

- Planeitatea stratului suport trebuie sa se incadreze in abaterile admise.
- La executie se va urmari ca grosimea stratului depus sa fie uniforma, plana, fara denivelari, iar in cazul tencuielilor colorate se va comanda toata cantitatea necesara intr-o singura transa pentru evitarea nuanțelor diferite de la o transa la alta.

La varianta „B” cu izolarea termica a fatadelor ordinea straturilor incepand de la structura este urmatoarea:

1. adeziv pentru lipirea placilor;
2. placi din polistiren expandat sau extrudat fixat cu adeziv si dibluri metalice prinse in ancore de plastic;
3. adeziv pentru lipire (fixare plasa din fibre de sticla);
4. plasa din fibre de sticla cu ochiuri de 4 mm;
5. adeziv pentru spaclu;
6. tencuiala subtire.

Receptia lucrarilor de tencuieli subtiri pe baza de silicati se va face conform prevederilor Normativului pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente C 56/1985.

6.7. MONTAREA TERMOIZOLATIEI - TENCUIELI SUBTIRI

6.7.1. Conditii de aplicare:

- 6.7.1.1. termoizolatiea nu poate fi pusa in opera pe timp de ploaie si nici cind temperatura aerului sau a stratului suport este sub 5°C sau peste 25°C;
- 6.7.1.2. nu se aplica pe suporturi inghetate pe suprafete expuse radiatiilor solare intense sau a vinturilor puternice;
- 6.7.1.3. nu se aplica pe suprafete orizontale sau inclinate expuse ploilor.

6.7.2. Pregatirea stratului suport:

- 6.7.2.1. Lucrarile de realizare a izolatiei termice exterioare se executa la pereti din beton sau zidarie de caramida cu sau fara tencuiala.
- 6.7.2.2. Stratul suport trebuie sa fie uscat, curat, fara pete de grasime, desprafuit, cu o rezistenta mecanica corespunzatoare; (rezistenta la rupere de cel putin 0,08N/mm²) si sa nu aiba denivelari mai mari de 10 mm.
- 6.7.2.3. In cazul suporturilor de beton, acestea trebuie sa aiba o virsta mai mare de 45 zile si sa nu prezinte urme de material de decofrare. Daca fatada prezinta fisuri, acestea trebuie reparate in prealabil. Pentru neregularitati mai mari de 10 mm, se recomanda realizarea unei tencuieli de uniformizare.
- 6.7.2.4. La pereti de zidarie tencuita si fara vopsitorii sau zugraveli organice, se verifica daca toata suprafata este stabila (prin ciocanire). Zonele in care tencuiala prezinta dezagregare, se indeparteaza si se repara. Toata suprafata se spala si se usuca inainte de aplicarea sistemului de izolare.
- 6.7.2.5. In cazul suprafetelor zugravite, daca zugravelile sint poroase si nescorojite se pot trata la suprafata cu un grund de fixare. Zugraveala, vopsitoriile poliuretanice, acoperirile plastice se indeparteaza prin slefuire sau sablare si apoi stratul suport se curata si se trateaza cu grund.

6.7.3. Executarea izolatiei termice, aplicarea placilor de polistiren. Succesiunea operatiilor pentru realizarea izolatiei este urmatoarea:

- 6.7.3.1. Se fixeaza mai intii la nivelul primului rind de caramida profilele de soclu cu latimea adaptata grosimii termoizolatiei;

6.7.3.2. Se prepara adezivul prin adaugarea lui in apa. Nu se utilizeaza recipiente sau ustensile de aluminiu;

6.7.3.3. Se intinde adezivul pe placa de polistiren in cimp continuu (cind suportul este plan), cu un spaclu cu dinti, din otel inoxidabil, sau in benzi perimetrice la marginea placii si in puncte pe suprafata placii de polistiren (in cazul cind exista neuniformitati de pina a 10mm). Trebuie avut grija ca adezivul sa nu umple rosturile dintre placile de polistiren alaturate pentru a nu se forma puncte termice. Polistirenul folosit este polistiren expandat (500 x 1000mm) cu densitatea de 15 kg/m³, pentru a putea suporta incarcările din punct de vedere mecanic al straturilor ce urmeaza a se aplica, dar si sa permita respiratia peretelui (difuzia vaporilor si a CO²).

