

	Universitatea Ştefan cel Mare Suceava	Cod: PO-BTI-ZUG-04
		Ediția: 1
		Revizia: 0

PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ

Execuție zugrăveli și vopsitorie

Această procedură a fost aprobată în Ședința Senatului din 03.06.2011
H.BS. nr. 105

RECTOR,

Prof.univ.dr.ing. Adrian GRAUR



	Numele și prenumele	Funcția	Data	Semnătura
Elaborat	Luca Remus	Şef Birou Tehnic Întreținere	13.09.2010	
Verificat	Liviu Titi Murărescu	Şef Serviciu Tehnic Investiții	13.09.2010	
Avizat	Mironeasa Costel	Director D.A.C.	29.04.2011	

CUPRINS

1. SCOP	3
2. DOMENIUL DE APLICARE	3
3. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ	3
4. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI.....	3
4.1. Termeni și definiții	3
4.2. Abrevieri.....	3
5. CONTINUT	4
5.1. Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea zugrăvelilor.....	4
5.2. Condiții de execuție.....	4
5.3. Zugrăveli cu lapte de var (spoieri).....	4
5.4. Pregătirea suprafețelor pentru vopsitorie cu vopsea lavabilă.....	5
5.5. Pregătirea vopselei lavabile.....	5
5.6. Aplicarea vopselei lavabile	5
5.7. Controlul zugrăvelilor	6
6. RESPONSABILITĂȚI	6
7. DISPOZIȚII FINALE.....	6
8. ANEXE	7

1. SCOP

Procedura stabilește tehnologia de execuție, cerințele de calitate cu caracter general ce se aplică pentru toate lucrările de zugrăveli și vopsire cu vopsea lavabilă.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se folosește de către personalul Biroului Tehnic Întreținere la lucrările de zugrăveli și vopsire cu vopsea lavabilă efectuate la clădirile din patrimoniu USV.

3. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

- 3.1 **HG nr. 272/1994.** Regulament privind controlul de stat al calității în construcții.
- 3.2 **HG nr. 273/1994.** Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
- 3.3 **HG nr. 766/1997** Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor.
- 3.4 **STAS 10000/0-75** Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor.
- 3.5 **C56 - 1985** Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții;
- 3.6 **STAS 790/84** Apa pentru construcții.
- 3.7 **STAS 545/1,2,3/80** Ipsos pentru construcții.
- 3.8 **SR 1581/94** Hârtie pentru șlefuire uscata.
- 3.9 **SR 1469/96** Abraziv pe suport.
- 3.10 **SR ENV 459/1,2/97** Var pentru construcții.

4. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

4.1. Termeni și definiții

- 4.1.1 **Laptele de var** folosit la zugrăveli se prepară din var pastă gata stins, prin diluarea pastei de var cu apa în proporție de 1 parte var la 1,5 parti apa (în volum) și amestecare pana la perfectă omogenizare. în caz ca nu există pe șantier var gata preparat, laptele de var se poate prepara din bulgari (2...2,5 părți apă la 1 parte var bulgări în volum). Laptele de var i se adaugă, amestecând continuu, până la omogenizare, grăsimi (ulei de in, de rapiță sau de floarea soarelui), în proporție de 1...2% (în volum). În cazul unor zugrăveli colorate se adaugă pigmenți în praf, pana la nuanță dorita.
- 4.1.2 **Spoielii** – zugrăveli cu lapte de var.
- 4.1.3 **Vopseaua lavabilă** - este un produs emulsionat de calitate superioară, pe baza de polimeri acrilici pentru finisarea suprafețelor interioare sau exterioare, cu putere mare de acoperire, aderență foarte bună la suport și aspect mat. Aplicată corect, acest tip de vopsea lavabilă suportă un număr mare de spălări, fără deteriorarea aspectului. Conține biocizi ecologici, de ultimă generație, lucru ce îi conferă o bună rezistență la fungi și mucegaiuri. Se fabrică în orice nuanță, sau poate fi colorată cu paste de colorare.
- 4.1.4 **Var** - Oxid de calciu obținut prin calcinarea rocilor calcaroase (și prin hidratarea lor), folosit ca liant în construcții.

