREN 12424)

DATE DESPRE SISTEMUL DE PROFILE

Pentru sistemul de profile oferit se respecta prescriptiile si regulile de prelucrare stabilite de producatorul de profile.

Furnizorul de profile trebuie sa faca dovada existentei sistemului propriu de management integrat calitate - mediu- securitatea si sanatatea muncii in conformitate cu cerintele standardelor ISO.

CERINTE PENTRU MATERIALE. ALEGEREA PROFILELOR

Profile cu 3 camere si adancimea minima de 62 mm ;

Culoarea profilelor din PVC: alb ;

Sistem de garnituri duble (cauciuc rezistent la intemperii);

Coeficientul de transfer termic (U) = minim 2.7 W/m²K° ;

Securitatea la incendiu: sa se incadreze in clasa de combustie C-dificil inflamabile.

Rezistenta la conditiile de mediu clasa S (sever), conform SREN 12608.

FERONERIA

Este permisa folosirea numai a pieselor originale proprii sistemului de inalta calitate.

ARMATURA

Atat ramele cat si cercevelele vor fi prevazute cu armatura din otel zincat cu grosime de min. 2 mm, pe tot diametrul ;

Stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat ; Prin sondaj se va verifica existenta si grosimea armaturii (conform conditiilor mai sus mentionate), pentru un produs de dimensiune mica, medie si mare.

USILE- DE TRAFIC INTENS- vor fi prevazute cu :

Profil de latime minima de 105 mm ;

Rezistenta la deschidere / inchidere repetata, pentru usi cf. (SREN 1240) 100.000 cicluri;

Usile vor fi prevazute cu traversa interioara pentru rigidizare ;

La partea inferioara a usilor se va monta placa termoizolatoare, culoare ALB ;

La partea superioara vor fi vitrate cu geam termoizolator 4-16-4 Optiterm lowE, sau dupa caz, cu geam mat/ placa termoizolatoare ;

La partea inferioara a usilor se va monta prag din aluminiu si/sau perie.

GEAMUL TERMOIZOLATOR

Pentru geamul termoizolator se va prezenta certificat de conformitate CE, emis cf. SR EN 1279-5/2006 ;

Configuratia geamului va fi 4-16-4 ;

Proprietati de izolare termica, coeficientul de transfer termic : Uj=1.4 W/mpK;

Proprietati de izolare fonica ; min. 32 dB ;

COMPONENTA GEAMULUI TERMOIZOLATOR

Geam exterior: float clear 4 mm;
Bagheta termoizolanta 16 mm, umpluta cu silicagel;
Geam interior: float LOW- E 4 mm.

CERINTE DE PERFORMANTA OBLIGATORII PENTRU PRODUCTIE SI MONTAJ.

Prodicatorul tamplariei trebuie sa faca dovada existentei sistemului propriu de management integrat calitate-mediu-securitatea si sanatatea muncii in conformitate cu standardele ISO.

Prodicatorul tamplariei trebuie sa faca dovada capacitatii tehnice prin prezentarea Atestatului Profesional si a certificatelor de calificare a personalului eliberate de catre o institutie acreditata.

Prodicatorul tamplariei va prezenta Agreementul tehnic sau certificatul de conformitate produs CE ,cf. SREN 14351-1/2006.

De asemenea ofertantul trebuie sa fie inscris in Registrul Unic, al Consiliului Tehnic Permanent pentru Constructii, din cadrul Ministerului Dezvoltării Regionale si Locuintei, cf HG 622/2004.

In cazurile exceptionale pentru cantitati de pana la 10 mp timpul de realizare a comenzii va fi de 24 ore.

MONTAJUL

Montajul tamplariei va fi efectuat de firma producatoare a tamplariei pentru a avea o deplina garantie a lucrarilor efectuate.

SPECIFICATII ASUPRA EXECUTIEI

Ofertantul va livra tamplaria PVC la locul de destinatie, livrarea incluzand toate operatiile ca : ambalare, expediere, transport, completarea formalitatilor administrative, asamblarea, instalarea, etc. Dovada controlului proceselor si produselor va fi probata prin prezentarea de catre executant a certificatului ISO.

TERMEN DE EXECUTIE SI MONTAJ

Termenul de executie si montaj maxim 5 zile conform comanda ferma transmisa de achizitor, cu specificatia ca timpul efectiv de montaj va fi max. 2 zile lucratoare (pentru evitarea dereglarii programului institutiei).

GARANTIE

Pentru materialele utilizate si lucrarile efectuate, minim 5 ani.