6.7.3.4. Se aseaza primul rind de placi pe profilul de soclu, una linga alta, cu latura lunga pe orizontala si apoi se continua montarea de jos in sus intercalat si intretesut la colturi ca o zidarie. Ele se preseaza usor cu ajutorul unei scinduri scurte (pentru a nu deforma placa de polistiren) si se verifica continuu planietatea cu ajutorul dreptarului si a bolobocului. Daca la apasarea placii iese adezivul pe margini, acesta trebuie eliminat pentru a nu aparea rosturi deschise intre placi. Taierea si ajustarea placilor de polistiren se realizeaza cu ajutorul unui dispozitiv cu fir de nichelina incins sau clasic cu un fierastrau si dreptar. La imbinarea termoizolatiei cu timplaria sau cu alte elemente de constructie din materiale diferite se foloseste o banda de etansare dintr-un burete poliuretanice, ce are rolul de a permite difuzia vaporilor, dar impiedica patrunderea apei.

6.7.4. Ancorarea suplimentara cu suruburi si dibluri:

Ancorarea suplimentara a placilor din polistiren cu suruburi si dibluri este necesara in cazul cind cladirea pe care se aplica termoizolatia are mai mult de 2 niveluri, cind peretii suport sint tencuiti sau din beton si in cazul in care din calculul termotehnic rezulta o grosime a placii de polistiren de cel putin 6 cm. Numarul de dibluri recomandat este de 4 /m², iar montarea lor se realizeaza dupa circa. 24 ore de la lipirea placilor de polistiren pentru ca adezivul sa se intareasca. In jurul usilor si a ferestrelor polistirenul trebuie decupat si montat in asa fel incit rosturile sa nu fie in prelungirea spaletilor si a glafurilor.

6.7.5. Armarea:

6.7.5.1. Dupa lipirea si/sau ancorarea placilor din polistiren expandat, acestea se slefuiesc cu hirtie abraziva si apoi se curata suprafata acestora. Daca masa de armare nu se aplica in urmatoarele 14 zile, placile se slefuiesc si se curata din nou.

6.7.5.2. Se prepara masa de armare conform indicatiilor fiecarui producator. Operatiunea de armare incepe cu aplicarea profilelor de colt pe colturile cladirii si la spaletii ferestrelor. La parte superioara a geamurilor si a usilor se monteaza profilul de colt cu picurator care are rolul de a impiedica prelingerea apei si ajungerea acesteia la elementele de inchidere. In partea inferioara a geamurilor se monteaza glafurile din material plastic sau din tabla. Sub glaf se aseaza obligatoriu fisii din polistiren extrudat. La imbinarea glafului cu placile de polistiren si timplarie se aplica banda de etansare.

6.7.5.3. Mai intii se aplica masa de armare intr-un strat de aproximativ 5 mm dupa care se aplica accesoriile si se preseaza cu gletiera astfel incit plasa de fibra de sticla a acestora sa se inglobeze in masa de armare. La colturile geamurilor si a usilor se realizeaza o armare suplimentara in diagonala cu fisii din plasa de fibra de sticla, pentru prevenirea aparitiei fisurilor.

6.7.5.4. Dupa fixarea coltarelor urmeaza aplicarea plase de fibra de sticla pe intreaga suprafata a fatadei. Se aplica adezivul, cu spaclul cu dinti pe o suprafata cu o latime cu 10 cm mai mica decit latimea plasei de fibra de sticla. Grosimea adezivului trebuie sa fie de aproximativ 5 mm pentru ca plasa de fibra de sticla, sa se inglobeze bine in aceasta.

6.7.5.5. Se aseaza plasa in adezivul proaspat si se netezeste cu spaclu cit mai repede in asa fel incit plasa sa fie complet inglobata in adeziv. Plasele alaturate se suprapun pe o latime de 10 cm.

