



CONSOLIDARE IMOBIL

B-DUL SCHITU MĂGUREANU NR.19

SECTOR 1, BUCUREȘTI

Beneficiar :

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

DIRECȚIA INVESTIȚII

ARHITECTURĂ - CAIET DE SARCINI

Piese scrise

Proiect nr. 26.133, Faza: PT+CS+DE

IANUARIE 2008

Adresa : BD. SCHITU MAGUREANU NR. 19, SECTOR 1,
BUCUREȘTI

Proiect nr : 25.983

Faza : PT + CS

Data : Ianuarie 2008

CAIET DE SARCINI

1.SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE ZIDĂRIE DE CĂRĂMIDĂ

Acest capitol cuprinde specificațiile pentru: zidării executate în pereți interiori și exteriori, cărămizi presate pline și cu goluri.

La aceste lucrări, completările de zidărie la pereții interiori de zidărie de cărămidă care au fost demolați în vederea realizării lucrărilor de consolidare sunt dimensionate să reziste la greutatea proprie la sarcinile date de straturile de finisaj și la orice sarcină laterală portabilă în condiții normale de exploatare.

Standarde de referință

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificații și cele din prescripțiile enumerate în continuare, vor avea prioritate cele din standarde și prescripții tehnice;

- | | |
|---------------------|---|
| – STAS 388 - 80 | - lianți hidraulici ciment Portland |
| – STAS 790 - 84 | - apă pentru mortare și betoane |
| – STAS 438 - 74 | - oțel beton |
| – STAS 3910/1 - 76 | - var , reguli pentru verificarea calității |
| – STAS 9201 - 80 | - var hidratat în pulbere pentru construcții |
| – STAS 10109/1 - 82 | - lucrări de zidărie - calculul și alcătuirea elementelor |
| – STAS 2634 - 80 | - mortare obișnuite pentru zidărie și tencuieli - metode de încercare |
| STAS 1030 - 85 | - mortare obișnuite pentru zidărie și tencuială |
| P2 - 85 | - normativ privind alcătuirea , calculul și executarea structurilor de zidărie |
| C 126 - 75 | - normativ pentru alcătuirea și executarea zidăriilor din cărămidă și blocuri ceramic |

- | | |
|---------------|---|
| C 17 - 82 | - instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuieli |
| C 56 - 85 | - normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații |
| STAS 457 - 86 | - cărămizi ceramice pline |
| P 104 -94 | - instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și executarea pereților și acoperișurilor din elemente din beton celular autoclavizat |

Constructorul și proiectantul va realiza detalii de execuție ale pereților, arătând modul de coordonare între modulul cărămizilor, golurilor de uși și ferestre, buiandrugii etc. Proiectul cuprinde detalii de rezolvare pentru modul de rezemare al buiandrugilor de o parte și de alta a golurilor.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Panou

Se vor prezenta specificațiile producătorului cărămizilor, precum și certificatele prin care se va ataca confirmarea cu condițiile specifice.

Se vor pune la dispoziție mostre pentru diferite materiale și accesorii folosite la zidărie, pentru a fi aprobate.

Înainte de începerea lucrării, constructorul va executa un fragment de perete - mostră, utilizând materialele, produsele, accesorii și tehnologia specifică pentru întreaga lucrare. Panoul se va executa la șantier unde va constitui (după obținerea aprobării de către diriginta a unui panou - mostră) elemente de comparație pentru întreaga lucrare. Pe durata întregii lucrări nu se va distruge sau deteriora panoul - mostră.

Rezistența la compresiune a cărămizilor pentru zidărie se va testa conform STAS 456 - 75. Testarea rezistenței la compresiune se face pe 10 cărămizi, rezultatele trebuind să fie:

- | | |
|-----------|------------------------------|
| minimum - | 75 daN/cm ² |
| media - | peste 75 daN/cm ² |

Din primele 1000 de cărămizi se va da o probă, dacă rezultatele sunt satisfăcătoare se vor face probe în continuare, câte o probă la 5000 de cărămizi. Pentru verificarea dimensiunilor cărămizilor este suficientă proba pe 10 cărămizi din primele 1000.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Cărămizi

- cărămizi pline STAS 457-80 (format 240 x 115 x 63)
- cărămizi cu goluri verticale (290 x 140 x 88) cal. I conform STAS 5185/1 - 2/80

mortar de ciment pentru zidării conform STAS 1030-85 marca M50

mortar pentru dibluri din ciment, nisip, rumeguș în proporție de 1; 1; 1

Cărămizile pentru zidărie vor fi rezistente și nu vor prezenta fisuri, spărturi sau alte defecte, care ar putea împiedica așezarea lor corespunzătoare sau ar afecta rezistența, aspectul sau durabilitatea construcției.

