

5. ZUGRAVELI SI VOPSITORII

1. GENERALITĂȚI

Prezentul capitol se referă la condițiile tehnice pentru executarea și recepționarea lucrărilor de vopsitorii pe diverse suprafețe, precizând și modul de realizare a stratului suport.

2. STANDARDE DE REFERINȚE

C3-76 – Normativ pentru execuția lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii
C139-87 – Instrucțiuni tehnice privind protejarea elementelor metalice prin vopsire
C58-86 – Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții

3. MATERIALE FOLOSITE

Se va folosi vopsea lavabilă antibacteriană în masă cu ioni de argint, specifică pentru spațiile medicale, pentru pereții interiori și pentru tavane.

Pentru lucrările metalice (mâini curente, capace etc.) și pentru suprafețe exterioare de lemn se va folosi vopsea alchidică.

Pentru exterior se vor folosi vopsitoriile cu varuri lavabile de exterior pe tencuielile efectuate pe termosistem.

Lucrări premergătoare înainte de începerea lucrărilor zugrăvelilor și vopsitoriilor

- înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli vor fi terminate lucrările de tencuire, gletuire, placaje, pardoseli reci (exclusiv lustruirea), instalațiile electrice, sanitare și de încălzire, inclusiv remedierile și probele instalațiilor;

- în încăperile cu pardoseli din parchet, mochetă sau P.V.C., zugrăvelile se vor executa înaintea executării îmbrăcămînții pardoselilor. Stratul suport al pardoselii va fi protejat contra umidității și murdăririi;

- tâmplăria de lemn și metalică trebuie să fie montată și revizuită, cu excepția drucarelor, șildurilor și cremoanelor care se vor fixa după vopsirea tâmplăriei;

Pregătirea suprafețelor

Suprafețe cu un finisaj vechi

- zugrăvelile vechi se vor răzui cu șpaclu, pereții și tavanele se vor spăla cu apă și săpun și după uscare se vor pregăti pentru zugrăvire ca în cazul unei zugrăveli noi.

- vopsitoriile vechi se vor curăța prin ardere cu lampa de benzină, după care vor fi îndepărtate cu șpaclul înainte de răcirea lor. Îndepărtarea vopsitoriilor vechi se mai poate face cu paste decapante. Pasta se întinde cu un tampon, se lasă să se înmoaie pelicula câteva minute, după care se curăță cu șpaclul. Dacă gletul de vopsea este prea crăpat sau cojit odată cu scoaterea cu șpaclul a vopselei, gletul se va reface complet. După aceasta, pregătirea pentru vopsire se face ca pentru un glet nou.

Suprafețe tencuite sau de beton

- *în vederea finisării cu zugrăveli de var suprafețele trebuie drișcuite cât mai fin, urmele de drișcă să fie puțin vizibile; toate eventualele reparații să fie executate cu grijă, terminate și uscate.*
- *în cazul suprafețelor de beton toți porii rămași de la turnare se vor umple cu mortar de ciment-var, după ce bavurile și dungile ieșinde au fost îndepărtate, iar petele de decofrol se vor freca cu piatră de șlefuit sau cu peria de sârmă.*

Suprafețe gletuite

- suprafețele de tencuieli gletuite (glet sau var de ipsos) trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi și fisuri;
- toate fisurile și neregularitățile se chituiesc sau se șpăcluiesc cu pastă din aceeași compoziție cu a gletului;
- după uscare suprafețele reparate se șlefuiesc cu hârtia de șlefuit (pereții de sus în jos) și se curăță de praf cu perii sau bidinele curate și uscate.
- se va avea în vedere ca suprafețele să fie date cu amorsă și acolo unde este nevoie cu amorsă antimucegai. Amorsa trebuie să fie în directă concordanță cu su vopseala lavabilă ce se va aplica, respectiv de la același producător.