6.7.5.6. Dupa realizarea armarii fatadei, se lasa sa se usuce complet stratul de adeziv timp de cel putin 7 zile.

6.7.6. Realizarea finisajului:

6.7.6.1. Dupa uscare, se aplica cu rola un strat de grund de aderenta StoPutzgrund "sau echivalent". Grundul este gata preparat, dar in functie de suprafata (gradul de absorbtie al acesteia), poate fi diluat cu maxim 10 % apa amestecandu-se pina la omogenizare.

6.7.6.2. Dupa 8 ore de la aplicarea grundului, se aplica primul strat de tencuiala StoMarlit K/R "sau echivalent", cu o gletiera din inox, grosimea stratului fiind dat de granulatia aleasa (1- 6 mm);

6.7.6.3. Tencuiala se finiseaza imediat cu o gletiera de plastic, in functie de tipul ei;

6.7.6.4. Realizarea tencuielii decorative se face in echipa (o persoana aplica mortarul, iar o alta realizeaza structura). Se aleg portiuni de fatada ce se pot delimita pe muchii, sau in alte zone unde la continuarea aplicarii mortarului nu ar aparea structuri diferite. Finisajul se va efectua de sus in jos si se va urmari ca suprafata stabilita sa fie lucrata fara intreruperi.

6.7.7. Finisarea soclului:

6.7.7.1. Pe suprafata de beton a soclului se aplica un sistem de termoizolatie cu polistiren extrudat lipit si armat cu StoFlexyl "sau echivalent".

6.7.7.2. Se aplica cu o gletiera din inox intr-un strat de aproximativ 5 mm, direct pe suportul de beton, pentru lipirea polistirenului extrudat;

6.7.7.3. Se aplica placile de polistiren extrudat cu densitatea de 30 kg/m³, in acelasi mod ca la izolarea fatadei, dar nu mai este necesara fixarea suplimentara cu suruburi si dibluri;

6.7.7.4. Dupa lipirea placilor de polistiren se asteapta 24 ore pentru intarirea adezivului, dupa care se aplica cu gletiera de inox un nou strat de StoFlexyl "sau echivalent" cu grosimea de 4-5 mm, folosit ca masa de armare;

6.7.7.5. Se aplica plasa de armare din fibra de sticla dupa metoda prezentata la fatada, dupa care prin aceasi metoda se procedeza la inglobarea plasei in masa de armare.

6.7.7.6. Dupa terminarea acestor operatiuni, soclul poate sa fie finisat prin aplicarea tencuielilor hidrofuge

6.8. REGULI DE EXPLOATARE SI INTRETINERE

Pentru asigurarea eficientei termoizolatiei se va urmari periodic (primavara si toamna) starea hidroizolatiilor, sau a invelitorilor de orice fel, remediindu-se de indata deficientele constatate, pentru a nu se ajunge la infiltratii de apa, in termoizolatie.

In cazul constatarii umezirii termoizolatiei se va analiza gravitatea si intinderea degradarii si se va inlocui suprafata deteriorata de catre specialisti.

7. TAMPLARIE

Tamplaria exterioara – usi si ferestre exterioare se va realiza prin inlocuirea celor existente cu tamplarie din profile din PVC si va fi executata conform planselor din documentatia de executie ca: tablouri de tamplarie, fatade, detalii, etc.

Tamplaria interioara – usile interioare se va realiza prin inlocuirea tamplariei existente cu tamplarie din profile de PVC cu prag metalic si va fi executata conform planselor din documentatia de executie ca: tablouri de tamplarie, fatade, detalii, etc. Culoarea PVC conform detalii din planse tamplarie.

7.1. MATERIALE, PROPRIETATI FIZICE, DE CALITATE SI ASPECT

Se vor inlocui ferestrele duble de lemn cu ferestre termoizolatoare avand rezistenta termica minima de $R' \geq 0,52 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

Se vor inlocui usile de intrare cu usi termoizolatoare avand rezistenta termica minima de $R' \geq 0,52 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

Ferestrele si usile din profile de PVC se livreaza complet echipate cu geam, garnituri de etansare intre geam si cercevea si intre cercevea si toc.

Ferestrele si usile din profile PVC vor fi de culoare stajar auriu sau albe conform detalii.

Tamplaria din PVC se livreaza pentru sisteme de deschidere obisnuita, rotire in jurul unui ax vertical iar ferestrele vor fi echipate cu sistem roto, care se poate comuta alternativ pentru deschidere pe ax orizontal sau vertical.