1. GENERALITATI

- 1.1.Solutii constructive, alcatuirea si calitatea timplariei vor fi cele prevazute in proiect.
- 1.2.Timplaria PVC va fi depozitata in locuri uscate, ferite de ploi si de degradare prin lovire.
- 1.3.Timplaria PVC se livrează pe santier cu toate piesele componente.
- 1.4.Montarea timplariei in pereti de zidarie se face dupa executarea tencuielilor si a pardoselilor.
- 1.5.Inainte de inceperea lucrarilor de montare a timplariei se verifica planeitatea zidurilor, dimensiunile golurilor, numarul golurilor pentru praznuri.

2. MATERIALE

Toate materialele vor fi insotite de certificatul de calitate prezentat de producător .

Pentru toate produsele se va prezenta AGREMENTUL TEHNIC eliberat de INCERC.

Se pot folosi materiale cu caracteristici similare, inlocuirea se face cu acordul beneficiarului.

3. ELEMENTE COMPONENTE

În cazul unor cerințe normale de izolație termică și fonică ($K_u < 3 \text{ W/m K}$) timplăria tip PVC va fi prevăzută cu geam termoizolant de 4 + 16 + 4 mm grosime.

În cazul unor cerințe deosebite proiectantul trebuie să obțină acordul prealabil al furnizorului.

Soluțiile tehnice pentru montarea timplăriei tip PVC pot fi diferite în funcție de structura clădirii și de materialele peretilor în care vor fi montate.

În general montarea se rezolvă în felul următor:

Fixarea tocului de pereti prin intermediu unor piese metalice curente sau speciale, cu suruburi sau dibluri - se poate rezolva astfel:

1. Pereti din caramida - piesa metalică + diblu + surub sau prin toc cu diblu + surub
2. Pereti din BCA - piesa metalică + cuie speciale
3. Pereti din b.a. - piesa metalică + diblu + surub sau prin toc cu diblu + surub
4. Pereti din lemn - ureche de fixare + surub sau prin toc cu surub
5. Panouri prefabricate - ureche de fixare specială + surub

În cazul recondiționării unor ferestre, la proiectarea lor se va ține cont de principiile generale menționate mai înainte, de materialul tocului existent, precum și de sistemul lui de fixare.

3.1.TOCUL

Ca material pentru toc, trebuie folosit PVC tare, fără pericol de înmuiere și cu rezistență marită la lovituri. Materialul tocului trebuie să fie rezistent la intemperii, să nu schimbe culoarea, să fie greu combustibil, să păstreze forma inițială și să fie rezistent la soluții chimice de curățat.

Pentru colorarea profilelor PVC se poate folosi numai folie lipită cu un adeziv special, lipirea făcându-se o dată pe toată suprafața profilului.

3.2. PROFILE DIN PVC

Profilele PVC trebuie executate cu trei canale interioare.

Profilul tocului trebuie realizat fără prag pentru a facilita accesul între spații.

Profilele trebuie rigidizate contra deformării. Dimensionarea rigidizărilor metalice (asezate în interior) trebuie să țină cont de încărcările statice previzibile. Pentru rigidizări se vor folosi profile U din oțel galvanizat și vor fi fixate pe profilul PVC cu legături rezistente.

3.3. FERONERIE

Materialele folosite pentru feronerie trebuie să fie rezistente la solicitările mecanice previzibile, să fie protejate contra coroziunii sau să fie confecționate din materiale necorozive. Trebuie să existe posibilitatea curățării și întreținerii lor. Feroneriile trebuie să fie realizate cu sisteme de închidere și cu piese de rezervă, care să asigure o închidere perfect etanșă.

Toate feroneriile vizibile trebuie să fie de aceeași culoare. Se pot folosi numai materiale care să nu-și schimbe caracteristicile la temperaturi cuprinse între -20°C și + 80°C.

Se pot folosi numai feroneriile fabricate de către un furnizor autorizat.

Tipul feroneriei trebuie ales ținând cont de materialul tocului, în așa fel ca să corespundă cerințelor solicitate pentru deschidere-inchidere.

3.4.GEAMUL

Grosimea minimă se stabilește în funcție de solicitările din vânt, ținând cont și de prescripțiile furnizorului de geam. Pornind de la acestea, la stabilirea tipului de geam se va ține seama și de cerințele de fizică construcțiilor.

3.4.1.Geam termopan

La dimensionarea geamului termopan se va ține cont de cerințele statice și de fizică construcțiilor.

Montare. Timplariile trebuie sa aiba posibilitati de miscare ca in conditii obisnuite , la o variatie de intermediar de la -20°C la +80°C modificarile dimensiunilor sa se produca fara pagube si zgomote si fara sa fie impiedicata functionarea normala a lor.

La montare, trebuie acordata atentie la realizarea rostului de de dilatare prescris , dintre toc si perete.