4.2. Abrevieri

- BTI** – Biroul Tehnic Întreținere
- DAC** – Direcția de Asigurare a Calității USV
- DGA** – Direcția General Administrativă
- RUCC** – Responsabil cu Urmărirea Comportării Construcțiilor
- USV** – Universitatea „Ştefan cel Mare” Suceava

5. CONTINUT

5.1. Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea zugrăvelilor

- 5.1.1 Suprafețele de tencuieli gletuite (var sau ipsos), trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi și fisuri.
- 5.1.2 Toate fisurile și neregularitățile se chituiesc sau se spăcluiesc cu pasta de aceeași compoziție cu a gletului.
- 5.1.3 Pasta de ipsos folosită pentru chituire: preparată în volume (2 părți ipsos la 1 parte apă în cantități mici. Pentru suprafețele mai mari se prepară pasta ipsos-var, 1 parte ipsos și 1 parte lapte de var, folosită în cel mult 20 minute de la preparare.
- 5.1.4 După uscare suprafețele reparate se șlefuiesc cu hârtie de șlefuit, pereții de sus în jos, și se curăță cu perii sau bidinele curate și uscate.
- 5.1.5 În cazul vopsitorii cu vopsea lavabilă, se poate folosi după caz un grund de egalizare și umplere a porilor, se șlefuiște grundul aplicata poi se aplică un strat de amorsă după care se vopsește propriu-zis.

5.2. Condiții de execuție

- 5.2.1 Lucrările de finisare se încep la temperatura aerului, în mediu ambiant, de cel puțin $+5^{\circ}\text{C}$; în cazul zugrăvelilor, regimul de temperatură se menține în tot timpul execuției lucrărilor și cel puțin 5 ore după executarea lor. Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli se va verifica dacă suprafețele suportă umiditatea de regim: 3% suprafețele tencuite și 8% suprafețele gletuite.
- 5.2.2 Condiții de umiditate a aerului de până la 60% și temperatură $+15-20^{\circ}\text{C}$, acestea se obțin în 30 zile de la tencuire și 15 zile de la gletuire. Umiditatea se verifică cu umidometru. Se poate verifica umiditatea și cu o soluție feolftaleina 1%, ce se aplică cu pensula pe o suprafață mică; dacă se colorează în violet sau roz, stratul respectiv are umiditate mai mare de 3%.
- 5.2.3 Diferența de temperatură între aerul înconjurător și suprafața care se vopsește nu trebuie să fie mai mare de 6°C , pentru evitarea condensării vaporilor.
- 5.2.4 Nu se vor folosi materiale cu termen de utilizare depășit.

5.3. Zugrăveli cu lapte de var (spoieri).

- 5.3.1 La zugrăvelile colorate se adaugă pigmenți în praf, până la nuanța cerută, pentru care se vor prezenta mostre, ce se vor fi avizate de BTI. Cantitatea preparată trebuie să ajungă pentru încăperi întregi, preparată cu 24 ore înainte de strecurare.
- 5.3.2 Compoziția se va strecura înainte de întrebunțare, printr-o sită fină (500 ochiuri/ cm^2) din sârmă de alamă, pentru reținerea impurităților - var nestins sau colorant nedizolvat.
- 5.3.3 Compoziția de zugrăveală se transportă și se păstrează în găleți de tablă zincată sau plastic.
- 5.3.4 Spoierile (fără pigmenți și grăsimi) și zugrăveli de var se executa în trei straturi.
- 5.3.5 Primul strat grundul creează o suprafață uniformă ca porozitate, putere de absorbție și culoare. Se aplică la 2-4 ore de la terminarea lucrărilor pregătitoare, manual cu bidineaua sau aparatul (pompa) de pulverizare.
- 5.3.6 Suprafețele ce se zugrăvesc diferit se delimită prin linii subțiri. Zonele adiacente liniei de demarcație se zugrăvesc cu pensula.
- 5.3.7 Zugrăveala (stratul 2 și 3) se aplică cu aparat de pulverizare. Manual se poate aplica numai pe suprafețe mici.
- 5.3.8 Întinderea manuală a straturilor se face prin mișcarea bidinelei pe direcții perpendiculare; la tavane ultimul strat se aplică pe direcția luminii, iar la pereți în sens orizontal. În timpul lucrului, materialul se agita cu bidineaua.
- 5.3.9 Fiecare strat se aplică numai după uscarea celui precedent.