Cărămizile vor fi lipsite de materiale ce ar putea deteriora tencuiala sau coroda piesele metalice.

Se vor folosi cărămizi pentru refacerea zidărilor corespunzătoare ca dimensiuni cu cărămizile din zidurile existente în vederea țeserii rosturilor.

Se vor folosi cărămizi marca C 100.

Livrare, depozitare, manipulare

Se vor asigura pentru toate tipurile de cărămizi cantitățile complete de la unul și același producător. Se vor procura o cantitate suficientă pentru fiecare tip de cărămizi specificate astfel încât să se permită executarea lucrărilor, fără aprovizionări suplimentare ulterioare.

Cărămizile se vor depozita în grămezi, stive sau lăzi în locuri ferite sau protejate. Ele se vor acoperi imediat după livrare la șantier astfel încât să se evite expunerea la intemperii și să se asigure starea adecvată de uscare la punerea în operă.

Cărămizile se vor manipula cu atenție pentru a se evita ciobirea sau spargerea lor.

Cărămizile se vor păstra uscate, ferite de acțiunea directă a soarelui timp de minimum 6 ore înainte de punerea în operă.

EXECUȚIA ZIDĂRIEI

OPERAȚIUNI PREGĂTITOARE

Se vor examina zonele și condițiile în care urmează a fi puse în operă zidăriile. Nu se vor începe lucrările înaintea întrunirii condițiilor satisfăcătoare.

Înainte de închiderea cu zidărie a golurilor sau spațiilor inaccesibile se vor îndepărta resturile și se va curăța zona ce urmează a fi închisă.

La fixarea cărămizilor, suprafața rosturilor va fi plană, iar când mortarul se întărește suficient pentru a fi modelat rosturile se vor adânci în formă concavă, folosind un instrument de forma unei tije cu diametru de 1,25 cm.

Suprafețele se vor peria în timpul executării lucrărilor și se vor păstra în stare de curățenie.

Se va îndepărta orice urmă de mortar sau pământ de pe suprafața aparentă a cărămizii.

Generalități

Căramizile se vor pune în operă conform panoului - martor aprobat.

Grosimea; pereții, planșeele și celelalte elemente de zidărie se vor construi de grosimea indicată în planuri. Pereții dintr-un singur rând de cărămizi vor avea grosimea nominală a cărămizilor folosite.

Pereții despărțitori de 63 mm și cel de 115 mm sau similari se vor arma cu armătură orizontală din oțel cu diametru de 3 mm sau diametru de 5 din 5 + 7 asize, cu mortar M 100. Pereții despărțitori de 115, 240 mm se vor executa cu cărămizi C 100 și M 100.

În timpul execuției lucrărilor de zidărie se vor lăsa goluri pentru instalarea diferitelor echipamente. Aceste goluri se vor umple, după montarea echipamentelor, corespunzător zidăriei din jur.

Tehnologia de execuție

Pentru executarea corectă și de calitate a zidăriei de cărămidă trebuie să se înceapă udarea cărămizilor.

Dacă lucrarea se execută pe arșiță, udarea va fi mai abundentă.

Fiecare rând se va fixa într-un strat de mortar, rosturile verticale ale rândului superior corespunzând pe rândul de dedesupt mijlocului cărămizilor (rosturi intercalate).

Rosturile verticale vor fi țesute ca suprapunerea cărămizilor în două nivele succesive pe înălțime atât în câmp și la intersecții, ramificații și colțuri să se facă pe minim 1/4 cărămidă în lungul zidului și de 1/2 cărămidă pe grosimea acestuia. Țeserea se va face obligatoriu la fiecare rând.

Se vor umple rosturile verticale pe toată înălțimea cărămidii. Fiecare rând va fi fixat la colțuri și intersecții.

Executarea zidăriei portante din cărămizi cu goluri se execută cu cărămizi așezate pe lat la rânduri orizontale și paralele. Zidăria va fi alcătuită din cărămizi întregi, iar pentru realizarea țeserii legăturilor, ramificațiilor și colțurilor se pot folosi și fracțiuni de cărămidă de 1/2 sau mai mari.

Căramizile se vor poza la firul cu plumb, respectându-se limitele, distanțele și nivelul fiecărei asize.

Grosimea rosturilor orizontale va fi de 12 mm, iar a rosturilor verticale va fi de 10 mm.

Pentru zidăriile de 12,5 cm, mortarul de execuție va fi minim M 25.

Consistența mortarului pentru zidăria de cărămidă plină presată va fi de 8 - 13, iar la zidăria de cărămidă cu goluri verticale va fi de 7 - 8 cm.

Rosturile orizontale și verticale se vor umple cu mortar, dar lăsându-se neumplute pe o adâncime de 1 - 1,5 cm de la fața exterioară a zidului. Pentru realizarea orizontalității

rândurilor de cărămidă se vor folosi rigle de lemn gradate la intervale egale cu înălțimea rândurilor de zidărie fixate la colțurile zidăriei. verificarea se va face cu o sfoară de trasat bine întinsă între rigle.

