

## CAIET DE SARCINI

### Lucrări de hidroizolații:

#### *Domeniul de aplicare :*

Prevederile acestui capitol se aplică la toate lucrările de izolații hidrofuge la construcțiile de locuințe și social culturale.

#### *Prevederi comune :*

- a) Toate materialele și semifabricatele, care intră în componența unei izolații, nu pot fi introduse în lucrare decât dacă, în prealabil : s-a verificat de către responsabilul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele în vigoare și cu prevederile proiectului; înlocuiri de materiale nu sunt permise decât cu acordul scris al beneficiarului și al proiectantului.
- b) s-a organizat depozitarea și manipularea în condiții care să asigure păstrarea calității și integrității materialelor.
- c) s-au efectuat înainte de punerea în operă determinările prevăzute în prescripțiile tehnice în vigoare.
- d) s-au efectuat încercări ale umidității și măsurători ale dimensiunilor și formelor materialelor pentru care instrucțiunile de folosire pun condiția în legătură cu aceasta.

Verificarea caracteristicilor și calității suportului pe care se aplică izolațiile bituminoase se face în cadrul verificării executării aceluși suport.

În cazul în care prescripțiile tehnice pentru executarea izolației prevede condiții speciale de planeitate, forma de racordări și umiditate, precum și montarea în prealabil a unor piese, dispozitive, aceste condiții vor face obiectul unei verificări suplimentare, înainte de începerea lucrărilor de izolații.

Toate verificările ce se efectuează la lucrări sau părți de lucrări de izolații, care ulterior se acoperă (ex.straturile succesive ale izolației propriu-zise, racordările piesele înglobate, etc.) se înscriu în procesele-verbale de lucrări ascunse conform instrucțiunilor respective.

#### *Condiții de execuție :*

Caracteristicile minime ale membranelor termosudabile :

a) Stratul suplimentar și stratul 1 hidroizolator :

- Tip armătură : fibră sticlă -3kg/mp
- Rezistența la rupere :
  - longitudinal :  $\geq 350$  N/5 cm
  - transversal :  $\geq 300$  N/5 cm
- Alungire la rupere :
  - longitudinal :  $\geq 3$  %
  - transversal :  $\geq 3$  %

b) Stratul final hidroizolator :

Tip armătură : poliester țesut- 4kg/mp

- Rezistența la rupere :
  - longitudinal :  $\geq 600$  N/5 cm
  - transversal :  $\geq 450$  N/5 cm
- Alungire la rupere :
  - longitudinal :  $\geq 40$  %
  - transversal :  $\geq 40$  %

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

lucrările de hidroizolare cu membrane multistrat se vor executa de întreprinderi specializate sau echipe specializate iar lucrătorii vor fi instruiți special pentru aceste lucrări și cu modul de utilizare al arzătoarelor cu flacără racordate la buteliile cu gaze lichefiate;

se vor asigura spații corespunzătoare pentru depozitarea materialelor aproape de locul execuției;

se vor asigura căile de acces cele mai scurte pentru transportul și manipularea materialelor;

se va controla calitatea și cantitatea foilor bitumate, a bitumurilor și materialelor auxiliare, dacă au certificate de calitate și corespund prescripțiilor tehnice respective, pentru utilizarea conform proiectului și normativelor în vigoare;

lucrările de hidroizolare la cald se vor executa la temperaturi peste 50C, fiind interzisă Execuția acestora pe timp de ploaie și burniță;

la lucrările executate pe timp friguros, se vor respecta prevederile din "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalații aferente C.16-84".

Suprafețele suport pentru aplicarea hidroizolației se vor verifica astfel :

se vor verifica pantele și se va controla dacă suprafața este curată, fără asperități mai mari de 2 mm și denivelări peste 5 mm verificate în toate direcțiile cu un dreptar de 2 m. lungime, iar scafele să fie executate cu raze de minimum 5 cm și muchiile de minimum 3 cm;

se va verifica dacă suportul din mortar sau beton este uscat și întărit, prin lipirea pe numai 20 cm a unei fâșii din foi bitumate de 30 x 20 cm, după o prealabilă amorsare și care la încercarea de dezlipire după o oră de la lipire, trebuie să se rupă. Dezlipirea de pe suprafață a fâșiei cu mortar, arată că șapa este ori umedă ori necorespunzătoare pentru aplicarea hidroizolației;

se va verifica dacă sunt fixate conductele de scurgere, elementele de străpungere, diblurile, cârligele, agrafele de prindere a copertinelor, dacă sunt executate rebordurile, lăcașurile rosturilor și dacă sunt montate deflectoarele pentru difuzia vaporilor sau alte elemente situate sub bariera contra vaporilor sau sub hidroizolație.

Stratul de amorsare cu soluție de bitum se execută pe suportul din beton sau mortar bine curățat și uscat, numai în perioadele de timp cu temperaturi exterioare până la 8gr C, iar cu emulsie de bitum pe suportul umed la temperaturi peste 8gr C. După uscare, straturile de amorsare trebuie să fie de culoare maro închis, fără luciu.

Aplicarea stratului de amorsare se execută mecanizat prin stropire cu pistolul racordat la compresor cu aer comprimat, sau cu peria, pe suportul de beton curățat și uscat.

În caz de preparare a soluției de bitum pe șantier, indicat numai pentru suprafețe mici, operația se va executa la o distanță de minimum 25 m de surse de foc sau construcții ușor inflamabile, prin turnarea treptată a bitumului în benzină și amestecarea continuă până la răcire.