Suprafețe de lemn

- tâmplăriile trebuie să fie revizuite și reparate eventualele degradări survenite în urma transportului sau montajului;
- umiditatea tâmplăriei înainte de vopsitorie să depășească 15%, verificată cu aparatura specifică;
- accesoriile metalice ale tâmplăriei care nu sunt alămite, nichelate sau lăcuite din fabricație vor fi grunduite anticoroziv și vopsite cu vopsea de ulei.

Suprafețe metalice

- suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, grăsimi de orice fel, vopsea veche, noroi, etc. Rugina se îndepărtează prin frecare cu peria de sârmă, șpacluri de oțel, hârtie sticlă sau soluții decapante (ex: Feruginol). Petele de grăsime se șterg cu solvenți adecvați, exclusiv petrol lampant și benzină auto.
- tâmplăria metalică se aduce pe șantier grunduită cu un grund anticoroziv corespunzător vopselelor de ulei.

4. CONDIȚII DE EXECUȚIE

Zugrăvelile și vopsitoriile se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție și prevederile prezentului caiet de sarcini.

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor executa la temperatura aerului, în mediul ambiant de cel puțin +5°C în cazul zugrăvelilor și cel puțin +15°C în cazul vopsitoriilor, regim de temperatură ce se va ține tot timpul execuției lucrărilor și cel puțin 8 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii după executarea lor.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceață densă și nici la un interval de timp mai mic de 2 ore de la încetarea ploii și nici pe timp de arșiță mare.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii se va verifica dacă suprafețele suport au umiditatea de regim: 3% pentru suprafețele tencuite și 8% pentru cele gletuite. În condițiile de umiditate a aerului de până la 60% și temperatura $-15 \dots -20^{\circ}\text{C}$, umiditatea de regim se obține după 30 de zile de la tencuire și 15 zile după gletuire. Umiditatea suprafețelor suport se măsoară cu aparatură sau procedee specifice (ex: aparat "Hygromette" sau soluție fenolftaleină 1%).

Diferența de temperatură între aerul înconjurător și suprafața care se finisează nu trebuie să fie mai mare de -6°C , pentru evitarea condensării vaporilor.

5. VOPSITORII CU VOPSEA ALCHIDICĂ SAU DE ULEI

Vopsitoriile cu vopsea alchidică se aplică pe suprafețe exterioare de lemn (pazii, și pe confecția metalică (balustrade).

Materialele utilizate la executarea vopsitoriilor trebuie să corespundă standardelor de stat și normelor interne ale unităților producătoare

Materialele folosite sunt:

- vopsea, lacuri și emailuri pe bază de ulei NI 90-61
- chituri pe bază de ulei STAS 6592-80
- diluant 104 STAS 3124-75
- benzină STAS 45-75
- hârtie de șlefuit SR 1581:1994
- ulei de în sicativ STAS 16-80

Vopsitoria de ulei se aplică după terminarea lucrărilor pregătitoare.

Confecția de lemn și metalică se furnizează pe șantier gata grunduită cu grund de îmbinare, respectiv grund anticoroziv.

După grunduire se execută chituirea defectelor locale, șlefuirea locurilor chituite și ștergerea de praf după șlefuire. Aplicarea vopselei se face în 3 straturi. Straturile de vopsea succesive se întind pe direcții perpendiculare unul față de celălalt. După aplicarea primului strat de vopsea, acesta se netezește cu pensule speciale cu părul moale, după uscare suprafața se șlefuieste cu hârtie de șlefuit HS80. Șlefuirea și aplicarea unui nou strat se face numai după minim 24 de ore de la aplicarea stratului precedent, după uscarea acestuia.

După aplicarea ultimului strat de vopsea, acesta se va tufui sau se va netezi cu pensule moi.

Încăperea unde se vopsește trebuie să fie lipsită de praf și bine aerisit. În încăperile unde se produc vapori de apă, suprafețele vopsite nu se tufuiesc, acestea trebuind să rămână netede pentru o mai bună întreținere.

Aderența vopsitoriilor se constată prin frecare ușoară cu palma pe perete.

