

**CAIET DE SARCINI**  
pentru executarea lucrarilor propriu-zise

CAIET DE SARCINI PENTRU LUCRARI DE REPARATII CAPITALE CE VIZEAZA ETAJUL  
III AL SEDIULUI D.S.P ALBA DE PE STR.MUSETELULUI NR.2 PRECUM SI SPATIILE  
SITUATE IN SEDIUL D.S.P ALBA DE PE B-DUL REVOLUTIEI 1989 NR.23

**ADRESA OBIECTIVULUI :** SEDIULUI D.S.P ALBA DE PE STR.MUSETELULUI NR.2 si  
SEDIUL D.S.P ALBA DE PE B-DUL REVOLUTIEI 1989 NR.23  
**BENEFICIAR :** DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA ALBA

**Lucrari de reparatii capitale in birouri , magazii , hol si casa scarii ce vizeaza etajul III al sediului DSP Alba de pe strada Musetelului nr 2**

- Birouri 15 buc
- Magazii 4 buc
- Arhiva 2 buc
- Hol etajul III
- Hol etajul IV
- Casa scarii de etajul III la etajul IV

Lucrarile ce vor fi executate in spatiile mai sus mentionate sunt prezentate in listele de cantitati anexate prezentei invitatii

**Lucrari de reparatii capitale in secretariat , doua birouri adiacente, debara , grup sanitar , depozit lapte praf , ce vizeaza sediului DSP Alba de pe B-dul Revolutiei 1989 nr.23**

- Birouri 2 buc
- Secretariat 1 buc
- Hol acces
- Depozit lapte praf 1 buc
- Grup sanitar 1 buc

Lucrarile ce vor fi executate in spatiile mai sus mentionate sunt prezentate in listele de cantitati anexate prezentei invitatii

# CAIET DE SARCINI - TENCUIELI

## Generalitati

Acest capitol prezintă elementele pentru caietul de sarcini referitoare la lucrările de tencuieli

umede necesare a se executa (obișnuite, drișcuite, etc.) pentru interior .

- reparații la tencuieli interioare la pereți aplicate pe zidării de cărămidă, drișcuite și gletuite

## Materiale si produse

Pentru pregătirea diferitelor tipuri și mărci de mortare pentru tencuieli se utilizează materialele

prevăzute în instrucțiunile tehnice C17-82 ca materiale de bază, precum și materiale speciale din cele indicate în anexa nr. 1 din normativ C18-83.

Materialele de bază utilizate în mortarele pentru tencuieli sunt: lianți, agregate, apă și aditivi.

- Var hidratat conform STAS 9201-80;
- Var pastă conform STAS 146-80, var pentru construcții;
- Ipsos pentru construcții conform STAS 5451/1-80;
- Ciment conform STAS 1500-78;
- Nisip conform STAS 1667-76 cu granulozitate conform tabelului 2 din normativ;
- Apa din surse locale corespunzătoare condițiilor din STAS 790-73;
- În cazuri deosebite se pot utiliza diverse substanțe ca plastifianți, acceleratori de întărire sau întâzieri de priză, adezivi, în limitele prevederilor din Normativul C17-82;
- Aracet DP 50 M STAS 7058-80;
- STAS 1134-71 – Piatră de mozaic calcar (griș și praf de piatră);
- Praf de piatră, mozaic de marmură, oxizi pentru colorarea mortarului.
- Mortar uscat la sac;

## Livrarea , depozitare si manipulare

Livrarea materialelor de preparare a mortarelor sau a semifabricatelor (mortarelor preparate centralizat sau a mortarelor uscate ambalate la sac) se face în condițiile specificate de producător.

Varul și cimentul praf în saci se păstrează în spații lipsite de umezeală.

## Executarea tencuielilor

Executarea tencuielilor se va face conform proiectului și caietului de sarcini, ținând cont de normativele specifice acestei categorii de lucrări și de prescripțiile tehnice în vigoare.

## Tencuieli interioare la pereti

Se execută la pereți în toate spațiile interioare pe zidării din cărămidă.

Tencuielile vor fi drișcuite și gletuite în zonele în care vor rămâne aparente.

## Compozitia si prepararea mortarelor

Compoziția și dozajele uzuale pentru mortarele de tencuială cu var și ciment se vor conforma prevederilor din Normativul C17-82 tabelul 6, iar consistența mortarelor pentru diferitele straturi

va fi conform tabelului 10 din același normativ.

Determinarea caracteristicilor mortarelor de tencuială se va face conform metodelor prescrise in

STAS 2634-80 "Metode de incercare a mortarelor in stare proaspătă și întărită"

Condițiile tehnice pentru mortare vor fi conform STAS 1030-70 "Mortare obișnuite de var, ciment sau ipsos. Clasificare și condiții tehnice"

Diferitele straturi componente ale tencuielilor și procedeele de aplicare a lor se diferențiază in funcție de poziția lor in construcție și a suportului pe care se aplică, astfel:

- pe suprafața de

# CAIET DE SARCINI - TAVAN GIPSCARTON

## Generalitati

Caietul de sarcini se refera la pereti de mascare si la tavane suspendate.

## Materiale si produse

La executia lucrarilor se vor respecta in mod obligatoriu prevederile din agrementele tehnice emise de organele competente

## Gipscarton

- Gipscarton normal, acoperit cu folie, 12.5 mm. grosime;
- Gipscarton rezistent la umiditate: (verde), 12.5 mm. Grosime;
- Gipscarton rezistent la foc (roz), 12.5 mm. grosime;
- Tratarea rosturilor: sistem in 3 straturi;
- Standard de montaj

## Accesorii si materiale auxiliare

- Toate acestea vor fi de cea mai bună calitate, dintre cele recomandate de producătorul elementului de ghips carton in cauză și vor avea o mare durabilitate.

## Profile de colț și rost de metal

- Șuruburi pentru gipscarton;
- Cuie pentru gipscarton;
- Adeziv;
- Chit de etanșare acustică;
- Termoizolație din fibră minerală;
- Barieră de vapori din polietilenă de 0,15 mm grosime.

## Structuri din profile de otel pentru tavane

- Profile din oțel din tablă galvanizată de 0,8 mm. grosime;
- sistemele de suspendare cu buclă și piese de suspendare rapidă tip ancoră, cu sistem reglabil, protejate anticoroziv;
- Standard de montaj.

## Livrare , depozitare si manipulare

Se vor face in conditiile specificate de producator

## Executia lucrarilor

Executarea lucrărilor se va face conform caietului de sarcini, ținând cont de normativele specifice acestei categorii de lucrări și de prescripțiile tehnice in vigoare.

# CAIET DE SARCINI- TÂMPLĂRIE DE LEMN

## 1. GENERALITĂȚI

1.1. Prevederile acestui capitol se referă la lucrările de tâmplărie și dulgherie cuprinzând: **uși de lemn.**

## 2. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

### Standarde românești

- 2.1. C 199 - 79 - Instrucțiuni tehnice privind manipularea, livrarea, depozitarea, transportul și montarea în construcții a tâmplăriei de lemn (Bul.Construcții nr.1/1980).
- 2.2. SR EN 942 :2007 - Lemn pentru tamplarie. Clasificarea generala a calitatii lemnului.

## 3. MOSTRE, TESTE, PROBE ȘI STANDARDE CARE TREBUIESC RESPECTATE

3.1. Verificarea prod. de tâmplărie se face la primirea pe șantier a tâmplăriei, în tot timpul punerii în operă (montării) precum și la recepție.

3.2. Tâmplăria din lemn care sosește pe șantier gata confecționată, trebuie verificată de către conducătorul tehnic al lucrării sub aspectul:

- existența și conținutul certificatelor de calitate
- corespondența cu prevederile din proiect și al prescripțiilor tehnice de produs
- existența și calitatea accesoriilor de prindere, manevrare, etc.

3.3. Pentru orice modificare a parametrilor se va consulta proiectantul. Toate elementele se vor executa din materialele aprobate.

## 4. MATERIALE ȘI PRODUSE

4.1. Tâmplăria din lemn va fi livrată întreprinderilor de construcții în stare complet finisate. Prin tâmplărie finisată se înțelege uși interioare complet finisate inclusiv captuselile, cu geamul montat și cu garnituri de etanșare. Tamplaria va fi echipată cu accesorii (balamale, broaște, yale, mânere, nichelate, etc.) funcționale, de foarte buna calitate, cu o fiabilitate și o durată de viață superioară și care să se preteze la o utilizare foarte intensă. Garanție min.10 ani.

4.3. Tocurile și profilele la ușile interioare vor fi conform normelor interioare ale producătorului.

4.4. Ușile de lemn se livrează cu tocurile din materiale pe bază de lemn, complet finisate, cu foile de usi și tocurile din lemn, furniruite și finisate transparent,

4.5. Tocurile de uși pot fi livrate montate, constituind un ansamblu cu foaia de uși sau pot fi neasamblate și livrate separat de foile de uși. În ambele cazuri tocurile și foile de uși sunt echipate cu accesoriile necesare pentru acționare, manevrare și blocare, având asigurată interschimbabilitatea tocurilor și a foilor de uși după montarea în construcții.

4.6. Materiale auxiliare (ipsos, pene din lemn, ghermele sau dibluri din lemn sau din material plastic, pervazuri, șuruburi pentru lemn, cuie, pâslă sau vată minerală, carton bitumat, chit, vopsea s.a. conform normelor producătorului precum și prevederile din proiect.

## **5. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE**

5.1. Ambalarea și încărcarea tâmplăriei la producător și transportul de la producător la depozitul de la locul de punere în operă, respectiv la depozitul constructorului, se asigură de către producător.

5.2. Tamplăria finisată se transportă în pachete, stelaje sau containere cu mijloace auto sau vagoane.

5.3. Pachetizarea, încărcarea, transportul, descărcarea și manipularea tâmplăriei se vor face cu mijloace speciale (electrostivuitoare) sau manual, luându-se măsuri ca produsele să-și mențină calitatea și integritatea lor.

5.6. Tâmplăria va fi depozitată în încăperi uscate, ferite de ploaie și raze solare, ferite de vânt și de degradare prin lovire, prevăzându-se spații de circulație între stivele de tamplărie. Pe tot timpul depozitării se vor lua măsurile necesare pentru menținerea calității ei (evitarea contactului cu solul, prin sprijinirea tâmplăriei pe suport, înlăturarea contactului, accesoriilor metalice cu suprafețe finisate, nedepășirea înălțimii maxime de depozitare 2 - 3 m a stivelor).

5.7. Accesoriile metalice demontabile vor fi livrate în lădițe bine ambalate pentru a evita frecarea pe timpul transportului și manipulărilor și contactul cu mediul umed, care ar putea determina deprecierea acestora.

5.8. Elementele de rigidizare a tâmplăriei (pervazuri, baghete) pot fi din lemn sau profile de material plastic și vor fi livrate în colete (finisate sau nefinisate, ambalate sau neambalate) și legate cu sfoară, sârmă sau fâșii din material plastic, fără a produce degradarea produselor.

Pervazurile la unul din capete vor fi tăiate la  $45^{\circ}$ .

## **6. EXECUȚIA LUCRĂRILOR**

### **6.1. Operațiuni pregătitoare**

6.1.1. Montarea tâmplăriei în zidărie se va face după terminarea executării lucrărilor cu proces tehnologic umed și anume:

- finisaje interioare, inclusiv a golurilor tâmplăriei
- placajele de faianță sau similare, la băi, bucătării

6.1.2 Golul de zidărie va fi executat la dimensiuni fixe cu ajutorul unor șabloane verificate înainte de montarea tâmplăriei.

6.1.3. Pentru o fixare corespunzătoare, poziția ghermelelor sau diblurilor va fi aparentă sau marcată.

### **6.2. Descrierea lucrărilor**

6.2.1. Înainte de a se trece la montarea tâmplăriei, se recomandă ca aceasta să fie chituită, șlefuită și să se aplice primul strat de vopsea, care să protejeze lemnul în cazul

contactului cu medii unede, după aceea la ferestre și uși de balcon se vor fixa geamurile. O atenție deosebită se va acorda protecției părților din lemn care vin în contact cu zidăria sau se înglobează în zidărie.

6.2.2. După uscarea vopselei, tocul ferestrelor și ușilor se va poziționa în golul zidăriei, folosind pane din lemn. Poziționarea corectă se va verifica cu ajutorul bulei de nivel. Tocul se va fixa în ghermele amplasate la cca 50 cm una de alta pe verticală, cu ajutorul șuruburilor; înainte de a se strânge complet șuruburile se va verifica din nou cu ajutorul bulei de nivel orizontalitatea și verticalitatea ferestrelor sau ușilor precum și funcționarea cercevelor sau foilor, după care se vor strânge complet șuruburile. Se pot face ajustări sau retușuri ale tâmplăriei, dar nu a celor care au suferit deformări prin absorbția de apă din mediul înconjurător sau din contactul cu zidăria umedă.