- 5.3.10 La încăperile cu lambriuri în vopsea de ulei se zugrăvește partea superioară a peretelui împreună cu tavanul, iar apoi se executa lambriul în ulei.
- 5.3.11 Înainte de aplicarea cu aparatul de pulverizare a zugrăvelilor, se execută operațiile pregătitoare de umplere a prin sita a rezervorului cu compoziția de zugraveală, se ridică presiunea prin pompare la 3-5 atm., se regleză jetul. Jetul sub care compoziția de zugraveală ieșe din duza pulverizatorului trebuie să fie cu stropi fini și în unghi drept, față de suprafața respectivă, la distanță de 0,75-1,00 m, astfel încât compoziția să nu cadă în jos și să nu ricoșeze.
- 5.3.12 Se aplică o compoziție uniformă, a zugrăvelii, cu duza pulverizatorului mișcat în spirală. Stratul următor se aplică după uscarea celui precedent.

5.4. Pregătirea suprafețelor pentru vopsitorie cu vopsea lavabilă

- 5.4.1 Betonul sau mortarele noi (inclusiv reparațiile) necesită minim 28 zile pentru întărire și uscare înaintea aplicării; nerespectarea acestei condiții afectează rezistența produsului în timp, determină exfolieri sau băsicări, iar vopselele colorate este posibil să sufere modificări cromatice.
- 5.4.2 Suprafețele tencuite se verifică prin ciocănire înainte de aplicarea produsului; dacă se dovedesc necorespunzătoare (sună a gol) se îndepărtează complet tencuiala, până la zidărie și se refac cu un mortar de aceeași clasă cu cel inițial.
- 5.4.3 Se remediază fisurile și alte imperfecțiuni înainte de aplicarea produsului.
- 5.4.4 Vopselele vechi, neaderente, se îndepărtează complet prin răzuire, ardere cu lampa de benzină sau folosind soluții chimice speciale.
- 5.4.5 Vopselele pe bază de ulei se înlătură în totalitate.
- 5.4.6 Zonele atacate de mucegai se curăță și se impregnează cu soluții speciale destinate acestui scop.
- 5.4.7 Suprafețele trebuie să fie netede, plane, uscate.
- 5.4.8 Nu se aplică peste zugrăveli existente din humă sau vopsele pe bază de solvenți sau ulei, indiferent de stratul final.
- 5.4.9 Pentru o pregătire superioară înainte de vopsire se va aplică pe suprafață un grund de umplere pori și se va șlefui, apoi se va aplica amorsă de perete normală, sau după caz amorsă antimucegai.

5.5. Pregătirea vopselei lavabile

- 5.5.1 Produsul se condiționează la temperatura de aplicare minim 24 ore înainte de aplicare.
- 5.5.2 Înainte de deschiderea ambalajului se îndepărtează de pe acesta praful sau alte urme de murdărie pentru a nu contamina produsul.
- 5.5.3 Se omogenizează bine produsul în ambalajul original, folosind un amestecător mecanic, în vederea redispersării eventualului sediment.
- 5.5.4 În funcție de modul de aplicare se face reglarea vâscozității, prin adăugarea de apă la temperatura ambiante.

5.6. Aplicarea vopselei lavabile

- 5.6.1 Condiții de aplicare:
- Temperatura optimă de aplicare a produsului: 5 - 30°C.
 - Temperatura produsului: 15 - 30°C.
 - Temperatura suportului: 15 - 40°C.
 - Umiditatea relativă a mediului max. 65%.
 - Temperatura suportului va fi cu cel puțin 3°C peste temperatura punctului de rouă pentru a evita condensarea umidității pe suport, ce poate determină scăderea aderenței, a luciului sau apariția de băsicări.