Suprafata profilelor trebuie sa prezinte aceeasi culoare, o nuanta uniforma, o suprafata neteda fara adancituri si fara rizuri.

Abaterile la lungimi nu trebuie sa depaseasca $\pm 1 \text{ mm}$ la dimensiuni pana la 1500 mm, sau 1,5 mm la elemente mai mari de 1500 mm.

Tamplaria va fi livrata impreuna cu sistemele de montare, prindere, in golurile in care se monteaza: de exemplu: praznuri din foaie de arc de 1 mm grosime si 30 mm latime, protejate impotriva coroziunii din fabrica, suruburi mecanice, suruburi autofiletante, etc.

Comanda tamplariei va fi asistata de proiectant, dupa relevarea golurilor de tamplarie, evitandu-se culorile tari sau in nuante inchise, care pot periclita comportarea tamplariei printr-o crestere excesiva a temperaturii produsa de expunerea la razele solare, specificandu-se daca se vor monta jaluzele rulante din PVC, caz in care tamplaria va fi prevazuta cu profile de ghidaj pentru jaluzele.

7.2. TRANSPORT SI DEPOZITARE

Elementele de tamplarie din PVC se livreaza in containere pentru transport care asigura mentinerea calitatii si protectia geamurilor in timpul transportului si manipularii.

Ferestrele si usile se depoziteaza in dispozitivele in care au fost transportate, pe cat posibil in incaperi inchise, ferite de radiatii solare, evitandu-se apropierea de surse de caldura, a caror temperatura este mai mare de 60 grd.C.

7.3. MONTAREA TAMPLARIEI DIN PVC

Montarea elementelor de tamplarie din PVC este ultima operatie dupa executarea celorlalte lucrari de constructii si instalatii a caror executare ar putea deteriora tamplaria finisata

Se va verifica daca exista un rost de 5 mm pe tot conturul tamplariei. In caz ca sunt abateri mai mari se vor remedia, indepartand partile in relief si completand adanciturile.

Montarea tamplariei se va face conform tehnologiei recomandata de producatorul tamplariei daca se face de catre alte echipe decat ale producatorului.

Se va acorda o atentie deosebita in cazul montarii usilor cuplate cu ferestre, in acest caz imbinarea se va face prin intermediul unui profil special in forme de T din PVC.

Dupa fixarea tocului tamplariei se va face izolarea termica a rostului cu fasii din polistiren sau spuma expandabila.

Ferestrele si usile exterioare din profile PVC se pot monta cu solbancuri si glafuri prefabricate sau solbancuri din mortar si glafuri interioare din lemn.

Rosturile dintre tamplarie si elementele de constructii se inchid elastic. Stratul de chit trebuie sa fie continuu presand atat pe toc cat si pe elementele constructiei, tencuiala, solbancuri. La interior stratul de chit se netezeste cu un spaclu suprafata chitului pentru a deveni plana dupa care se monteaza piesa de acoperire prin clipsare.

La exterior chitul nu se netezeste lasandu-se bombat spre exterior pentru ca la eventualele pierderi de substante volatile chitul sa nu se contraga.

7.4. STANDARDE SI NORMATIVE CE TREBUIE RESPECTATE

La manipularea, livrarea, depozitarea, transportul si montarea in constructii a tamplariei din lemn stratificat si PVC se vor respecta prevederile:

- Normativul C 185-78;
- STAS 11179-78 - Ferestre si usi de balcon si jaluzele din policlorura de vinil;
- "Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente", indicativ C 56-85.

7.5. CONDITII DE RECEPTIE, ASPECT, CULORI, TOLERANTE

La tamplaria din lemnstratificat/PVC se va verifica:

La livrare trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- tamplaria sa se incadreze in tipodimesiunile prevazute in proiect si tolerantele sa se incadreze in STAS-ul 11179-78 sau agreementul tehnic al produsului;
- existenta si fixarea corecta a feroneriei conform indicatiilor din proiectul de executie;
- montarea corecta a geamului termopan cu baghete si garnituri de etansare;
- existenta garniturilor de etansare pe conturul tocului si al cercevelei;
- existenta praznurilor de prindere conform normativului C185-78 sau a altor sisteme de fixare agreate si recomandate de producator.