6.2.3. În rostul dintre toc și zidărie se va aplica un strat de etanșare, care va fi așezat uniform pe înălțimea și lățimea tocului; se va aplica apoi stratul de chit plastic sau elastic la exterior și eventual la interior, și pervazurile la interior. Tocul de lemn va fi protejat pe cant cu carton bitumat lipit cu bitum. În cazul utilizării unor pervazuri din profile de material plastic, vor fi montate în prima etapă elementele verticale care sunt tăiate la partea superioară la 45°, apoi se potrivește elementul orizontal la lungime, se taie la 45° și la al doilea cap, apoi se fixează în locașul din toc sau căptușeală.

6.2.4. Înainte de vopsirea definitivă a tâmplăriei, se va verifica umiditatea lemnului care nu trebuie să fie mai mare de 15% gr. Aplicarea celui de-al doilea strat de vopsea se va face numai când lemnul are umiditatea mai mică de 15% gr.

6.2.5. Etanșarea rosturilor se va face cu material izolant sau chit.

6.2.6. Rosturile dintre toc și zidărie, la interior și exterior, vor fi acoperite cu chit plastic sau elastic. Prin înțelegerea între părți, rosturile vor fi acoperite și cu baghete din lemn sau profile din material plastic.

6.2.7. În cazul unei mici degradări ale stratului de vopsea se vor face rectificările necesare cu vopsea de aceeași calitate și culoare.

#### **6.4. Abateri, toleranțe și verificări**

6.4.1. La punerea în operă se va verifica dacă, în urma depozitării sau manipulării, tâmplăria nu a fost deteriorată; ea nu se va pune în operă până când piesa respectivă nu este reparată sau înlocuită.

Verificarea pe parcurs a calității lucrărilor se va face de către conducătorul tehnic al lucrării în tot timpul execuției.

6.4.2. Verificarea pe faze a calității lucrărilor se va face conform reglementărilor în vigoare și se referă la corespondența cu prevederile din proiect și condițiile de calitate și încadrare în abaterile admisibile prevăzute la punctele 6.4.4. de mai jos.

6.4.3. Verificarea pe faze se referă la întreaga categorie de lucrări de tâmplărie sau dulgherie și se va face pentru fiecare tronson în parte, încheindu-se "proces verbal de verificare pe faze de lucrări"; acestea se vor înscrie în registrul respectiv.

6.4.4. La tâmplăria de lemn se va verifica:

##### **Usile nu vor avea praguri.**

a) existența și calitatea tuturor accesoriilor metalice.

b) verticalitatea tocurilor și a căptușelilor; nu se admit abateri mai mari de 1 mm/m;



- c) între foaia de ușă și pardoseală să fie un spațiu constant de 3...8 mm;
- d) încadrarea tocului să fie făcută în zidărie prin ghermele, pene, cuie, șuruburi sau praznuri, astfel ca tocul să nu aibă joc;
- e) abaterea de la planeitatea foilor de uși sau cercevele mai lungi de 1.500 mm trebuie să fie mai mici de 1% din lungimea pieselor respective.
- f) potrivirea (luftul) corectă a foilor de uși precum și a cercevelor pe tocuri; pe toată lungimea falțului respectiv abaterea este de 2 mm.
- g) între cercevea și marginea spaletului tencuit trebuie să fie un spațiu de minimum 3,5 cm;
- h) glafurile interioare vor fi montate cu pantă către interior de 1% și la aceeași înălțime față de pardoseala camerei;
- i) existența pieselor auxiliare (lăcrimare, pazii de tablă la ferestre - pentru îndepărtarea apelor de ploaie) este obligatorie;
- j) accesoriile metalice să fie bine montate și să funcționeze perfect;
- k) balamalele să fie montate la înălțime constantă (pentru fiecare în parte) de la pardoseală.
- l) lăcașurile de pătrundere a zăvoarelor în pardoseli și tocuri trebuie să fie protejate prin plăcuțe metalice sau alte dispozitive, bine fixate la nivelul pardoselii sau tocului;
- m) deschiderea cercevelor cuplate trebuie să se facă cu ușurință; ele nu trebuie să fie blocate de pe urma vopsirii.

## **7. VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI**

7.1. Verificarea lucrărilor de tâmplărie sau dulgherie - la recepția preliminară a întregului obiect - se va face de către comisia de recepție prin:

- a) examinarea existenței și conținutului proceselor verbale de verificare și recepție pe faze de lucrări;
- b) examinarea directă a lucrărilor executate prin sondaje - câte două din fiecare tronson .
- c) se va avea în vedere în special ca, prin respectarea prevederilor tehnice de calitate, lucrarea de tâmplărie sau dulgherie să îndeplinească perfect funcționarea pentru care a fost prevăzută în lucrare.

7.2. După terminarea lucrărilor de montaj, se va face recepția de funcționare a ferestrelor și ușilor, verificând:

- funcționarea cu ușurință a cercevelor, foilor și accesoriilor metalice de închidere, deschidere și blocare;
- fixarea tocului în zidărie, cu ajutorul unui număr suficient de șuruburi, executarea corectă a izolației de etanșare între toc și golul ferestrei și acoperirea rosturilor cu chit plastic sau elastic a tencuielilor, acoperirea eventuală a rosturilor cu șipci și baghete.
- așezarea corectă a tocurilor pe aceeași linie și în același plan, fără deplasări sau vibrații, la închiderea și deschiderea bruscă;
- dacă s-au făcut rectificările necesare, curățirea geamurilor și a elementelor din lemn;
- completa montare a accesoriilor metalice de același tip, funcționarea corectă și echiparea cu garnituri de etanșare a ferestrelor și ușilor;
- dacă spațiul dintre traversa tocului ferestrelor și lăcrimar nu este înfundat cu tencuială sau alte materiale; care ar împiedica eliminarea la exterior a infiltrațiilor de apă.

## **8/ MĂSURI DE PROTECTIA MUNCII SI PSI**

8.1. Se vor respecta prevederile urmatoarelor acte normative :

- Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor, privind protectia la foc P118/99 ;
- Normativul de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora-C300, aprobate cu ord.MLPTL nr.20/N/1994 ;
- Legea 319/2006 Legea securitatii si sanatatii in munca si Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca

## **9. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE**

9.1. Tâmplăria se va plăti la metru pătrat, respectiv la kg tâmplăria metalică, conform tablourilor de tâmplărie din proiect și listelor de cantități de lucrări.

# CAIET DE SARCINI - TÂMLĂRIE PVC

## 1. GENERALITĂȚI

1.1. Prevederile acestui capitol se referă la lucrările de tâmplărie și dulgherie cuprinzând: uși, ferestre, vitrine și glasvanduri de lemn, ferestre din P.V.C.cu geam termopan.

## 2. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

### Standarde românești

- 2.1. C 185 - 78 - Instrucțiuni tehnice privind manipularea, livrarea, depozitarea, transportul și montarea în construcții a ferestrelor și ușilor din PVC (Bul.Construcții nr. 9/1978)
- 2.2. STAS 11179-78 - Ferestre și uși de balcon și jaluzele din policlorură de vinil
- 2.3. SREN 12608 - 2005 - Profile de policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U) pentru fabricarea ferestrelor și ușilor. Clasificare , cerinte și metode de încercare.
- 2.4.Ord.nr.9/N/15.03.93 Regulamentul privind protecția și igiena muncii în c-tii  
Regulament privind realizarea tamplariilor termoizolante - proiect ANFR.

## 3. MOSTRE, TESTE, PROBE ȘI STANDARDE CARE TREBUIESC RESPECTATE

3.1. Verificarea prod. de tâmplărie se face la primirea pe șantier a tâmplăriei, în tot timpul punerii în operă (montării) precum și la recepție.

3.2. Tâmplăria din PVC care sosește pe șantier gata confecționată, trebuie verificată de către conducătorul tehnic al lucrării sub aspectul:

- existența și conținutul certificatelor de calitate ;
- corespondența cu prevederile din proiect și al prescripțiilor tehnice de produs ;
- existența și calitatea accesoriilor de prindere, manevrare, etc.
- existența profilelor metalice de ranforsare interioară a profilelor.

3.3. Pentru orice modificare a parametrilor se va consulta proiectantul. Toate elementele se vor executa din materialele aprobate.

## 4. MATERIALE ȘI PRODUSE

4.1. Tâmplăria din PVC va fi livrată întreprinderilor de construcții în stare complet finisate. Prin tâmplărie finisată se înțelege ferestrele și ușile complet finisate, cu geamul montat și cu garnituri de etanșare. Tâmplăria va fi echipată cu accesorii funcționale de calitate (balamale, broaște, mânere, cremoane, etc.).

4.2. Ferestrele din PVC vor fi cu 5 camere și 2 randuri de garnituri ;

4.4. Profilul din PVC împreună cu geamul termopan de 4+16+4mm vor asigura **R'nec>0.77mpK/W**. Profilele vor fi întărite la interior pentru asigurarea unei bune rezistențe în timp. De asemenea la partea inferioară vor fi prevăzute cu fante de evacuare a infiltrațiilor și a condensului.

4.5. Geamul termopan va fi cu o foaie de sticlă clară și cea de-a doua cu depunere Low-E situat pe fața a treia.

- 4.6. Usile vor avea cate 3 balamale si vor fi prevazute cu sistem de Yale si de autoinchidere ;
- 4.7. Ferestrele vor avea 2 balamale.
- 4.8. Solbancurile vor fi din Al.
- 4.9. Glafurile vor fi din PVC.

## **5. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE**

5.1. Elementele de tâmplărie din P.V.C. se livrează în containere pentru transportul tâmplăriei din P.V.C. care asigură menținerea calității în timpul transportului și manipulării.

5.2. Ferestrele din P.V.C. se depozitează în dispozitivele în care au fost transportate, pe cât posibil în încăperi închise, ferite de radiațiile solare și intemperii.

La depozitare se va evita apropierea de radiator sau alte surse de căldură, a căror temperatură depășește 60°C.

## **6. EXECUȚIA LUCRĂRILOR**

### **6.1. Operațiuni pregătitoare**

6.1.1. Montarea tâmplăriei în zidărie se va face după terminarea executării lucrărilor cu proces tehnologic umed și anume:

- finisaje interioare, inclusiv a golurilor tâmplăriei;
- placajele de faianță sau similare, la băi, bucătării

6.1.3. Golul de zidărie va fi executat la dimensiuni fixe cu ajutorul unor șabloane verificate înainte de montarea tâmplăriei.

6.1.4. Ghermelele se fixează la executarea lucrării.

6.1.5. Pentru o fixare corespunzătoare, poziția ghermelelor sau diblurilor va fi aparentă sau marcată.

### **6.2. Descrierea lucrărilor**

6.2.1. Tamplăria din PVC se va monta numai de către echipa de muncitori specializați în aceste operațiuni.

6.2.2. Înainte de montarea tâmplăriei, aceasta se probează în formatul golului, se fixează cu șuruburi, apoi rostul dintre toc și zidărie se completează cu materiale izolante apoi se aplică glaful interior și cel exterior.

6.2.3. În vederea montării, fereastra sau ușa se vor poziționa în gol și se va consolida cu pene din lemn. Tocul se va fixa cu șuruburi în ghermele sau dibluri de lemn sau materiale plastice (poziționate la cca 50 cm una de alta). Înainte de a se strânge complet șuruburile, se va verifica orizontalitatea, verticalitatea și modul de funcționare a cercevelor, după care se vor strânge complet șuruburile. Nu este admisă baterea șuruburilor ci numai fixarea lor prin înșurubare.

6.2.4. Etanșarea rosturilor se va face cu material izolant sau chit.

6.2.5. Ferestrele și ușile vor fi acoperite cu folie din material plastic, după care se vor executa operațiile de racordare a tencuielilor, placajelor, zugrăvelilor, montarea de glafuri, pervazuri, baghete.

6.2.6. Scule necesare: metru, nivelă cu bulă de aer, mașină de găurit, daltă, ciocan, șurubelniță, bonfaier, pilă, instalație de sudură, cancioc, șpaclu, pistol pentru aplicarea chitului.

6.2.7. Materiale necesare: mortar de ciment, pene din lemn, materiale pentru sudură, chit, vopsea.

### **6.3. Abateri, toleranțe și verificări**

6.3.1. La punerea în operă se va verifica dacă, în urma depozitării sau manipulării, tâmplăria nu a fost deteriorată; ea nu se va pune în operă până când piesa respectivă nu este reparată sau înlocuită.

Verificarea pe parcurs a calității lucrărilor se va face de către conducătorul tehnic al lucrării în tot timpul execuției.

6.3.2. Verificarea pe faze a calității lucrărilor se va face conform reglementărilor în vigoare și se referă la corespondența cu prevederile din proiect și condițiile de calitate și încadrare în abaterile admisibile.

6.3.3. Verificarea pe faze se referă la întreaga categorie de lucrări de tâmplărie sau dulgherie și se va face pentru fiecare cladire în parte, încheindu-se "proces verbal de verificare pe faze de lucrări"; acestea se vor înscrie în registrul respectiv.

#### **6.3.5. La tâmplăria metalică se va verifica:**

- a) corespondența dintre proiect, detalii și tâmplăria ce se pune în operă.
- b) asamblarea elementelor componente, conform indicațiilor din proiect (sudură, nituire);
- c) prinderea tâmplăriei de zidărie sau stâlpi de beton, prin sudarea ei de praznuri sau plăci metalice (conf. numărului și amplasării lor dată în proiect);
- d) nu se admit nituri lipsă sau nestrânse, cordoane de sudură neuniforme, cu scurgeri de material sau cu găuri produse prin arderea pieselor, suduri mepolizate;
- e) grunduirea cu minium de plumb să fie realizată uniform pe toate fețele, inclusiv la cordoanele de sudură;
- f) modul cum s-a realizat montarea garniturilor de cauciuc.