- 5.6.2 Aplicarea produsului pe suprafața-suport se face numai după pregătirea corespunzătoare a acesteia, indiferent dacă suprafața de vopsit este nouă sau a mai fost vopsită.
- 5.6.3 Aplicarea vopselelor lavabile, atât cele de interior cât și cele de exterior, se face în general cu trafaletul, dar poate fi făcută și cu pensula, bidineaua sau prin pulverizare. În cazul aplicării prin pulverizare, produsul va fi filtrat după diluare.
- 5.6.4 Etapele vopsirii sunt:
- f) Se condiționează produsul conform instrucțiunilor de pregătire a produsului;
 - g) Se pregătesc suprafețele ;
 - h) Se aplică după caz un grund urmat de amorsă (din gama tipului de vopsea acrilică, silicatică, siliconică etc.) ;
 - i) Se aplică primul strat de vopsea, diluat conform instrucțiunilor din Fișa Tehnică.
 - j) Se aplică cel de-al doilea strat de vopsea, la un interval de cca. 6 ore, acolo unde este cazul. Suprafețele care au mai fost vopsite nu necesită amorsare, dacă vopseaua anterior folosită este din aceeași clasă.
 - k) Pentru suprafețe noi (inclusiv reparații) se va aplică în mod obligatoriu amorsa.

5.7. Controlul zugrăvelilor

- 5.7.1 Recepția lucrărilor de zugrăveli și vopsitorie se va face numai după uscarea lor completă.
- 5.7.2 Prin examinarea vizuală a zugrăvelilor se verifică:
- corespondența acestora normelor/fișă tehnică;
 - aspectul suprafețelor zugrăvite: suprafețele trebuie să aibă o culoare uniformă, fără pete, surgeri, cojiri, fire de păr, urme de bidinea, corecturi sau retușuri locale ce distonează cu tonul general.
- 5.7.3 Aderența zugrăvelilor se constată prin frecare ușoara cu palma pe perete.
- 5.7.4 O zugrăveală aderență, de calitate, nu trebuie să se ia pe palmă.
- 5.7.5 Rectiliniaritatea liniaturii de separație se verifică vizual și dacă este cazul și cu un dreptar de lungime potrivită având o lățime uniformă și fără înădituri: se admite o deviere izolată, care să nu se abată de la linia dreaptă cu mai mult de 2 mm.

6. RESPONSABILITĂȚI

6.1. Șeful de birou are următoarele responsabilități și competențe:

- a) Studiază posibilitatea de efectua lucrarea și întocmește referatul de necesitate pentru ca biroul de achiziții să comande materialele necesare ;
- b) Încredințează lucrarea unui zugrav;
- c) Verifica executarea lucrărilor pregătitoare pentru începerea zugrăvelii;
- d) Ridică de la magazia universității materialele cerute prin referatul de necesitate și le predă unui zugrav ce va efectua lucrarea ;
- e) Răspunde de calitatea lucrării executate și întocmește procesul verbal de recepție a lucrării împreună cu administratorul clădirii unde s-a efectuat lucrarea.

6.2. Zugravul are următoarele responsabilități și competențe:

- a) Preia materialele din magazia universității și frontul de lucru de la șeful de birou;
- b) Începe execuția zugrăvelii numai după asigurarea condițiilor tehnice din norme;
- c) Răspunde de calitatea lucrărilor executate și termenul de executare.

7. DISPOZIȚII FINALE

- 7.1 Aprobarea modificării prezentei proceduri este de competența Direcției General Administrative cu supervizarea Conducerii și Senatului USV;
- 7.2 Prezenta procedură intră în vigoare din momentul aprobării de către Senatul USV;
- 7.3 Verificarea modului în care se aplică prezenta procedură se realizează de către D.G.A.

8. ANEXE

Lista anexelor care însوtesc această procedură este redată după cum urmează:

Denumire	Cod
Anexa 1. Lista de difuzare/retragere a procedurii	PG-01 F02

Anexa 1.**Listă de difuzare / retragere a documentelor**

PG-01 F02

Listă de difuzare nr.	1	Denumire document difuzat, cod	Procedură: <i>Zugrăveli și vopsitorie</i> PO-BTI-ZUG-04
-----------------------	---	--------------------------------	--

Nr. ex.	Difuzare			Data retragerii	Observații
	Numele și prenumele	Data	Semnătura		
1.	Ing. Emil Nechifor	13.09.2010			
2.	Ing. Liviu Titi Murărescu	13.09.2010			
3.	Dr. ing. Remus Luca	13.09.2010			
4.	Puițău Toader	13.09.2010			
5.	Dabadufca Viorel	13.09.2010			
6.	Gurgui Gheorghe	13.09.2010			
7.					
8.					

	Numele și prenumele	Semnătura
Elaborat	Luca Remus	