Pentru executarea hidroizolației în câmpul acoperișului, sulurile din foi bitumate se vor derula pe suprafața suport și se vor curăța, după care se vor lăsa un timp suficient pentru relaxare și îndreptare a foilor.

Se va mătura suprafața suport, se vor poza și croi foile bitumate la lungimea necesară pe locul de aplicare, după care se vor rula din nou și apoi se vor lipi cu flacăra prin derulare succesivă și presare a sulului peste stratul suport.

Apăsarea energică a sulului trebuie să conducă la eliminarea pungilor de aer.

Suprapunerile dintre foile bitumate vor fi de 7-10 cm longitudinal și de 10 cm transversal, se vor presa și netezi, curățându-se totodată excesul de mastic de bitum refulat pe margini.

Al doilea strat al hidroizolației se va aplica în mod asemănător, cu decalări între suprapunerile foilor realizate prin lipire, la marginea acoperișului, a unei fâșii de 50 cm. lățime.

Fiecare strat se va aplica începând de la gurile de scurgere, astfel ca suprapunerile să fie realizate în sensul de scurgere al apelor. La pante până la 20%, lipirea foilor se va face perpendicular sau paralel cu panta, iar la pante mai mari, foile bitumate se vor aplica numai paralel cu panta.

După aplicarea primului strat se va examina suprafața cu grijă, prin ciocănire, iar defectele constatate se vor remedia, după care se va executa stratul următor. Hidroizolarea la elementele verticale (atice, reborduri, ventilații, coșuri) se va executa cu fâșii croite la dimensiunile respective prin derulare, începând de jos în sus. La scafe suprapunerile cu straturile hidroizolației orizontale se vor realiza în trepte de minimum 20 cm. La colțuri, muchii și alte locuri unde foile bitumate nu se pot derula se admite aplicarea flăcării pe foaia bitumată și lipirea imediată prin presare, controlându-se aderența și continuitatea etanșării în aceste locuri.

La atice cu înălțimea până la 60 cm, hidroizolația se va întoarce pe partea orizontală a aticului minimum 12 cm, iar în cazul unor elemente verticale cu înălțimea mai mare, se va ridica până la 30 cm și se va ancora sau se va prinde în cuie sau cu platbandă și bolțuri împușcate la distanțe de cca.50 cm.

#### *Verificări:*

În afara verificărilor prevăzute la punctele anterioare pe parcursul executării lucrărilor trebuie verificate :

existența rosturilor de dilatare de 2 cm lățime pe conturul și în câmpul (la 4 - 5 m distanță pe ambele direcții) șapelor;

respectarea rețetelor și proceselor de preparare a materialelor pe șantier (masticuri, soluții, etc.) conform Normativului C.112-86;

capacitatea de lipire a hidroizolației pe stratul suport amorsat( pentru fiecare 1000 mp. se fac 5 probe de desprindere a câte unei fâșii de membrană de 5 x 20 cm.;

lipirea corectă a foilor; nu se admit desprinderi și bășici, iar când acestea apar, repararea lor este obligatorie;

realizarea comunicării cu atmosfera;

existența pantelor conform proiectului, amplasarea corectă a gurilor de scurgere;

racordarea hidroizolației la reborduri și atice, la străpungeri, la rosturi de dilatație și la gurile de scurgere, care trebuie să fie prevăzute cu parafrunzare și să nu fie înfundate;

etanșeitarea hidroizolației prin inundare cu apă timp de 72 ore a acoperișurilor cu pantă până la 7% inclusiv; nivelul apei va depăși cu minimum 2 cm punctul cel mai ridicat;

execuția conform proiectului a tinichigeriei aferente hidroizolației acoperișului (șorțuri, copertine, glafuri, etc.); dacă este bine încheiată, racordată cu hidroizolația și fixată de construcție.

## Zugrăveli interioare cu var lavabil

*Caracteristici generale* – varul special pentru interior și exterior pe bază de copolimeri vinilici cu aspect catifelat au următoarele calități :

- acoperire foarte bună;
- alb imaculat;
- lavabil;
- permeabilitate ridicată ce permite peretelui să respire;
- dilatare optimă;
- aplicare ușoară;

*Caracteristici tehnice* :

- aspectul peliculei : gros-opac;
- diluant: apă;
- uscare la suprafață : 5 - 10 min;
- uscare în profunzime : 2 - 4 ore;
- al treilea strat : 4 – 6 ore;

*Modalități de aplicare* :

Varul plastic se va aplica cu ruloul, aceasta presupunând o diluare a varului cu apă în proporție de 15 – 20%

Primul strat poate fi mai diluat pentru ușoara penetrare în porozitatea suportului. Se amestecă cu grijă, adăugând lent apa până vâscozitatea de aplicare este cea dorită.

Nu se aplică produsul la o temperatură mai mică de 5oC. Instrumentele folosite trebuie spălate imediat după utilizare.

*Etape indicate* :

- se va curate startul de huma pana la stratul ce poate conferi aderența maxima noului support.
- suprafețele trebuie să fie bine uscate, fără praf și impurități de orice fel, inclusiv cimentul;
- trebuie eliminată umiditatea din suprafața ce urmează a fi finisată;
- se aplică un strat de fixator izolant pe bază de apă(tip Primer) sau de trolient, crește aderența, elimină praful și reduce consumul de var;
- trebuie evitat curentul – ferestrele deschise trebuie acoperite cu folii din plastic;