Pentru verificarea calității vopsitoriei la tâmplăria metalică se vor aplica prevederile date în caietul de sarcini "Vopsitorii".

- d) izolarea hidrofugă a tocurilor la acțiunea umezelii din ziduri.

#### **6.3.6 La tâmplăria din P.V.C. se va verifica:**

- a) la livrare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:
  - fereastra să se încadreze în tipodimensiunea prevăzută în proiect ;
  - existența armăturii metalice în profilele principale de toc și cercevea;
  - existența și fixarea corectă a balamalelor , manerelor, fantele de scurgere a condensului ;
  - de asemenea se va controla existența profilelor de etanșare atât pe conturul tocului cât și pe conturul cercevelei;
  - montarea corectă a geamului termopan cu ajutorul baghetelor de PVC și cu garnituri de etanșare. În cazul când se prevede prin proiect montarea de geamuri duble se va verifica existența profilului care păstrează distanța reglementară între cele două geamuri pe contur;
  - ferestrele din PVC să fie prevăzute cu praznuri conform instrucțiunilor tehnice publicate indicativ C 185 - 78 în Bul.C-țiilor nr. 9/1978.
- b) în timpul montării
  - se va verifica dacă praznurile au fost prinse în dibluri și dacă fereastra este centrată în golul rezervat și se deplasează ușor atât orizontal cât și vertical.
- c) după montare:
  - verticalitatea și planeitatea tocului ferestrei sau ușii și așezarea la același nivel cu alte tocuri de aceeași înălțime;
  - funcționarea corectă la închiderea și deschiderea ușilor și ferestrelor precum și o etanșeitate bună la închidere.
  - etanșarea corectă a rostului dintre tâmplărie și cupat din polistiren celular cu chit Romtix 1221 la exterior sau chit Alutchit C sau similar Silicon, etc.

## **7. VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI**

7.1. Verificarea lucrărilor de tâmplărie sau dulgherie - la recepția preliminară a întregului obiect - se va face de către comisia de recepție prin:

a) examinarea existenței și conținutului proceselor verbale de verificare și recepție pe faze de lucrări;

b) examinarea directă a lucrărilor executate la toate ferestrele și ușile ;

c) se va avea în vedere în special ca, prin respectarea prevederilor tehnice de calitate, lucrarea de tâmplărie să îndeplinească perfect funcționarea pentru care a fost prevăzută în lucrare.

7.2. După terminarea lucrărilor de montaj, se va face recepția de funcționare a ferestrelor și ușilor, verificând:

- funcționarea cu ușurință a cercevelor, foilor și accesoriilor metalice de închidere, deschidere și blocare;

- fixarea tocului în zidărie, cu ajutorul unui număr suficient de șuruburi, executarea corectă a izolației de etanșare între toc și golul ferestrei și acoperirea rosturilor cu chit plastic sau elastic a tencuielilor, acoperirea eventuală a rosturilor cu șipci și baghete.

- așezarea corectă a tocurilor pe aceeași linie și în același plan, fără deplasări sau vibrații, la închiderea și deschiderea bruscă;

- dacă s-au făcut rectificările necesare, curățirea geamurilor și a elementelor din lemn;

- completa montare a accesoriilor metalice de același tip, funcționarea corectă și echiparea cu garnituri de etanșare a ferestrelor și ușilor;

- dacă spațiul dintre traversa tocului ferestrelor și lăcrimar nu este îmfundat cu tencuială sau alte materiale; care ar împiedica eliminarea la exterior a infiltrațiilor de apă.

## **8/ MĂSURI DE PROTECTIA MUNCII SI PSI**

8.1. Se vor respecta prevederile urmatoarelor acte normative :

- Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor, privind protectia la foc P118/99 ;

- Normativul de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora-C300, aprobate cu ord.MLPTL nr.20/N/1994 ;

- Legea 319/2006 Legea securitatii si sanatatii in munca si Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca

## **9. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE**

9.1. Tâmplăria se va plăti la metru pătrat, respectiv la kg tâmplăria metalică, conform tablourilor de tâmplărie din proiect și listelor de cantități de lucrări.

# CAIETE DE SARCINI - PLACAJE

## Generalitati

Prevederile prezentului capitol se refera la lucrarile de placaje cu placi de faianta, aceste placaje avand rol de finisaj si de protectie aplicate cu adeziv pe suport de zidarie tencuita sau gipscarton .

## **STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERIN**

- 2.1 STAS 233-80 -Placi din faianta pentru placarea peretilor interiori
- 2.2 STAS 451-86 -Placi , plinte si scafe din beton mozaicat
- 2.3 C6-86 - Instructiuni tehnice pentru efectuarea placajelor interioare

## Materiale si produse

Materialele utilizate vor raspunde cerintelor enuntate mai jos:

La lambriuri si alte elemente decorative pentru amenajari interioare umiditatea lemnului nu va depasi 10 % pentru a evita aparitia rosturilor dupa uscare.

La lucrarile de placaje se vor utiliza urmatoarele materiale:

### Plăci de faianță

Plăci de faianță pentru placarea pereților interiori, calitatea I, conform STAS 233-90

### Materiale pentru montarea și rostuirea plăcilor de placaj

- Nisip silicios grăunțos STAS 1667-70, nisip 8...3 mm – STAS 146-80, ciment STAS 1500-78, ciment alb STAS 7055-87, aracet DP 50 M STAS 7058-80;
- Mortar M100-T cu adaos de var;
- Adezivi speciali gata preparați pentru fiecare gen de placaj
- Apă – STAS 790-73.

## Lucrări care trebuie terminate inainte de inceperea lucrarilor de placaj:

Toate lucrarile din instalatii trebuie executate și efectuate probele de funcționare, probele conductelor de scurgere, probe de presiune ale conductelor de alimentare cu apă, probele de încălzire.

Vor fi montate diblurile și dispozitivele pentru fixarea obiectelor sanitare.

Placajele interioare se aplică după executarea stratului finit al pardoselilor.

Placajele se incep după montarea și verificarea funcționalității tamplăriei interioare și exterioare

- se vor monta tamplăriile (uși, ferestre);
- se vor definitiva spațiile și glafurile, tencuirea tavanului și a pereților adiacenți, care nu se plachează;
- se vor monta definitiv toate conductele de apă, electrice și de încălzire care urmează a fi acoperite, la care se vor executa și toate probele de presiune;

# **CAIET DE SARCINI - ZUGRAVELI, VOPSITORII, TAPETE**

## **1/ GENERALITATI**

1.1. Prevederile prezentului capitol se refera la lucrarile de zugraveli, vopsitorii interioare si exterioare ale cladirilor, indiferent de compozitia lor si de natura suprafetelor pe care se aplica, cit si la lucrarile de tapete ce se aplica in interiorul incaperilor.

## **2/ STANDARDE SI NORME DE REFERINTA**

- 2.1. STAS 8341-75 Tapet lavabil pe baza de polimeri cu suport de hirtie
- 2.2. STAS 8839-72 Hirtie suport pentru tapetele lavabile pe baza de polimeri
- 2.3. C3 - 76 Normativ pentru executarea si receptionarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii
- 2.4. C4 - 77 Instructiuni tehnice pentru aplicarea tapetelor

## **3/ MOSTRE SI TESTARI**

3.1. Materialele prevazute in proiectul tehnic si cele puse in opera vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor si normelor specificate in prezentul caiet de sarcini la pct.4.

3.2. Conducatorul tehnic al lucrarii va verifica daca materialele au fost livrate cu certificat de calitate, care sa confirme ca sint corespunzatoare normelor respective si prevederilor proiectului.

3.3. Inlocuirea de materiale nu este permisa decit cu acordul scris al investitorului si proiectantului.

## **4/ MATERIALE**

4.1. Materialele utilizate la executarea zugravelilor cu lapte de var:

- ulei de in siccativat, STAS 16-70;
- ulei tehnic de in - STAS 18-70;
- ulei tehnic de rapita STAS 2078-70;
- ulei tehnic de floarea soarelui STAS 2710-70;
- var pentru constructii STAS 146-70;
- apa pentru mortare si betoane - STAS 790-73;
- oxizi, pigmenti pentru vopsele, paminturi decolorante, produse absorbante, standardele din sectorul L "Industria chimica" subgrupa "L 17".

- hirtie pentru slefuit uscata - STAS 1581-61;

- corpuri abrazive cu liant ceramic.

4.2. Materiale utilizate la executarea zugravelilor in culori de apa, zugraveli in relief, finisarea ornamentelor de ipsos:

- ipsos de constructii si ipsos de modelat - STAS 545-66;
- coalin spalat de Aghires - STAS 232-73;
- huma, conditiile tehnice prevazute in normele interne ale carierei producatoare;
- coalina spalat de Harghita - STAS 4888-68;



- apa pentru mortare si betoane - STAS 790-73;
- clei de oase - STAS 88-73;
- clei de piele - STAS 89-69;
- gelatina tehnica - STAS 2540-70;
- creta macinata de Murfatlar - Dobrogea - STAS 2706-71;
- oxizi, pigmentati pentru vopsele, paminturi, decolorante, produse absorbante, standarde din sectorul "L" Industria chimica subgrupa "L 17".

- praf de bronz alb si galben;
- praf de matase "Micalux" N.I. 4589-60 a UCECOM;
- hirtie pentru slefuire uscata - STAS 1581-61;
- pinza pentru slefuire uscata - STAS 1582-61;
- corpuri abrazive cu liant ceramic si mineral - STAS 4593-68;

#### 4.3. Materiale utilizate la executarea vopsitoriilor:

##### a) Materiale pentru vopsitorii pe baza de ulei:

- benzina de extractie - STAS 45-75;
- diluant 104 pentru produse pe baza de ulei, STAS 3124-75;
- grund pentru astupat porii STAS 5192-75;
- chituri pe baza de ulei STAS 6592-75;
- vopsele, lacuri si emailuri pe baza de ulei NI 90-61 si anexe;
- grund anticoroziv pe baza de minium de plumb 351-6, N.I. 90-61;
- diluant pentru chit de cutit pe baza de ulei D 001-3, conform caietului de sarcini

Policolor-Bucuresti;

##### b) Materiale pentru vopsitorii pe baza de alchidal:

- White spirt rafinat STAS 44-67;
- grund pentru astupat porii, STAS 5192-75;
- grunduri colorate mate, N.I. 1703-68;
- chit de stropit alchidal C 895-67, NI 1703-67;
- emailuri alchidice, NI 1703-68;
- lacuri incolore alchidice, NI 1703-68 si anume:
  - \* L 005-20 pentru finisarea timplariei de lemn (mai rezistent in mediu marin);
  - \* L 005-5 pentru finisarea timplariei metalice;
  - \* L 005-32 pentru finisarea timplariei din metale usoare;
  - \* L 005-1 pentru finisarea timplariei in mediu exterior (pe lemn si metale);
- diluant pentru produse pe baza de rasini alchidice STAS 3123-74;

##### c) Materiale pentru vopsitorii pe baza de polilac:

- email polilac simbol 5044, caiet de sarcini Policolor 46;
- grund G 005-2, STAS 5192 sau grund pe baza de minium de plumb, simbol G 351-6, N.I.90-61;
- chit pe baza de ulei STAS 6592-75;
- white spirt, STAS 44-67;
- hirtie de slefuit, STAS 1581-61;
- feruginol, N.I. 1708-61;

d) Materiale pentru vopsitorii cu: email imitatie lovitura de ciocan, email bronz aluminiu si vopsele bituminoase.

- emailuri imitatie lovitura de ciocan cu uscare la aer N.I. 1703-69 si anume:

  - \* E 815-500 pentru metal, cu solutie de intarire L 005-501;

  - \* E 815-520 pentru lemn si ipsos, cu solutie de intarire L 005-521;

  - \* email bronz aluminiu E 815-1, N.I. 1703-68;

- diluant pentru produse pe baza de rasini alchidic STAS 3123-74;

- lacuri pe baza de bitum STAS 3474-67;

e) Materiale pentru vopsitorii pe baza de derivati celulozici:

- diluanti pentru produse pe baza de derivati celulozici, STAS 3122-74;

- lacuri pe baza de nitroceluloza STAS 3421-75;

- chituri, grunduri, lacuri, emailuri pe baza de derivati celulozici, N.I.306-61.