Aspectul vopsitoriei se verifică vizual avându-se în vedere următoarele:

- 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,
- la vopsitoriile executate pe elemente de lemn și metalice se va verifica vizual buna acoperire cu peliculă de vopsea a suprafețelor bine chituite și șlefuite în prealabil, se va controla ca accesoriile metalice vizibile să nu fie pătate cu vopsea. Se va examina vizual dacă elementele supuse procesului de vopsire sunt vopsite în culorile prescrise și dacă vopseaua este de culoare uniformă.

6. VOPSITORII CU VOPSEA LAVABILĂ

Standarde și norme de referință pentru materiale, precum și specificații privind execuția vopsitoriilor și zugrăvelilor lavabile sunt identice cu vopsitoriile cu VINAROM.

Se va aplica vopsea lavabilă cu ioni de argint ce are următoarele caracteristici:

- efect antimicrobian permanent;
- antifungic;
- antibacterian;
- antiviral;
- dezinfectare ușoară și excelentă a pereților;
- rezistență la dezinfectanții obișnuiți din spitale;
- efect antistatic;
- clasa de lavabilitate: 1

Domenii de aplicare

Prevederile prezentului caiet se referă la modul de preparare, alcătuire și executare a vopsitoriilor cu vopsea Vinarom și cu vopsea decorativă în relief, aplicate direct pe suprafața de finisat sau peste un strat de glet de netezire, aplicat la rândul lui pe suprafața peretelui ce se finisează. Aceste vopsele nu se pot folosi la vopsirea suprafețelor metalice și nici pe suprafețe exterioare din lemn. Vopsitoriile din prezentul caiet se aplică la construcții de locuințe, social-culturale, industriale, agrozootehnice și lucrări de organizare de șantier, în mediu exterior sau în mediu interior, în încăperi cu umiditate relativă a aerului până la 60%, iar în încăperi cu umiditate relativă a aerului de peste 60%, de la lambriuri în sus și pe tavane, în următoarele moduri de alcătuire a finisajelor.

În mediu exterior

a) Vopsea Vinarom pe:

- zidărie de cărămidă, tencuială cu tencuieli obișnuite (ciment, var, nisip); - panouri prefabricate de beton, turnate în poziție orizontală cu fața drișcuită;
- panouri prefabricate de beton sau beton turnat în cofraje verticale a căror suprafață a fost gletuită cu glet de netezire din nisip fin (sau dolomită) și Aracet DP 25.

b) Vopsea decorativă în relief (simbol 8203), colorată, pe:

- panouri prefabricate de beton, turnate în poziție orizontală cu fața drișcuită, având suprafața vopsită cu vopsea Vinarom în două straturi;
- panouri prefabricate de beton sau beton turnat în cofraje verticale a căror suprafață a fost geluită cu glet de netezire din nisip fin (sau dolomită)+ Aracet DP 25 și vopsită cu Vinarom într-un strat.

În mediu exterior

a) Vopsea Vinarom pe:

- zidărie de cărămidă, tencuială cu tencuieli obișnuite, având fața gletuită cu glet de ipsos sau cu glet din ipsos și Aracet DP 25 (glet-Gipac);
- beton sau zidărie de cărămidă tencuită, având suprafața gletuită cu glet Gipac în două straturi, primul netezit iar al doilea sub formă de stropi;
- suprafețe de lemn, PAL, PFL.

Vopsitoria lavabilă se aplică după ce pe suprafață pregătită se va aplica minim un strat de amorsă și amorsă antimucegai, acolo unde este cazul (pe fostele suprafețe unde a existat igrasie).

Vopseaua lavilă se va aplica în minimum 2 straturi. Primul strat se va dilua cu 10 %, iar al doilea nu se va dilua deloc.

Se vor respecta prescripțiile producătorului de vopsea lavabilă cu ioni de argint, iar amorsele se vor achiziționa de la același producător.

Vopsitoria cu Vinarom aplicată pe glet de netezire reprezintă un finisaj superior vopsitoriei cu Vinarom aplicată direct pe tencuială sau pe beton greu, prin aceea ca se obține o suprafață plană cu rezistență mult mai bună la murdărie, datorită prafului din atmosferă, și are o durabilitate mai mare în timp, fiind protejată de acțiunea alcalinității din beton.