In timpul montarii:

- se va verifica daca praznurile au fost fixate in dibluri si daca tamplaria a fost centrata in golul rezervat si daca se deplaseaza usor pe orizontala si verticala;
- aliniamentul tocurilor atat pe orizontala cat si pe verticala

Dupa montare:

- verticalitatea si planeitatea tocului ferestrei sau usi si a aliniamentului pe orizontala si verticala;
- functionarea corecta la inchidere si deschidere a usilor si cercevelor, precum si o etanseitate buna la inchidere;
- etansarea corecta a rostului dintre tamplarie si zid cu fasii din polistiren celular si cu chituri la interior si exterior;
- corespondenta cu prevederile din proiect privind tipodimensiunile proiectate.

8. ZUGRAVELI SI VOPSITORII

8.1. LUCRARI CARE TREBUIE TERMINATE INAINTE DE INCEPEREA ZUGRAVELILOR SI VOPSITORIILOR

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

Tamplaria trebuie sa fie montate definitiv; accesoriile metalice trebuie sa fie montate corect si buna lor functionare trebuie sa fie verificata.

La lucrarile de vopsitorie, aplicarea ultimului strat se va face numai dupa terminarea completa a zugravelilor si inainte de finisarea pardoselilor (curatire, lustruire).

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

Lucrarile de finisare a peretilor si tavanelor se vor incepe numai la o temperatura a aerului, in mediul ambiant de cel putin +5 oC, in cazul zugravelilor pe baza de apa si de cel putin

+15 grd.C, in cazul vopsitoriilor sau al finisajelor cu polimeri.

Finisajele exterioare nu se vor executa pe timp de ceata si nici la un interval mai mic de 2 ore de la inceperea ploii; de asemenea, se va evita lucrul la fatade in perioadele de insorire maxima sau de vant puternic pentru a evita uscarea accelerata si craparea particulelor.

8.2. CONDITII TEHNICE DE CALITATE

Controlul in timpul executiei se face de catre executant, prin organele sale de control tehnic de calitate, precum si de catre beneficiar.

Pe parcursul executarii lucrarilor de zugraveli-vopsitorii, se verifica in mod special (de catre seful punctului de lucru):

- a) indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetelor suport, consemnandu-se acestea in procese-verbale de lucrari ascunse;
- b) calitatea principalelor materiale ce intra in opera, conform standardelor si normelor de fabricatie respective;
- c) respectarea prevederilor din proiect si a dispozitiilor de santier.

Pentru lucrari gasite necorespunzatoare se vor da dispozitii pentru remediere sau refacere.

Receptia lucrarilor de zugraveli si vopsitorii se va face numai dupa uscarea lor completa.

Prin examinarea vizuala a zugravelilor se verifica urmatoarele:

- a) corespondenta zugravelilor interioare si exterioare cu prevederile proiectului si dispozitiile ulterioare, spre a se constata concordanta lucrarilor executate cu prevederile acestora;
- b) aspectul suprafetelor zugravite in culori de var trebuie sa aiba un ton de culoare uniforma, sa nu prezinte pete, scurgeri, stropi, basici si cojiri, fire de par sau urme de la pensula sau bidinele.

Aderenta zugravelilor interioare si exterioare se constata prin frecare usoara cu palma pe perete.

Prin examinarea vizuala se verifica aspectul vopsitoriilor, avandu-se in vedere urmatoarele:

- a) suprafetele vopsite cu vopsele de ulei, emailuri sau lacuri trebuie sa prezinte pe toata suprafata acelasi ton de culoare si acelasi aspect lucios sau mat;
- b) la vopsitoriile executate pe tamplarie se va verifica vizual buna acoperire cu pelicula de vopsea a suprafetelor metalice bine chituite si slefuite in prealabil, se va controla ca accesoriile metalice vizibile sa nu fie patate de vopsea;
- c) se va examina vizual daca tevile, radiatoarele, convectoarele, aerotermele, ventilatoarele etc. sunt vopsite in culorile prescrise si daca vopseaua este de culoare uniforma.