Grundurile nitrocelulozice sint destinate industriei metalurgice; in constructii se aplica vopsele de nitroceluloza pe grunduri de ulei sau alchidal.

f) Materiale pentru vopsitorii patinate (lustruire) cu salac si cu ceara:

- ceara de albine, STAS 3064-74;

- ceara pentru parchet, Intreprinderea Victoria, N.I.1564-66;

- benzina de extractie, STAS 45-75;

- salac - materie prima sub forma de fulgi din import;

- alcool tehnic, MIA - N.I. 614-61;

g) Materiale auxiliare pentru vopsitorii:

- hirtie pentru slefuire uscata STAS 1581-61;

- pinza pentru slefuire uscata STAS 1582-61;

- corpuri abrazive cu liant ceramic STAS 4593-68;

- lichid de lustruit, STAS 5190-75;

- decapant D 002-10, NI 1708-61;

- apa de lustruit Novolin Super D 002-31, N.I.2062-62

4.4. Materiale pentru vopsitorii vinarom si cu vopsea decorativa in relief.

a) Materiale principale:

- vopsea vinarom, pe baza de poliacetat de vinil in dispersie, STAS 7359-73;

- vopsea decorativa in relief simbol 8203-N.I.I. 4741-71;

- vopsea 82081, necolorata, conform caietului de sarcini CCPALV nr.103;

- vopsea 820811, colorata, conform caietului de sarcini CCPALV, nr.103;

b) Materiale auxiliare:

- apa STAS 790-73;

- aracet DP 25 si DP 50, STAS 7058-73;

- nisip cuartos de Valeni si Crivineni, pentru fabricarea sticlei si a geamurilor, STAS 3844-73;

- faina de quart pentru turnatorie STAS 6737-75;

- dolomita, STAS 6284-60;

- grund pentru vopsele in dispersie, apoase, simbol V 108-211, N.I.4138-1968;

- ciment Pz 400, STAS 1500-67;

- ipsos de constructii si ipsos de modelat STAS 545-66;

- hirtie pentru slefuire uscata, STAS 1581-61.

4.5. Materiale pentru vopsitorii cu vopsele pe baza de acetat de polivinil, montate pe santier.

Materiale principale:

- vopsea alba simbol 8202, conform caietului de sarcini nr.2 elaborat de Centrul de Cercetari pentru Proiectari Anticorozive de Lacuri si Vopsele - CCPALV;

- paste concentrate de montare simbol 8200, conform caietului de sarcini nr.1, elaborat de CCPAPLV;

Se produc urmatoarele tipuri de paste concentrate de montare: rosu nr.25; rosu nr.252; portocaliu nr.35; galben nr.45, galben nr.48; galben nr.482, galben nr.49; verde nr.54; verde nr.54/1; albastru nr.65; albastru nr.652; ocru nr.71; negru nr.90.

Materiale auxiliare:

- apa STAS 790-1973;

- aracet DP 25 si D 50, STAS 7058-73;

- nisip cuartos de Valeni si Crivineni pentru fabricarea sticlei si a geamurilor, STAS 3844-73;

- faina de quart pentru turnatorie STAS 6737-75;

- ciment Pz 400, STAS 1500-67;

- dolomita STAS 6284-69;

4.6. Materiale pentru tapete

a) Tapete pe baza de polimeri pe suport de hartie, conform STAS 8341/1-75:

a.1.) Tapetele se fabrica in trei tipuri:

- tapete tip T.R. (tapete in relief)

- tapete tip T.C.M. (tapete calendrate monocolor)

- tapete tip T.C.P. (tapete calendrate policolor)

a.2.) Tapetele se produc in culorile si modelele indicate in paletarul producatorului. Cu acordul partilor se pot produce si in orice alta culoare.

a.3.) Tapetele sint acoperite cu o pelicula formata dintr-o pasta speciala pe baza de P.V.C. pentru tapetele tip T.C.M. si T.C.P. si respectiv P.V.C. si P.V.A. pentru tapetul T.R.

a.4.) Tapetele tip T.R. sint permeabile la vapori de apa; tapetele tip T.C.M. si T.C.P. sint bariere de vapori.

a.5.) Tapetele tip T.R. sint semilavabile iar tapetele tip T.C.M. si T.C.P. sint lavabile.

a.6.) Tapetele trebuie sa corespunda conditiilor de calitate din STAS 8341/1-75.

b) Hartie suport pentru tapete lavabile pe baza de polimeri, conform STAS 8839-72.

c) Faina de griu, conform STAS 877-68;

d) Clei de oase, conform STAS 88-73;

e) Apa pentru mortare si betoane, conform STAS 790-73;

f) Ipsos pentru constructii, conform STAS 1581-61;

g) Hartie de slefuit, conform STAS 1581-61;

h) Fenol tehnic conform STAS 6555-71;

I) Carbatoc, conform M.I.CH. N.I.D. nr.3419-67;

j) Lindatox 20 - concentrat emulsionabil, conform M.I.CH. N.I.D. nr.1222-58.

k) Sipci ornamentale sculptate prin frezare si daltuire conform M.E.F.M.C. N.I.I. nr.3450-76

l) Sipci ornamentale sculptate prin daltuire, conform M.E.F.M.C. N.I.I. nr.3451-76;

- m) Profile din P.V.C., conform M.E.F.M.C. - N.I.I. nr.943-73;
- n) Glicerina tehnica conform STAS 193-67;
- o) Carboximetilceluloza conform M.I.CH. - N.I.D. nr.4702-71.

## **5/ LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE, PENTRU MATERIALE SI PRODUSE**

5.1. Varul gras in bulgari si huma livrate in vrac se transporta in vagoane inchise. Ipsosul livrat in saci de hirtie se transporta in vagoane inchise. Depozitarea materialelor pentru zugraveli se va face in depozite inchise sau acoperite si ferite de umezeala.

5.2. Materialele utilizate la lucrari de vopsitorii produse de M.I.CH. livrate in bidoane de tabla, cu capacitate de 0,250; 0,500; 1; 5; 10; 15; 25 litri sau butoaie de P.V.C. cu saci de polietilena la interior cu capacitatea de 50 kg, vor fi depozitate separat pe loturi, in locuri uscate si ferite de inghet;

5.3. Depozitele trebuie sa satisfaca conditiile de securitate impotriva incendiilor. Se recomanda ca temperatura la locul de depozitare sa fie cuprinsa intre + 7 grade C si + 20 grade C.

5.4. In timpul depozitarii se va urmari ca ambalajul sa fie ermetic inchis, pentru a se evita scurgerea, uscarea sau murdarirea produselor.

5.5. Transportul tapetelor se va face in containere inchise tip C.F.R. sau in lazi, in autocamioane acoperite. Aruncarea sulurilor la manipulare este interzisa.

5.6. Depozitarea tapetelor si a hirtiei de ziar se va face in magazii inchise, protejate impotriva agentilor atmosferici, actiunii directe a razelor solare si a umiditatii.

Depozitarea se va face in locuri ferite de orice sursa de incendiu. Sulurile de hirtie tapet se vor depozita in picioare pe un singur rind. Faina de griu (livrata in saci) si cleiul de oase (livrat in placi sau in vrac) carboximetilceluloza livrata in saci si glicerina livrata in sticle sau bidoane se vor depozita in locuri ferite de umezeala, caldura si actiunea rozatoarelor.

## **6/ EXECUTIA LUCRARILOR**

### **6.1. OPERATII PREGATITOARE**

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

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

6.1.2. In incaperile prevazute 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 aderența imbracamintei, in special in cazul aplicarii acesteia prin lipirea cu adeziv. In cazul pardoselilor cu strat suport din placi fibrolemnoase poroase bituminate, zugravelile se vor executa inainte de montarea stratului suport.

6.1.3. Timplaria de lemn si cea metalica 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 dupa vopsirea timplariei.

6.1.4. La lucrarile de vopsire, aplicarea ultimului strat se va face numai dupa terminarea completa a zugravelilor si inainte de finisarea imbracamintilor de pardoseli, raschetarea, curatirea, lustruirea, luindu-se masuri de protejarea contra murdaririi imbracamintei pardoselilor.

6.1.5. Inainte de inceperea lucrarilor de zugravire sau vopsire a fatadelor constructiei ca: jgheaburi, burlane, streasini, cornisa, glafuri, socluri, cofraje pentru instalatii electrice sau de gaze, etc., precum si trotuarele.

6.1.6. In vederea finisarii cu zugraveli de var, suprafetele trebuie sa fie driscuite cit mai fin, astfel ca urmele de drisca sa fie cit mai putin vizibile, toate reparatiile necesare trebuie sa fie executate ingrijit, terminate si uscate.

6.1.7. In cazul suprafetelor tencuite sau de beton plane si netede (exemplu: panouri mari) toti porii ramasi de la turnare sau gaurile survenite de la transport, montaj ori turnare (in cazul peretilor din beton monolit) se vor umple cu mortar de ciment-var, dupa ce in prealabil borurile si dungile iesinde in relief au fost indepartate astfel ca sa rezulte suprafete netede. De asemenea, petele cu urme de decofrol, se vor freca cu piatra de slefuit sau cu perii de sirma.

Suprafata panourilor prefabricate din beton greu trebuie sa indeplineasca conditiile de planeitate si netezire prevazute in "Normativ pentru executarea constructiilor din panouri mari" P 42-71.

Suprafata se va curata bine de praf, pentru a se asigura aderenza stratului din finisaj pe suprafata suport.

6.1.8. In cazul suprafetelor de zidarie netencuita, care urmeaza sa fie zugravite direct, se vor curata cu atentie stropii si resturile de mortar si se vor completa rosturile care prezinta goluri in mortar.

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

6.1.10. Toate fisurile, neregularitatile, etc. se chituiesc de catre zugravul vopsitor sau se spacluiesc cu pasta de aceeasi 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 omogenizeaza prin amestecarea rapida (in intervalul de maximum 1 minut de la presarare). Pasta se va prepara in cantitati care sa poate fi folosite inainte de sfirsitul prizei ipsosului (cca 6 minute).

Pentru spacluirea suprafetelor mai mari se foloseste si pasta de ipsos-var, in proportie de 1 parte ipsos si 1 parte lapte de var.

Compozitia se va prepara in cantitati care sa poata fi folosita in cel mult 20 minute de la preparare.

6.1.11. 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.

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

6.1.13. Timplaria verificata de catre timplari in privinta bunei executii si functionarii si reparata in ceea ce priveste degradarile survenite in timpul transportului sau montajului, este luata in primire de vopsitor.

Vopsitorul verifica si cerceteaza suprafetele de lemn astfel ca nodurile sa fie taiate, ciurile ingropate, prelingerile de rasina sau alte murdarii curatate, etc.

6.1.14. Umiditatea timplariei de lemn inainte de vopsire trebuie sa nu depaseasca media de 15%. Verificarea umiditatii se poate face cu ajutorul aparatului electric tip "Jhngromette".

6.1.15. Accesoriile metalice ale timplariei care nu sunt nichelate sau lacuite din fabricatie, vor fi grunduite cu grund anticoroziv si vopsite cu vopsele de ulei sau cu un email.

6.1.16. Suprafetele metalice nu trebuie sa prezinte pete de rugina, pacura, grasimi, mortar, vopsea veche, noroi, gheata, zapada, etc. Rugina se indeparteaza prin frecare cu perii de sirma, spacluri de otel, razuitoare, dalti, piatra abraziva sau prin salbare sau ardere cu flacara; in cazuri speciale se vor folosi bai de spalare sau ardere cu flacara, in cazuri speciale se vor folosi bai de spalare si decapare, acida, in instalatii industriale sau paste decapante.

Petele de grasimi se sterg cu tampoane muiate in solventi (white spirit, terbentina, benzina usoara). Se interzice folosirea petrolului lampant sau a benzinei auto, care pot inlesni corozia metalului.

6.1.17. Timplaria metalica se aduce pe santier grunduita cu un grund anticoroziv corespunzator vopselei care se aplica.

6.1.18. Zugravelile vechi se vor razi 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.

6.1.19. 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 s-a 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.

6.1.20. Vopsitoriile vechi degradate, de pe timplaria metalica sau de lemn, se curata in mod similar ca de pe suprafetele gletuite. Dupa indepartarea vopsitoriilor vechi, pregatirea suprafetelor se va face la fel ca in cazul unor finisaje noi.

6.1.21. Lucrarile de tapetare vor fi incepute dupa ce lucrarile de finisaj (reparatii la tencuiala, gleturi, montarea timplariei si a geamurilor, zugravirea tavanelor, vopsitorii pardoseli, turnate de orice natura, etc) au fost complet terminate. De asemenea vor fi terminate si in stare de functionare instalatiile electrice, sanitare si cele de incalzire.

Executarea straturilor de circulatie la pardoselile de parchet sau din polimeri precum si executarea straturilor suport uscate la pardoselile de parchet se pot face atat inainte cit si dupa montarea tapetelor.

6.1.22. Inainte de aplicarea tapetelor peretii din beton sau din zidarie, tencuiti sau gletuiti, se vor verifica in ceea ce priveste starea suprafetei lor.

Peretii trebuie sa fie plini si netezi, fara crapaturi, adincituri sau lavuri si uscati corespunzator.

Abaterile de la verticala ale tencuiei peretilor nu vor depasi 1 mm/m si maxim 3 mm pe toata inaltimea incaperilor pina la 3,5 m si 5 m la cele mai inalte.

Neregularitati ale suprafetelor (la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime) se admit cel mult doua in orice directie avind adincimea sau inaltimea pina la 3 mm, in cazul tencuielilor driscuite si pina la 2 mm, in cazul tencuielilor gletuite.

6.1.23. Suprafata peretilor se va pregati de catre tapetar prin curatarea stropilor de mortar si zugraveala care au cazut pe pereti la finisarea tavanului si prin spacluirea cu pasta de ipsos a micilor defecte locale. Suprafetele reparate se vor slefui cu hirtie de slefuit, iar praful rezultat din slefuire se va indeparta cu o bidinea curata si uscata.