Gletul de netezire realizat cu nisip fin sau cu dolomită și Aracet DP 25 constituie un finisaj neted, etanș și cu bună aderență de suport; se poate utiliza atât la interior, cât și la exterior.

Finisajul cu vopsea decorativă în relief, simbol 8203, prin realizarea unei suprafețe în relief, maschează lipsa de planitate a peretelui, însă având o tendință mărită de fixare a prafului, se recomandă să se evite folosirea lui în zonele din apropierea fabricilor care degajă fum și praf, a termocentralelor și a liniilor de cale ferată neelectrificată.

Finisajul cu vopsea decorativă în relief peste 1-2 straturi de vopsea Vinarom se poate folosi la lucrări speciale, aplicând culori diferite la stratul de Vinarom și la strop.

7. EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE

- 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 cârpă cu apă caldă și dacă este necesar se adaugă și săpun sau detergenți, după care se revine și se șterge cu o cârpă curată uscată. Este interzisă spălarea unei vopsitorii cu o vechime mai mica de 14 zile.

- Suprafețele finisate cu vopsea lavabilă sau cu vopsea decorativă în relief se pot spăla cu o cârpă înmuiată în apă și stoarsă. Vopsitoriile cu Vinarom sau cu vopsea decorativă în relief nu se vor spăla înainte de 30 de zile de la realizarea lor.

8. VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI, ABATERI ADMISE

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; în cazuri de importanță deosebită consemnându-se acestea în procese - verbale de lucrări ascunse;
- b) calitatea principalelor materiale ce intră în operă, cf. standardelor și normelor interne de fabricație respective;
- c) respectarea prevederilor din proiect și a dispozițiilor de șantier;
- d) corectitudinea execuției;

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

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

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

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 verifica aspectul vopsitoriilor avându-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 până la “perfect curat” adică să nu prezinte straturi străvezii și nici pete, crăpături, desprinderi, cute, bășici, scurgeri, lipsuri de bucăți de peliculă care pot genera în viitor desprinderea stratului, aglomerări de pigmenți, neregularități cauzate de chituii sau șlefuii necorespunzătoare, urme de pensulă, fire de păr, urme de vopsea insuficient frecată înainte de aplicare etc.

b) la vopsitoriile executate pe tâmplărie se va verifica vizual buna acoperire cu peliculă de vopsea a suprafețelor de lemn sau metalice bine chituite și șlefuite în prealabil, se va controla ca accesoriile metalice vizibile (șilduri, drucare, cremoane, oliviere etc) să nu fie pătate cu vopsea;

c) nu se admit pete de mortar sau zugrăveala pe suprafețele de tâmplărie vopsite; d) pentru controlarea pregătirii corecte a suprafețelor de tâmplărie înaintea vopsirii (curățirea, șlefuirea, chituirea rosturilor etc.) se vor face verificări prin sondaje în diverse puncte, înlăturându-se cu grija vopseaua până la stratul suport;

d) se va examina vizual dacă țevile, radiatoarele, convectoarele, aerotermele, ventilatoarele etc. sunt vopsite în culoare uniformă, fără pete, urme de pensulă, crăpături 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.

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

f) separațiile dintre vopsitorii și cele dintre zugrăveala pereților și tavanelor trebuie să fie distincte, fără suprapuneri, ondulații, etc; verificarea rectiliniarității 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.

9. MĂSURĂTORI ȘI DECONTARE

Zugrăvelile și vopsitoriile lavabile se vor măsura și deconta la mp. Consumul mediu pe strat a se considera a fi 120-140 ml/mp.

În ceea ce privește vopsitoriile pe structurile metalice acestea se vor măsura și deconta ca fiind 5 % din valoarea greutatea elementelor metalice.

Întocmit:

SC SUHO STUDIO SRL

Arh. Horia DROGEANU