Etansare

Rostul dintre perete si toc trebuie executat perfect etans , rezistent la intemperii si in concordanta cu intermediar interioara.

Legaturile cu cladirea trebuie adaptate la cerintele de fizica constructiilor , adica trebuie sa se tina cont de prevederile referitoare la protectia termica , protectia impotriva condensului , protectia fonica si de alte cerinte.

Materialele folosite pentru etansarea rostului de montare trebuie sa fie indeformabile dupa intarirea lor.

3.4.2. Glaful exterior

Glaful exterior trebuie montat astfel incat dilatarea sa fie permisa fara ca partile constructiei (ca de exemplu tencuiala) sa fie afectata.

4. RECOMANDARI PENTRU INTRETINERE

Timplaria tip PVC se curate prin spalare cu o solutie din apa si detergent fara clor dupa care se sterge cu piele.

Este interzisa folosirea detergentilor cu clor sau cu praf. In cazul folosirii acestor detergenati , suprafata profilelor poate suferii deteriorari iremediabile.

IMPORTANT

Este interzisa curatirea uscata a profilelor PVC , in acest caz profilele se incarca static cu electricitate , atrag spre ele praful si astfel in scurt timp devin din nou murdare.

In vederea pastrarii pe un timp indelungat a functionarii si etanseitatii ferestrelor se recomanda ca o data pe an sa se execute urmatoarele:

- ungerea cu glicerina a garniturilor de etansare;
- ungerea cu ulei a feroneriei;
- ungerea cu vaselina fina a mecanismelor de inchidere;

In general ,reglari ulterioare nu sunt necesare , dar daca dupa multi ani de functionare sau din cauza modificarilor neprevazute la cladire apar ca necesare se pot executa urmatoarele reglaje:

-reglaj lateral la balamalele inferioare cu +3mm sau -2mm; -reglaj lateral la balamalele laterale cu +2mm; -reglaj vertical la balamalele laterale cu +2mm sau -1mm; -reglaj la dispozitivul de închidere cu ±1mm.

5. MONTAREA TIMPLARIEI

Timplaria tip PVC va fi depozitata pe santier in pozitie verticala cu asigurare contra rasturnarii , in locuri acoperite.

Se recomandă ca montarea timplariei sa se execute in faza lucrarilor de finisaj , dupa executarea tencuieiilor. Timplariile montate inaintea executarii tencuieiilor vor fi protejate.

Fixarea tocurilor va fi executată cu piesele de fixare livrate odata cu timplaria conform proiectului sau caietului de sarcini.

Ordinea operatiilor :

- pregatirea suprafetelor golului;
- montarea pieselor metalice de fixare pe toc;
- montarea timplariei pe pozitie , verificare si impanare;

- umplerea rosturilor dintre toc si perete cu spuma;
- montarea (lipirea) profilelor PVC de acoperire.

Piese de fixare provizorie (penele) vor fi inlaturate odata cu umplerea rosturilor cu spuma. La montarea timplariilor se vor respecta instructiunile furnizorului. Tolerantele la montare a timplariilor se vor incadra in urmatoarele valori maxime :

- deviere din plan orizontal

pina la 1500mm	2mm
peste 1500mm	3mm
- deviere din plan vertical

pina la 1500mm	± 2mm
peste 1500mm	± 3mm
- orizontalitatea tocului

pina la 1500mm	± 1mm
peste 1500mm	± 2mm

Partile mobile ale timplariei montate trebuie sa functioneze usor si sa se poata manevra cu o singura mina. Acest lucru trebui controlat inainte de fixarea definitiva , pentru a se putea corecta in caz de nevoie.

Rostul dintre toc si perete se umple cu un material termoizolant. Se recomandă spumă , dar se poate folosi si vata minerala sau de sticla.

La folosirea spumei, cantitatea folosita sa nu depasească pe cea indicata in instructiunile furnizorului. Inchiderea rosturilor umplute cu materialele termoizolante se va executa cu chituri elastice sau cu profile PVC de acoperire si chit.

Reconditionarea ferestrelor sau a usilor de balcon se va începe cu inlaturarea cercevelor si stilpisorilor intermediari, dupa care urmeaza pregatirea suprafetei tocului ramas pentru montarea timplariei din PVC (reparatii, umplere, impanare tratament anticiumperca,etc.) si montarea, fixarea, etansarea timplariei . Montarea se poate executa si in incaperi locuite.

6 . CONTROLUL MONTAJULUI SI RECEPTIA LUCRARI

Dupa terminarea lucrarii de montaj se va face receptia de functionare a timplariilor.

Se va verifica:

- corespondenta cu proiectul si detaliile respective -prinderea corecta a timplariei de pereti sau stilpi.