6.1.24. Peretii gletuiti si pregatiti se vor amorsa cu o solutie de clei de oase, iar hirtia de ziar si tapetele se vor lipi succesiv cu unul din uleiurile urmatoare:

- ulei format dintr-un amestec de clei de oase si faina, la care se adauga un insecticid (lindatex 20 sau carbotox) si dupa caz un fungicid;

- ulei, preparat pe baza de carboxime-tilceluloza.

## 6.2. CONDITII CLIMATICE

6.2.1. Zugravelile si vopsitoriile se vor executa numai la o temperatura a aerului, in mediul ambiant de cel putin + 5 grade C, in cazul vopsitoriilor sau al finisajelor cu polimeri. Acest regim se va mentine tot timpul executarii lucrarilor si cel putin inca 8 ore pentru zugraveli si 15 zile pentru vopsitorii sau finisaje cu polimeri, dupa executarea lor.

6.2.2. Finisajele nu se vor executa pe timp de ceata si nici la un interval mai mic de 2 ore de la incetarea ploii (in conditii de temperatura care sa permita uscarea suprafetelor. De asemenea, se va evita lucrul la fatade in orele de insorire maxima, sau vint puternic, pentru a evita uscarea accelerata si craparea peliculelor.

6.2.3. Inainte de inceperea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii se va verifica daca suprafetele suport au atins umiditatea de regim (suprafetele de beton sau zidarie tencuita 3% si suprafetele gletuite 8%). Aceasta se obtine in conditii obisnuite (umiditate relativa a aerului de 60% si temperatura + 18...20 grade C). Dupa cca 30 zile de la executarea mortarelor, si dupa circa 2 saptamini de la executarea gletului.

Umiditatea se verifica cu aparatul electric tip "Hygromette" bazat pe principiul variatiei rezistivitatii electrice a materialelor, functie de umiditatea lor, sau cu un alt aparat similar (aparatul cu carbid tip C.M.).

In cazul cind pe santier nu se gasesc aparatele indicate se poate verifica daca stratul suport de mortar sau beton s-a uscat suficient prin urmatoarea metoda: cu ajutorul unei pensule curate se aplica pe o portiune mica (cca 2 x 5 cm) din suprafata suport a solutiei de fenolftaleina in alcool, in concentratie de 1%; daca portiunea respectiva se coloreaza in violet sau in roz intens, stratul suport are o umiditate mai mare de 3%.

6.2.4. Diferenta de temperatura intre aerul inconjurator si suprafetele care se vopsesc nu trebuie sa fie mai mare de 6 grade C, pentru a evita condensarea vaporilor.

6.2.5. Pentru tapete in incaperi va fi de minimum + 15 grade C, iar umiditatea relativa a aerului de maximum 60%, pentru a se asigura o buna aderenta a tapetelor de stratul suport si o lucrabilitate optima a cleiurilor si a fisiilor de tapet in timpul aplicarii.

6.2.6. Umiditatea in procente a stratului suport nu va fi mai mare decit umiditatea de regim a suprafetei ce se tapeteaza:

- 2,5...3% la peretii din beton sau la cei din zidarie tencuiti, sau la cel gletuiti cu glet de var;

- 8% la peretii gletuiti cu glet de ipsos;

- 8% la peretii alcatuiti din elemente

Masurarea umiditatii se va face cu unul din aparatele tip Higromette, Fentron sau Karl Weiss, etalonate pentru fiecare tip de perete.

La peretii din beton sau din zidarie tencuita se poate considera ca stratul suport este suficient de uscat, dupa circa 2 luni de la turnarea betonului, in cazul peretilor de beton monolit sau prefabricate, sau de la terminarea lucrarilor de tencuire a peretilor din zidarie daca timpul este uscat, iar temperatura aerului este mai mare de + 20 grade C. O verificare practica se poate face cu o solutie de fenolftaleina, in alcool, in concentratie de 1% care se pensuleaza pe o portiune de circa 2 x 5 cm de pe suprafata suport; daca portiunea respectiva se coloreaza in violet sau in roz intens, stratul suport are o umiditate mai mare de 2,5...3%.

La peretii din elemente b.c.a. se poate considera atinsa umiditatea de regim, dupa un an de la montarea si darea in exploatare a incaperilor respective sau la finisarea constructiilor noi daca elementele b.c.a. au fost pastrate in depozite tampon la producator pina la atingerea umiditatii admisibile pentru finisare de regim si transportate acoperite pina la santier.

### 6.3. DESCRIEREA LUCRARILOR

#### 6.3.1. Prepararea compozitiilor de zugraveli cu lapte de var.

- Laptele de var folosit la zugraveli se prepara din var pasta stins, prin diluarea pastei de var cu apa in proportie de 1 parte var la 1,5 parti apa (volume) si amestecarea pina la perfecta omogenizare. In caz ca nu exista pe santier var gata preparat, laptele de var se poate prepara din bulgari (2...2,5 parti apa la 1 parte var bulgari - in volume). Nu se va face prepararea in recipiente (butoaie, galeti) din tabla neagra, deoarece ruginesc si schimba culoarea laptelui de var.

Varul pasta poate fi folosit la zugraveli dupa 3-5 zile de la preparare.

Laptelui de var I se adauga, amestecind continuu, pina la omogenizare, grasimi (ulei de in, de rapita sau de floarea soarelui) in proportie de 1...2% (in volume).

Se poate folosi si seu topit tehnic, in aceeasi proportie care insa se va incalzi pina la topire si se va amesteca numai in cazul prepararii laptelui de var bulgari si anume inainte de racirea amestecului.

- In cazul unor zugraveli colorate se adauga pigmenti in praf, pina la nuanta dorita. Laptele de var strecurat se amesteca cu colorantul muiat in apa cu 24 ore inainte de strecurare. Este necesar ca, compozitiile colorate sa se prepare in cantitati suficiente pentru zugravirea cel putin a unei incaperi (la interior) sau a unei fatade (la exterior) pentru a se evita variatiile de nuanta in cadrul aceluiasi cimp vizibil.

- Inainte de intrebuintare, compozitia se va strecura prin site fine (900 ochiuri/cm<sup>2</sup>) cu tesatura din sirma de alama, pentru retinerea atiti a impuritatilor cit si a particulelor de var nestins sau de pigment.

- La locul de munca, compozitia de zugraveala se transporta si se pastreaza in galeti de tabla zincata.

#### 6.3.2. Aplicarea zugravelii

- Spoielile (preparate din lapte de var, fara pigmenti si grasimi) si zugravelile de var se executa in doua - trei straturi. Primul strat are rol de grund (constituind stratul de legatura intre suprafata pregatita si zugraveala); el creeaza o suprafata uniforma ca porozitate, putere de absorbtie si culoare.



- Aplicarea primului strat se va face imediat dupa terminarea lucrarilor pregatitoare, cel mult dupa 2...4 ore, in caz contrar, stergerea de praf se va efectua din nou inainte de aplicarea primului strat de zugraveala.

- La zugravirea peretilor se delimiteaza de la inceput suprafetele care trebuie sa fie zugravite diferit, prin trasarea unor linii subtiri intre suprafetele respective (de exemplu intre tavan si pereti). Zona imediat invecinata liniei de demarcatie se zugravesse cu o pensula.

- Zugraveala se aplica prin stropire cu aparate de pulverizat. Pentru a asigura o mai buna aderenta de suport, primul strat de zugraveala se poate aplica cu bidineaua. Se admite si aplicarea manuala cu bidineaua a tuturor straturilor, zugraveli numai pe suprafete mici.

- In cazul zugravirii manuale, intinderea straturilor se va face purtindu-se bidineaua pe directii perpendiculare, la plafoane ultima netezire se va face pe directia luminii (spre fereastră) iar la pereti in sens orizontal. In timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului.

- Fiecare strat se va aplica numai dupa uscarea celui precedent.

- Zugravirea manuala se va face concomitent de catre doi zugravi, unul executind zugravirea partii superioare a peretelui de pe scara dubla, iar celalalt zugravind de pe pardoseala partea inferioara a peretelui, pentru a se evita aparitia de dungi la locul de imbinare.

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

- La aplicarea mecanizata prin stropire se pot utiliza aparate de pulverizat:

a) cu actiune discontinua, la care pentru fiecare alimentare a rezervorului cu compozitia de zugraveala este necesara intreruperea lucrului;

b) cu actiune continua la care compozitia de zugraveala este absorbita de pompa aparatului printr-un furtun dintr-un vas (recipient) alimentat continuu.

- Aparatul cu actiune discontinua folosit curent este aparatul tip "Colimax".

Inainte de aplicarea compozitiei de zugraveala se executa urmatoarele operatii pregatitoare:

a) se umple rezervorul cu compozitia de zugraveala, asezindu-se pe gura rezervorului o sita pentru strecurarea ei;

b) se ridica presiunea in rezervor prin pompare manuala, pina la 3...5 atm.

c) se deschide robinetul si se regleaza jetul;

d) se verifica manometrul si legatura furtunului la rezervorul si la tija duzei.

- Ca aparat de pulverizat cu actiune continua se poate folosi aparatul electric de zugravit (AEZ-1) cu compozitia de zugraveala, strecurata in prealabil, se alimenteaza continuu un recipient (galeata) separat pe masura consumului, de unde este absorbita prin furtun in rezervorul de presiune si respinsa prin furtunul de refulare in pulverizator.

Inainte de aplicarea compozitiei de zugraveala se executa urmatoarele operatii pregatitoare:

a) se prepara compozitia de zugraveala cu o astfel de consistenta incit sa se asigure posibilitatea de a fi pulverizata si se strecoara prin sita;

b) se umple recipientul de alimentare continua si se introduce furtunul de absorbtie in acest recipient;

c) se actioneaza pompa cu membrana pina la presiunea de 5...6 at si se deschide robinetul pulverizatorului;

d) se verifica buna functionare a aparatului (manometrul, legatura furtunului de absorbtie cu aparatul, legatura furtunului de refulare cu duza si cu pulverizatorul, starea de functionare a pompei si a pulverizatorului, etc.);

e) se regleaza jetul.

La aparatul electric de zugravit, inainte de punerea in functiune se va face legatura acestuia cu pamintul.

- Pentru executarea zugravelii cu aparatele de pulverizat se procedeaza in felul urmator:

a) se ridica presiunea in pompa pina la cea de lucru, se deschide robinetul de la pulverizator si se incepe stropitul;

b) jetul sub care compozitia de zugraveala iese din duza pulverizatorului trebuie sa fie cu stropii fini si in unghi drept fata de suprafata care se finiseaza, iar duza sa se afle la o distanta de suprafata de 0,75...1,0 m, astfel incit compozitia care se pulverizeaza sa nu cada pe jos sa nu ricoseze;

c) pentru aplicare uniforma a compozitiei de zugraveala, se executa cu duza pulverizatorului miscari in spirala;

d) fiecare strat se aplica numai dupa uscarea celui precedent;

- Dupa terminarea lucrului se va spala aparatul atit in interior cit si in exterior precum si furtunul si pulverizatorul, prin introducerea unei cantitati de apa in interiorul aparatului, creindu-se din nou presiunea.

- La zugravirea fatadelor, pentru a se impiedica uscarea brusca si cojirea zugravelilor, se evita aplicarea acestora pe soare puternic, aplicarea se va face in primele ore ale diminetii sau dupa amiaza (in lunile de vara. In cazul cind este necesar sa se lucreze pe timp insorit, suprafata se va uda cu apa in prealabil.

### 6.3.3. Zugraveli in culori de huma

Prepararea compozitiei de zugravit:

- La prepararea compozitiei de zugravit se vor folosi huma muiata in apa, pigmenti si solutie de clei;

- Inmuierea humei cu apa se face in proportie de 2 litri de apa la 1 kg huma bulgarii framintati marunt. Cantitatea de apa poate varia in functie de calitatea humei.

Se toarna intii apa, atit cit sa acopere bulgarii de huma, restul de apa se adauga dupa inmuierea acestora.

Pentru inmuiere, bulgarii se vor lasa in apa timp de 5...24 ore, dupa care amestecul se va omogeniza bine cu o lopata.

- Pigmentii vor fi inmuiati in apa cu 24 ore inainte de prepararea compozitiei.

- Solutia de clei se va prepara din clei si apa in proportie de 1 kg clei la 5 litri apa. Placutele de clei sparte in bucati sau cleiul granulat se inmoaie in apa timp de 24 ore. Dupa aceea amestecul se fierbe, introducind vasul cu clei in alt vas cu apa care fierbe. Fundul vasului cu clei nu trebuie sa atinga fundul vasului cu apa.

- Prepararea compozitiei de zugraveala se va face astfel: se toarna in amestecul de huma cu apa solutia de ulei, in proportie de 100 g solutie clei la 1 litru de huma cu apa; dupa aceea se adauga pigmentii inmuiati in apa, pina la obtinerea nuantei cerute de proiectant.

Este necesar ca, compozitiile colorate sa se prepare in cantitati suficiente pentru zugravirea cel putin a unei incaperi (la interior) sau a unei fatade (la exterior) pentru a se evita variatiile de nuante, in cadrul aceluiasi cimp vizibil.

Intreaga compozitie se va strecura prin sita cu 900 ochiuri/cm<sup>2</sup>.

Concomitent se va prepara si o solutie de sapun cu apa, in proportie de 1 kg sapun la circa 16 litri apa. Se introduce sapunul (pasta sau bucati) intr-o cantitate mica de apa calda, amestecind pina la dizolvarea completa a sapunului. Se adauga apoi, restul de apa calda, se omogenizeaza si se strecoara prin sita cu 900 ochiuri/cm<sup>2</sup>.

#### 6.3.4. Aplicarea zugravelii

Se aplica un prim strat de sapun, preparat, dupa care se face repararea defectelor marunte la tavan si pereti, cu pasta de ipsos. Dupa uscarea si slefuirea reparatiilor se aplica un strat de sapun pe portiunile reparate, dupa care se va aplica compozitia de zugraveala in trei straturi, pe intreaga suprafata.

Atit sapunul cit si primul strat de zugraveala, se aplica cu bidineaua.

Ultimele doua straturi de zugraveala se aplica mecanizat cu aparate de pulverizat pe suprafete mici, tot cu bidineaua.

Compozitia de zugraveala, dupa ce a fost amestecata cu solutia de ulei, se va intrebuinta un timp de 24..48 ore de la preparare, intrucit se altereaza cu timpul, in special vara.

Toate celelalte indicatii tehnologice privind aplicarea manuala sau mecanica a zugravelii sint indicate la zugraveli cu lapte de var.

#### 6.3.5. Zugraveli in culori de apa cu caolina

Se intrebuinteaza de obicei fara pigmenti, pentru obtinerea unei compozitii de zugraveala de culoare alba pentru zugravirea tavanelor. Mai rar, se intrebuinteaza impreuna cu diversi pigmenti, la compozitiile de zugravit peretii, in locul humei.

Prepararea se face in mod similar ca la zugraveli cu huma si clei. In aceleasi proportii, huma fiind inlocuita cu caolina. Zugraveala cu caolina se aplica pe suprafete gletuite; tehnologia de aplicare este aceeasi ca la zugravelile cu huma si clei.

## **6.4. ABATERI LA TOLERANTE SI VERIFICARILE ACESTORA A/ PREVEDERI GENERALE**

6.4.1. Zugravelile, vopsitoriile si tapetele fiind lucrari destinate a ramine vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificata oricind, chiar dupa terminarea intregului obiect si in consecinta nu este necesar a se incheia proces verbal de lucrari ascunse.

6.4.2. Certificarea calitatii suportului, pe care se aplica zugravelile, vopsitoriile, tapetele, se va face in cadrul verificarii executarii acestui suport (tencuieli, zidarii, betoane, gleturi, elemente de timplarie din lemn sau metalica, elemente de instalatii, etc.). Este interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de zugraveli, vopsitorii, tapete inainte ca suportul, in intregime sau succesiv pentru fiecare portiune sa fi fost verificat cu atentie de catre seful

punctului de lucru privind indeplinirea conditiilor de calitate pentru stratul suport (aspect, umiditate, rezistenta).

6.4.3. Verificarea calitatii zugravelilor, tapetelor se va face numai dupa uscarea lor completa.

6.4.4. Inainte de inceperea lucrarilor de zugraveli, vopsitorii, tapete, este necesar a se verifica daca au fost executate si receptionate toate lucrarile destinate a le proteja (de ex.invelitori, streasini, etc) sau a caror executie ulterioara ar putea provoca deteriorarea lor (de ex.conducte pentru instalatii, timplarii, etc) precum si ca au fost montate toate piesele auxiliare (dibluri, console, suportii pentru obiecte sanitare, sau elemente de incalzire, coltare, etc).

6.4.5. Toate materialele pot fi introduse in lucrare numai daca in prealabil s-a verificat de catre conducatorul tehnic al lucrarii ca au fost livrate cu certificat de calitate, care sa confirme ca sint corespunzatoare normelor respective si corespund paletarului coloristic dat in proiect.

6.4.6. Pe parcursul executarii lucrarilor este necesar a se verifica respectarea tehnologiei de executie, prevazuta in prescriptii tehnice, utilizarea retelelor si compozitiei amestecurilor indicate in aceleasi prescriptii, precum si aplicarea straturilor succesive necesar a se urmari aplicarea masurilor de protectie impotriva uscarii bruste (de ex.prin vant, insorite) spalarii prin ploaie sau inghetarii, surse de praf sau vapori cu substante chimice.

6.4.7. Verificarile care se efectueaza la terminarea unei faze de lucrari, se vor face cel putin cite una la fiecare incapere si cel putin una la fiecare 100 m<sup>2</sup>. La receptia preliminara se va efectua direct de catre comisie aceleasi verificari dar cu o frecventa de minimum 1/5 din frecventa precedenta.

## **B/ VERIFICARI PE FAZE DE LUCRARI**

6.4.8. Prin examinarea vizuala se verifica urmatoarele:

a) Corespondenta zugravelilor interioare si exterioare cu prevederile proiectului si cu dispozitiile ulterioare.

b) Aspectul suprafetelor zugravite in culori de apa, precum si al acelor in calcio-vechio ele 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 bidinea; urmele de bidinea sint admise numai daca sint vizibile pina la o distanta de cel mult 1 m la suprafata zugravita; nu se admit corecturi sau retusari locale care distoneaza cu tonul general, chiar la distante mai mici de 1 m, pe suprafete finisate prin stropire trebuie ca stropii sa fie repartizati uniform, afara de cazul cind prin conditiile speciale ale lucrarii s-a prescris o repartizare neuniforma.

c) Uniformitatea desenului la zugraveli interioare executate cu rola, sau pinza de sac; la asemenea desene nu sint admise pete sau sarituri si nici suprapuneri sau lipsuri ale desenului, in caz de executie cu rola se admite lipsa desenului numai la legatura a doua fisii vecine de desene, dar pe o latime de cel mult 1 mm.

6.4.9. Aderenta zugravelilor interioare si exterioare se va constata prin frecare usoara cu palma pe perete. O zugraveala aderenta nu trebuie sa se ia pe palma.

6.4.10. Rectilinitatea liniaturilor de separatie se va verifica cu ochiul si la nevoie cu un dreptar de lungime adecvata. Ele trebuie sa fie fara innadiri si de o latime uniforma pe toata lungimea lor. Se admit la un perete cel mult doua devieri izolate, care sa nu se abata de la linia dreapta cu mai mult de 2 mm.

## **C/ VOPSITORII**

6.4.11. Inainte de inceperea verificarii calitatii vopsitoriilor se va controla mai intii daca la vopsitoriile in ulei sau la cele pe baza de polimeri s-a format pelicula rezistenta, fapt ce se constata prin ciocanirea usoara a vopselei cu degetul in mai multe puncte.

6.4.12. Prin examinarea vizuala se va verifica aspectul vopsitoriilor, avindu-se in vedere urmatoarele:

a) Suprafetele vopsite cu vopsele de ulei, emailuri sau locuri trebuie sa prezinte pe toata suprafata acelasi ton de culoare si acelasi aspect lucios sau mat, dupa cum se prevede in proiect sau in mostrele stabilite.

Vopseaua de orice fel trebuie sa fie aplicata pina la "perfect curat" adica sa nu prezinte straturi stravezii si nici pete, desprinderi, cute, basici, scurgeri, lipsuri de bucati de pelicula, crapaturi ori fisuri, care pot genera in viitor desprinderea stratului, aglomerari de pigmenti, beregularitati cauzate de chituire sau slefuire necorespunzatoare, urme de pensula, urme de vopsea insuficient frecata inainte de aplicare, etc.

b) Vopsitoriile executate pe timplarie se vor verifica vizual, buna acoperire cu pelicula de vopsea a suprafetelor de lemn sau metalice, bine chituite si slefuite in prealabil, se va controla ca accesoriile metalice vizibile (silduri, drucare, cremoane, oliviere, etc) sa nu fie patate de vopsea.

c) Nu se admit pete de mortar sau zugraveala pe suprafetele de timplarie vopsite, sau care urmeaza a fi vopsite.

d) Pentru controlarea pregatirii corecte a suprafetelor de timplarie inaintea vopsirii, curatirea, slefuirea, chituirea rosturilor, etc., se vor face verificari prin sondaje in diverse puncte, inlaturindu-se cu grija vopseaua pina la stratul suport.

e) Se va examina vizual daca tevile, radiatoarele, convectorradiatoarele, aerotermele, ventilatoarele, etc., sint vopsite in culorile prescrise si daca vopseaua este de culoare uniforma, fara pete, urme de pensula, crapaturi sau alte defecte. Cu aceeasi atentie se va controla daca pregatirea fetelor laterale si spatele acestor piese si aparate sint vopsite pe toate elementele fara locuri neacoperite, umflaturi, etc.

Pentru verificarea suprafetelor din spatele conductelor, radiatoarelor, etc., se va folosi oglinda. De asemenea se va controla prin citeva sondaje daca vopseaua este aplicata pe suprafetele corect pregatite in prealabil si daca este executata conform proiectului (curatirea de rugina sau mortar, aplicarea succesiva a straturilor prevazute in proiect).

f) Bordurile, frizurile si liniatura trebuie sa fie de aceeasi latime pe toata lungimea, sa nu prezinte curburi sau frinturi pe acelasi aliniament, iar innadirile sa nu fie vizibile de la o distanta mai mare de 1 m.

g) Separatiile dintre vopsitorii si zugraveli pe un acelasi perete precum si cele dintre zugraveala peretilor si tavane trebuie sa fie distincte, fara suprapuneri, ondulatii, etc. Verificarea rectiliniaritatiei liniilor de separatie se va face cu un dreptar de lungime cit mai mare, la aceasta verificare trebuie ca pe un intreg perete sa nu existe mai mult de doua devieri izolate si care sa nu se abata de la linia dreapta cu mai mult de 2 mm.

6.4.13. Calitatea lucrarilor de vopsire executate pe piesele metalice se va verifica in acelasi mod ca la celelalte lucrari de vopsitorie, prevazute in prezentul capitol.

## **7/ VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI**

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

## **8/ MASURAREA SI DECONTAREA**

8.1. Zugravelile, vopsitoriile, tapetele se vor plati la metru patrat conform planselor, antemasuratorilor si listelor de cantitati de lucrari cuprinse in proiectul tehnic.

# CAIET DE SARCINI - PARDOSELI

## 1. GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificații tehnice pentru executarea pardoselilor prezentate pe subcapitole:

- a) Pardoseli din mochetă
- b) Pardoseli din gresie ceramică și porțelanată
- c) Pardoseli și trepte din plăci marmură, granit etc.
- d) Pardoseli covor PVC

## 2. ALCĂTUIREA PARDOSELILOR

Fiecare tip de pardoseală este alcătuit din:

- îmbrăcămintă – strat uzură – care este supusă direct tuturor sarcinilor și acțiunilor din exploatare
- stratul suport – pe care se așează pardoseala propriu-zisă

## 3. REGULI GENERALE

- controlul materialelor întrebuințate, al dozajelor, al modului de execuție și al procesului tehnologic pentru executarea pardoselilor – ce trebuie să se facă pe toată durata executării lucrărilor;
- pardoselile vor fi plane, orizontale și fără denivelări, cu excepția celor prevăzute expres în proiect a avea o anumită configurație;
- executarea fiecărui strat component al pardoselii se va face numai după executarea stratului precedent și constatarea că acesta îndeplinește condițiile de calitate prevăzute;
- în cazul în care proiectul nu prevede altfel, linia de demarcație dintre două tipuri de pardoseli, care se execută în încăperi vecine, va coincide cu proiecția pe pardoseală a mijlocului grosimii foii ușii în poziție închisă, delimitarea realizându-se printr-un profil metalic special tip U din alamă sau aluminiu.

## 4. LUCRĂRI CARE TREBUIESC TERMINATE ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA LUCRĂRILOR DE PARDOSELI

- Lucrările de pardoseli se vor face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, fundații, conducte, instalații electrice, sanitare, de încălzire, etc) și efectuarea probelor prescrise, precum și după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor de construcții-montaj a căror execuție ulterioară ar putea deteriora pardoseala. Conductorii electrice care se montează sub pardoseală vor trebui protejați cu mortar de ciment în grosime strict necesară.
- Curățarea planșelor și spălarea lor cu apă de eventualele impurități sau resturi de tencuială.
- Diversele străpungeri din planșeu, rosturile dintre elementele prefabricate ale planșeului, adânciturile mai mari, etc, se vor astupa sau chitui, după caz, cu mortar de ciment.
- Se va verifica dacă instalațiile sanitare și termice au fost izolate corespunzător la trecerea prin dreptul planșeelor, evitând orice contact al acestora cu planșeul și pardoseala.

- Atunci când este necesar se va face o nivelare a suprafeței suport existente cu ajutorul unui strat de egalizare (mortar) care trebuie să fie suficient de întărit în momentul trecerii la executarea lucrărilor de pardoseli. Dozajul și natura acestui strat de egalizare este prevăzut în antemăsurătorile proiectului pentru fiecare tip de pardoseală în parte.

Executarea stratului suport al pardoselilor:

- Atunci când stratul suport al pardoselilor este rigid (mortar de ciment) acesta trebuie să aibă suprafața perfect plană și netedă.
- Când stratul suport este elastic trebuie să fie bine compactat, astfel încât sub încărcările din exploatare să nu se taseze provocând degradarea îmbrăcăminții pardoselilor.

Executarea îmbrăcăminții pardoselilor:

- Executarea stratului de uzură (îmbrăcăminții) pentru fiecare tip de pardoseală în parte se va face conform prevederilor din subcapitolele ce urmează.

Condiții de calitate:

- Respectarea condițiilor tehnice de calitate pentru fiecare tip de pardoseală în parte se va face conform Normativului pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente, indicativ C56-75, capitolul 8 “Pardoseli”.

#### **a) Pardoseli din mochetă**

Prevederile prezentului subcapitol se referă la condițiile tehnice privind executarea pardoselilor din mochetă.

##### Alcătuirea pardoselilor din mochetă

- șapă de egalizare a planșeului, realizată din mortar de ciment marca M100T, cu suprafața fin drișcuită;
- îmbrăcămintea alcătuită din mochetă covor, montat cu adeziv (Prenadez 300) peste șapa de egalizare. În cazul în care mocheta este casetată, autoportantă, lipirea sa nu este necesară. În acest ultim caz se vor respecta întru totul instrucțiunile de montaj înaintate de furnizorul de mochetă;
- pervaz, baghetă – din lemn sau aluminiu pentru fixare covor, bătut cu cuie în diblurile montate în șapă;
- pardoselile cu îmbrăcămintea aplicată prin lipire se vor executa cu sau fără etanșarea rosturilor (la latitudinea beneficiarului și a proiectantului) prin sudură cu șnur din P.V.C. plastifiat.

##### Materiale utilizate

- covor mochetă, import sau producție internă, a cărei caracteristici tehnice să fie corespunzătoare standardelor și normelor admise în România
- pervazuri din lemn sau alte materiale (aluminiu)
- adezivi: Prenadez sau alte tipuri de adezivi indicați de furnizorii de mochetă sau covor P.V.C. (în cazul în care acestea, prin fabricația lor, impun tipuri de adezivi specifici)
- nisip, conform STAS 1667-76
- ciment metalurgic cu adaosuri M30, STAS 1500
- apă, conform STAS 790-84

##### Mostre

Se vor prezenta spre avizare beneficiarului și proiectantului (în cazul în care acestea nu sunt indicate în proiect) mostre de mochetă, însoțite și de pervazurile adecvate.



### Transportul și depozitarea materialelor pe șantier

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate.

Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât să elimine posibilitatea degradării acestora, astfel încât, în momentul punerii lor în operă, acestea să corespundă condițiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât și prin normativele în vigoare.

Atragem o atenție deosebită la condițiile de securitate împotriva incendiilor, care trebuie asigurate spațiilor de depozitare (în special a materialelor ușor inflamabile, ca de exemplu adezivii și diluanții). Se recomandă ca temperatura la locul de depozitare să fie cuprinsă între +15 și +20 grade C.

### Executarea lucrărilor de pardoseli de mochetă

#### Executarea stratului suport

Stratul suport va fi constituit dintr-o șapă de egalizare din mortar de ciment marca M100T, de 5 cm grosime, aplicată direct pe suprafața respectivă, după ce în prealabil aceasta a fost umezită pentru a asigura aderența. Șapa se va executa după ce s-au terminat lucrările de tencuire a pereților.

Condițiile de finisare a șapei de egalizare sunt:

- suprafață plană și netedă (fără asperități, bavuri, granule rămase în relief sau adâncituri); abaterea maxim admisă este de 2 mm sub un dreptar de 2 m lungime, orientat pe toate direcțiile;
- diblurile (în cazul în care acestea sunt din lemn) să fie bine încastrate în șapă
- suprafața să fie perfect curată, fără urme de vopsea sau alte substanțe ca: acizi minerali și organici, produși petrolieri, săruri, uleiuri, etc) pentru ca aderența adezivului să nu fie periclitată;

#### Executarea îmbrăcăminții pardoselilor

În încăperea în care se va monta acest tip de pardoseală se va asigura, cu minimum 48 de ore înaintea montării îmbrăcăminții, un climat cu temperatură de cel puțin +16 grade C și umiditate relativă a aerului de maximum 60%, care va fi menținut pe toată perioada executării lucrărilor și minimum 30 de zile după terminarea acestora.

Stratul suport, în cazul lipirii îmbrăcăminții, nu trebuie să depășească ca umiditate 3% (în procente de greutate), măsurată cu aparatură și metode specifice.

Suprafața stratului suport se va curăți cu ajutorul rașchetelor metalice sau piatră abrazivă și apoi cu perii, pentru a îndepărta orice urmă ce ar putea rezulta de la zugrăveli sau vopsitorii. De asemenea, în cazul unor adâncituri izolate se vor corecta cu chituri care însă nu trebuie să depășească 1,5 mm grosime.

#### Pregătirea covoarelor pentru aplicare

Pentru montare covorul se va croi în conformitate cu un plan de montaj, întocmit în prealabil, cu respectarea următoarelor criterii:

- fâșiile de covor se vor monta paralel cu unul din pereții încăperii, cu rosturile între ele pe direcția de circulație maximă și, dacă este posibil, și în direcția de iluminare naturală maximă;
- rosturile perpendiculare pe perete nu trebuie să cadă în dreptul golului de ușă, în cazul în care în două încăperi alăturate se aplică același tip de covor. Nu același lucru se întâmplă în cazul în care tipurile de covor sunt diferite între două încăperi alăturate,

caz în care îmbinarea se face exact la mijlocul grosimii foii de ușă. Este indicat ca, în general, îmbinările să nu fie făcute pe porțiunile intens circulate;

- fâșiile necesare completărilor trebuie montate în aceeași direcție cu restul covorului;
- covoarele vor fi aduse în încăperile respective cu minimum 24 de ore înainte de montaj, se vor derula pentru aclimatizare și, în același timp, pentru eliminarea tensiunilor apărute în material datorită șederii în sul a covorului. Croirea definitivă va avea loc după aclimatizare.

#### Lipirea covorului

- înainte de aplicarea adezivului, atât suprafața stratului suport cât și spatele fâșiilor de covor se vor curăța bine de praf;
- fâșiile de covor croite se vor așeza nelipite pe poziția lor, cu marginile longitudinale suprapuse pe o lățime de 2 cm. Apoi, începând cu ultima fâșie așezată se apucă unul din capetele fâșiei și se așează peste capătul opus, astfel încât cele două jumătăți ale fiecărei fâșii să se suprapună, iar spatele covorului va fi în exteriorul fiecărei bucle astfel formate;
- lipirea cu preadez sau alt adeziv se va începe cu fâșia de lângă peretele cel mai apropiat de ușă de acces;
- adezivul se aplică atât pe suprafața de covor întoarsă cât și pe suprafața stratului suport, într-un strat subțire și uniform. Cantitatea de adeziv aplicat este în funcție de instrucțiunile fiecărui producător de adeziv în parte, care garantează prin produsul său aderența convenită;
- după aplicarea adezivului se trece la așezarea covorului, care se face pe porțiuni mici și în mod succesiv, pentru a evita prinderea de aer sub covor. Presarea covorului în vederea lipirii se va face de la mijloc către marginile fâșiei;
- după lipirea primei jumătăți de cameră covorul se presează pe toată suprafața, după care se trece la lipirea celei de-a doua jumătăți, urmând același procedeu;
- în cazul încăperilor pentru care fâșiile de covor sunt mai mici de 4 m lungime, lipirea se face concomitent pe toată suprafața, nu pe jumătăți ca în cazurile explicate mai sus;
- trebuie acordată o atenție deosebită poziției de lipire a covorului (muche în muche) deoarece deplasările ulterioare ale fâșiei de covor sunt și dificile și duc la degradarea stratului de adeziv.

#### Montarea pervazurilor, baghetelor

Pervazurile de lemn sau plastic se vor monta prin batere cu cuie în diblurile de lemn înglobate în șapă sau prin prindere cu holșuruburi în dibluri de plastic împușcate în șapă.

Baghetele și pervazurile speciale prevăzute de furnizorii de mochetă vor fi montate conform instrucțiunilor furnizorilor.

#### Condiții tehnice de calitate

Pe parcursul execuției lucrărilor se va verifica în mod special:

- covorul trebuie să fie lipit pe toată suprafața. Nu se admit colțuri și margini nelipite sau umflături;
- fâșiile de covor trebuie să fie bine alăturate, neadmițându-se rosturi mai mari de 0,5 mm lățime la covor și de 0,4 mm la dale;
- suprafața rezultată trebuie să fie perfect plană, orizontală și netedă (fără denivelări între fâșii sau dale);
- racordurile cu pardoseli de altă natură se vor realiza cu baghete (profile "U") din alamă sau aluminiu.

## **b) Pardoseli din plăci gresie ceramică și porțelanată**

Prevederile prezentului subcapitol se referă la condițiile tehnice privind executarea pardoselilor din gresie porțelanată și ceramică pe șapa de mortar ciment, lipite cu adeziv import cu rosturi.

### Materiale utilizate

- plăci din gresie ceramică sau alte tipuri de gresie porțelanată, import sau producție internă, ale căror caracteristici tehnice să fie corespunzătoare standardelor și normelor admise în România;
- ciment metalurgic cu adaosuri M30, saci;
- ciment alb, conform STAS 7055-87;
- agregate naturale, conform STAS 1667-76;
- acid clorhidric tehnic, conform STAS 339-76;
- corpuri abrazive, conform STAS 601/1-84;
- apă pentru construcții, conform STAS 790-84;
- oxizi coloranți;
- alte tipuri de adezivi pentru gresie ceramică, import, ale căror caracteristici tehnice să fie corespunzătoare standardelor și normelor admise în România.

### Transportul și depozitarea materialelor

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate.

Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât să elimine posibilitatea degradării acestora, astfel încât, în momentul punerii lor în operă, acestea să corespundă condițiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât și prin normativele în vigoare.

### Alcătuirea pardoselilor

Alcătuirea structurii pardoselilor de gresie ceramică și porțelanată va fi:

- șapă din mortar de ciment, agalizare marca M100T de 30-50 mm grosime;
- îmbrăcăminte din gresie ceramică sau porțelanată;
- plinte din gresie ceramică sau porțelanată.

Executarea lucrărilor de pardoseli din gresie ceramică sau porțelanată

Stratul suport se va realiza, pe un suport rigid din beton, dintr-un strat de mortar de ciment marca M100T de 30-50 mm grosime, având dozajul de cca 400 kg ciment / 1 mc. Nu se vor utiliza cimenturi cu întărire rapidă, ci cimenturi cu întărire normală.

Înainte de montare, pentru evitarea absorbției de apă din mortarul de poză, plăcile de gresie ceramică se vor ține în apă timp de 2-3 ore.

Îmbrăcămintea din gresie ceramică sau porțelanată va fi montată cu adezivi speciali din import.

În cazul adezivilor speciali, prepararea (dozajul), modul de aplicare al acestora se va executa conform instrucțiunilor furnizorilor de adezivi. Atenție ca tipurile de adezivi să corespundă naturii și funcțiunii încăperilor în care urmează a se folosi.

Plăcile vor fi montate rost pe rost, urmărindu-se în permanență planeitatea.

Rosturile se vor umple cu chit de rosturi (import) la 3-5 zile după montarea plăcilor, iar în acest interval pardoseala nu va fi dată în circulație și va fi udată cel puțin o dată la 24 de ore.

Curățarea îmbrăcăminții din plăci de gresie ceramică și porțelanată se face cu rumeguș sau alte metode, fără însă a utiliza frecări cu corpuri abrazive care pot deteriora suprafața finită.

La intersecția pardoselilor din gresie ceramică cu elementele verticale – sub plinte – se vor realiza interspații de cca 5 mm, care se vor umple cu material elastic. (Scopul este de a prelua diferențiat, față de verticale, eventualele tasări și deformări care apar în construcție.)

În cazul încăperilor cu suprafețe mai mari se recomandă realizarea de rosturi de dilatație la cca 30,0 mp, în funcție de modularea structurii de rezistență a construcției.

#### Execuția plintelor

La îmbrăcămințile din gresie ceramică ce se racordează vertical cu faianța nu se montează plinte. În cazul când se racordează vertical cu zugrăveli se execută plinte din plăci gresie ceramică sau porțelanată fixate tot cu adezivi speciali de import.

#### Condiții tehnice de calitate

În timpul executării îmbrăcăminților se vor respecta condițiile tehnice de calitate prevăzute în STAS 2560/1-75 și STAS 2560 7 2 – 75, prin metode de verificare stabilite de STAS 2560/3-76.

Pentru lucrările găsite necorespunzătoare se vor da dispoziții de șantier pentru remedieri sau refaceri.

### **c) Pardoseli și trepte din plăci marmură, granit etc.**

#### Generalități

Prezentul capitol cuprinde specificații tehnice pentru trepte și pardoseli din plăci marmură, precum și plintele aferente.

Furnizorii de astfel de produse vor asigura calitatea impusă de standardele interne, dimensiuni cu abateri stabilite de STAS și calibrate.

#### Mostre și testări

Înainte de comandarea și livrarea acestor materiale, ofertanții vor pune la dispoziția beneficiarului și proiectantului spre analizare și aprobare un paletar cu mostre pe culori. Se recomandă beneficiarului alegerea unui furnizor-executant cu experiență în domeniu (lucrări realizate) care să realizeze și execuția, evitând astfel neajunsurile ce ar apărea în corelarea furnizor-executant.

Atât pentru pardoseli cât și pentru trepte (drepte sau balansate) se impune realizarea unui proiect de stereotomie de comun acord proiectant-beneficiar-executant.

#### Materiale și produse

Plăcile de marmură pentru pardoseli vor avea dimensiunile apropiate de cele existente, respectându-se și gama coloristică existentă.

Plăcile de marmură folosite la trepte vor fi dintr-o singură bucată de 4 cm grosime, iar contratreapta se admite din 2 bucăți de 1,5-2 cm grosime.

Plăcile vor fi tăiate conform proiect de stereotomie și se livrează:

- fără știrbituri, lipsuri, fisuri, etc;
- cu abatere de planeitate de max. 1 mm / metru;
- cu abatere de dimensiune sau vinclu de max. 1 mm / metru;
- șlefuite și lustruite.

Toate materialele și produsele trebuie să fie agrementate.

La montare, plăcile se pot rectifica pe șantier prin polizare pe cant și reșlefuire pentru eliminarea abaterilor admise de furnizor acolo unde soluția din proiect o cere.

Stratul suport constă dintr-o șapă de mortar de ciment M100T de cca 2-3 cm grosime, iar fixarea plăcilor se va face cu adeziv special de import.

#### Livrare, depozitare, manipulare

Furnizorul va asigura ambalarea, transportul și livrarea plăcilor în condiții optime, pentru evitarea deteriorării.

Plăcile vor fi ambalate și stivuite pe platforme de lemn (paletizat) care să permită manipularea din camion cu mijloace de încărcat. Plăcile lustruite se așează două câte două, cu partea lustruită față în față, pentru a se evita zgârierea.

Depozitarea se face în spații acoperite, închise sub cheie, respectându-se modul de stivuire și ordinea lor.

#### Executarea lucrărilor

Proiectantul de specialitate, de comun acord cu investitorul, constructorul și furnizorul de materiale vor stabili termenele de predare solicitate de investitor, etapele de realizare și asigurarea frontului de lucru.

Lucrările ce trebuiesc terminate înaintea întocmirii proiectului de stereotomie și începerii montajului sunt:

- curățarea de moloz și praf a planșeului, precum și udarea acestuia;
- realizarea șapei de egalizare din mortar de ciment marca M100T;
- realizarea tuturor instalațiilor interioare: electrice, telefonie, sanitare, termice, alarmare, semnalizare, etc;
- fixarea ștergătoarelor de picioare la intrare;
- realizarea tuturor finisajelor interioare în spațiile unde urmează a se realiza aceste pardoseli;
- blocarea trecerilor către zona unde urmează a fi realizate pardoselile din plăci pentru a nu se circula pe parcursul execuției;
- trasarea și fixarea cu martori a axelor.

#### Pozarea plăcilor

Plăcile se montează ținând seama de martorii ce au fixat în prealabil axele și nivelul pardoselii. Plăcile se așează după aplicarea stratului suport și se fixează cu adezivi de import, iar zona se izolează în afara circulației 24 de ore.

După montarea plăcilor, rosturile se umplu cu chit de rost la culoarea plăcilor. După 7 zile de la montare pardoseala se curăță și ceruiește.

În cazul întârzierii predării la termen a obiectivului, pardoselile placate nu se lustruiesc, ci se protejează cu hârtie impermeabilă fixată cu dopuri ipsos până la 7-10 zile înainte de recepția lucrării, când se va executa lustruirea.

La treptele de marmură se vor monta și plinte aferente acestora. Ele se montează după realizarea pardoselii, direct pe zidărie, tot cu adezivi de import la culoarea plăcilor. După montare, la 7 zile, plintele se curăță și se ceruiesc.

### Recepția lucrării

Pe tot parcursul execuției, atât investitorul cât și proiectantul și furnizorul de materiale vor acorda asistența tehnică necesară realizării unei calități superioare. Se va urmări:

- aspectul și starea generală;
- alinierea în cadrul ansamblului, planeitate, rostuire, rosturi mici și egale, continuitatea culorii și a lustruirii;
- corelarea lucrărilor din plăci (granit, plăci gresie porțelanată sau gresie glazurată) cu lucrări de altă natură (zugrăveli, alte pardoseli, tavane, etc);
- lovirea ușoară a plăcilor pentru verificarea aderenței totale a acestora la stratul suport.

## **1. SPECIFICAȚII TEHNICE ALE PRODUSELOR**

### **Covor PVC special pentru destinații medicale (camine batrani etc.)**

#### **A. Descriere covoare pvc destinate pardoselilor in spitale:**

Covoarele pvc din clasa de trafic intens, sunt produse multistrat calendarate si presate cu proprietati acustice, termice si antistatice.

Produsele din aceasta categorie au grosimea totala de 3,25 mm iar grosimea stratului de uzura este de peste 1 milimetru din PVC pur, incorporeaza in mod obisnuit cipsuri colorate de diferite culori pentru un design cat mai atragator si sunt ranforsate cu plasa de fibra de sticla care genereaza o stabilitate dimensionala maxima.

Stratul suport este constituit din spuma poliuretunica VHD care confera un grad superior de antifonare (16 Db) cat si excelnte proprietati da absortie a socului.

Stratul de uzura a unui astfel de covor pvc prezinta in mod obisnuit un tratament poliuretanic ( spre exemplu ProtecSol) care elimina orice necesitate de refacere ulterioara a stratului de uzura, creste durata de viata a acestuia si reduce costurile de intretinere.

De asemenea produsele de acest tip sunt antistatice ( AS clasa 1 ) si au tratamente antibacteriale si fungicide ( spre exemplu Sanosol).

**Datele tehnice ale unui asfel de produs destinat pardoselilor trebuie sa se incadreze in valorile de mai jos:**

Grosime totala conform EN 428 : 3,25 mm

Greutatea pe metrul patrat conform EN 430: 3150 grame.

Latimea rolelor conform EN 426: 2 metri

Lungimea rolelor conform EN 426: 25 metri liniari

**Clasificari:**

Norma / Specificatia produsului: EN 651

Clasa de trafic conform EN 685: intre clasa 34-43

Rezistenta la foc conform EN 13 501-1: clasa Cfl-s1

Proprietati electrostatice conform EN 1815 : mai mic decat 2 kV

**Performante:**

Rezistenta la abraziune conform EN 660: mai mica sau egala cu 0,08

Grupa de abraziune conform EN 651 - grupa T

Stabilitatea dimensionala conform EN 434: mai mica sau egala cu 0.4 %

Deformatia remanenta dupa pansoare conform EN 433: mai mica decat 0,2 mm

Izolatie fonica conform EN ISO 717-2: 16 dB

Conductivitate termica conform EN 12 524 : 0,25 W/(m.k)

Rezistenta culorii conform EN 20 105 - B02: > 6

Rezistenta chimica conform EN 423 - Buna

Tratamente antibacteriale si fungicide : Sanosol

Tratament de suprafata : Protecsoil

Marca comunitara conform EN 14041 : CE

**B. Descriere tapete pvc destinate spatiilor medicale (camine batrani):**

Tapetele pvc din aceasta clasa sunt conforme cu cerintele EN 649 si sunt construite pentru a crea un mediu igienic. Au durabilitate foarte ridicata in timp si sunt usor de intretinut datorita tratamentului permanent, avand o suprafata neteda care permite indepartarea cu usurinta a murdariei acolo unde conditiile igienice si de curatenie sunt o necesitate. Au tratament antibacterial si fungicid in toata masa. Sunt construite pentru a fi foarte rezistente la impact, se comporta ca un scut impotriva loviturilor cauzate de catre paturi, carucioare, etc, in conditiile in care sunt montate pe un suport corespunzator.

**Datele tehnice ale unui asfel de produs destinat pardoselilor trebuie sa se incadreze in valorile de mai jos:**

Grosime totala conform EN 428 :1,5 mm

Greutatea pe metrul patrat conform EN 430: 2000 grame.

Latimea rolelor conform EN 426: 2 metri

Lungimea rolelor conform EN 426: 21 metri liniari

**Clasificari:**

Norma / Specificatia produsului: EN 649

Rezistenta la foc conform EN 13 501-1: clasa B

**Performante:**

Stabilitatea dimensionala conform EN 434: < 0.40 %

Rezistenta culorii conform EN 20 105 - B02: > 6 in degrade

Rezistenta chimica conform EN 423 - Buna

Tratamente antibacteriale si fungicide : DA

Marca comunitara conform EN 14041 : CE

**C. Descriere sapa destinata traficului din spatiilor medicale (camine batrani):**

Sapa autonivelanta este un material pentru nivelarea unor suprafete interioare de podea de sub pardoselile generale ale cladirilor publice ( PVC, linoleum si cauciuc) pâna la o grosime de maxim 30 mm. Serveste la nivelarea suprafetelor de beton, beton usor, lapte de ciment, mozaic cu o rezistenta de cel putin 15 N/mm Se recomanda pentru aplicare la interior. Dupa întarire rezulta o suprafata rigida.

**Datele tehnice ale unui asfel de produs destinat pardoselilor trebuie sa se incadreze in valorile de mai jos:**

Compozitie: ciment amestecat cu materiale deumplutua de origine minerala cu adaosuri speciale



Culoare: gri

Consistentă: praf

Densitate: aprox. 1400 kg/mc

Proportie de amestec: 5,0-5,5 l de apa la 25 kg praf

Timp de punere în opera: aprox. 20-25 minute

Condiții de utilizare: + 5 C - +30 C (temperatura podelei și a aerului)

Circulabil: după aprox. 3 ore

Acoperire ulterioară: după aprox. 24 ore stratul de până la 15 mm

Aderență la suport (SR EN 13892-8): min. 2,0 N/mm

Rezistență la compresiune (SR EN 13892-2): min. 30,0 N/mm - la 28 de zile

Rezistență la încovoiere (SR EN 13892-2): min. 7,5 N/mm

Clasă (SR EN 13813): CT - C 30 - F 7 - B 2.0

Contractie: -0,03% - la 28 de zile

Sensibilitate la căldură în cazul materialului de nivelare: necaracteristic se poate utiliza și în cazul podelelor cu încălzire prin pardoseală

Consum: 1,75 kg praf/metru pătrat/mm

## **CAIET DE SARCINI - INSTALATII SANITARE**

### Generalitati:

Prezentul caiet de sarcini cuprinde specificatiile pentru lucrările de execuție a reparațiilor și revizuirii lor la instalațiile sanitare interioare ( înlocuire obiecte sanitare, înlocuire racorduri, înlocuire și montare armături necesare) terminând cu executarea tuturor probelor necesare pentru recepția lucrărilor.

### Standarde și normative de referință :

- I 9/ 94 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor tehnico-sanitare
- C 56/ 85 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- R 273/ 94 - Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

STAS 1504/ 90 - Montarea obiectelor sanitare și a accesoriilor în construcții civile, social - culturale și industriale.

### Verificare Materialelor și produselor:

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale ce corespund tehnic și calitativ prevederilor proiectului;

Înainte de punerea în operă, toate materialele se vor supune unui control cu ochiul liber pentru a constata dacă nu au suferit degradări de natură să le compromită tehnic și calitativ: se vor remedia defectiunile respective sau se vor înlocui materialele ce nu pot fi aduse în stare corespunzătoare prin remediere;

Se vor verifica, cu aparate obișnuite de măsurat, dimensiunile și filetul țevelor și a fittingurilor;

Se va verifica funcționarea robinetelor, prin închiderea acestora cu mâna, fără să fie nevoie de fixarea lor în menghină;

Se vor verifica aspectul, forma și dimensiunile robinetelor cu ajutorul aparatelor de măsură universale;

Obiectele sanitare trebuie să aibă o formă regulată, fără deformări, înconvoieri și crăpături și o suprafață netedă și curată. Ele trebuie să fie bine arse și la lovire cu un ciocan de lemn trebuie să dea un sunet clar.

Aspectul exterior al obiectelor sanitare se verifică privind obiectul de la distanța de un metru, iar deformația suprafețelor și muchiilor se determină prin aplicarea muchiei unei rigle metalice sau a unui șablon și măsurarea abaterilor.

#### Operații pentru montarea conductelor și armaturilor:

Montarea conductelor de legătură la obiectele sanitare și a robinetelor de închidere și golire de pe conducte;

Fixarea brățarilor de susținere în poziția stabilită;

Executarea probei de etanșitate la presiune a conductelor montate și remedierea eventualelor defectiuni;

Montarea armăturilor obiectelor sanitare

Executarea racordului la rețelele de apă existente

Montarea tuburilor și a pieselor de legătură la poziție, executarea îmbinărilor, a derivațiilor și a racordurilor necesare

SC GENERAL PROIECT STUDIO SRL  
ADMINISTRATOR : STANCIU ADRIAN