Înteruperea zidăriei se va face în trepte fiind interzisă înteruperea cu strepi.

Pentru tăierea cărămizilor folosite la realizarea legăturilor la colțuri, intersecții, ramificații se va folosi ciocanul de zidărie bine ascuțit.

Executarea zidăriei va fi întărită cu stâlpișori din beton armat și pe măsura executării zidăriei în rosturile orizontale așezându-se bare orizontale de legătură cu stâlpișorii înglobați în zidărie.

Rosturile din dreptul stâlpișorilor se lasă neumplute cu mortar pe o adâncime de cca 2 cm pentru realizarea unei legături cât mai bune cu stâlpișori.

În dreptul ferestrelor se vor prevedea praznuri câte 2 pe fiecare parte a ferestrelor sau 3 buc/ml. Pentru uși se vor prevedea câte 3 buc la ml pe fiecare parte.

Spațiul dintre tocurile tâmplăriei și zidărie vor fi bine matate cu mortar.

Deasupra golurilor, acolo unde se indică în planșe, se vor prevedea buiandrugii din beton armat, prefabricați sau turnați monolit.

Buiandrugii monolit vor fi sprijiniți temporar.

În dreptul golurilor la glafuri, se vor folosi cărămizi întregi sau tăiate cu capătul închis spre gol. Elementele de glaf vor avea dimensiunile cerute pentru modularea cu elementele pereților.

Armătura

Dacă nu se specifică altfel, se vor folosi bare din beton diametru 6, câte una din fiecare rost la interax de 5 - 7 asize pe verticală, așa cum este specificată în normativ. Armăturile se înglobează complet în mortar.

Acoperirea cu mortar la exteriorul rostului, a armăturii va fi minimum de 2 cm.

Armăturile se vor petrece cel puțin 150 mm.

Ancoraje

Dacă nu se specifică altfel, se vor folosi ancoraje locale în rosturile orizontale ale zidăriei și fixate prin împușcare de elemente de beton structurale.

În dreptul golurilor pentru ferestre sau altor goluri mai mari de 300 mm se vor prevedea ancoraje suplimentare ale căptușelii la maximum 1 m distanță între ele.

Dacă nu se specifică altfel, în primele rosturi orizontale de deasupra și de dedesubtul golurilor pentru ferestre (mai mari de 300 mm) se vor amplasa armături longitudinale ce

vor depăși golurile cu câte 200 mm de o parte și de alta.

La intersecții armătura din rosturile orizontale se vor amplasa în rosturi alternate pe verticală astfel ca să nu se suprapună în același rost.

CURĂȚIREA ȘI PROTECȚIA LUCRĂRILOR

Curățirea

Lucrările se vor executa menținând pe cât posibil o stare de curățenie corespunzătoare, îndepărtând excesul de materiale și mortar. Se vor îndepărta resturi de mortar de pe lucrările adiacente înainte de a se întări.

Zidăria trebuie să rămână curată, fără pete de mortar, cu mortarul din rosturi întărit.

Protecția lucrărilor

Suprafețele de zidărie vor fi protejate pe toată durata executării lucrărilor de construcții, atunci când nu se lucrează direct pe ele. Pe timp de ploaie sau în cazul întreruperii lucrărilor, zidurile expuse se vor proteja la partea superioară cu o folie rezistentă, hidrofugă, care nu păstrează apa și este bine fixată.

Verificări și remedieri în vederea recepției lucrărilor

Rosturile

Se vor mări toate golurile, cu excepția barbacanelor și vor umple cu mortar complet. Se vor umple cu mortar toate rosturile la colțuri, goluri și lucrările adiacente pentru a asigura o suprafață netedă (acolo unde se cere), uniformă adecvată pentru stemuire și etanșare.

Defectele considerate remediable sunt cele care se pot înlătura prin operațiuni de îndreptare locală, cum ar fi:

- repararea muchiilor știrbite
- matarea rosturilor cu mortar
- adâncimea rosturilor pentru aplicarea tencuielii, etc.

Remedieri

Se vor repara sau se vor îndepărta și înlocui cărămizile ciobite, sparte, pătate, deteriorate în alt mod, care nu sunt bine fixate sau care nu se potrivesc (ca dimensiuni) cu elemente adiacente sau cu altele care urmează a fi pozate.

Se consideră defecte ce trebuiesc remediate prin refacerea parțială sau totală a lucrărilor, în funcție de cum va decide dirigintele, următoarele:

- nerespectarea prezentelor specificații
- folosirea cărămizilor necorespunzătoare

amplasarea greșită sau trasee defectuase a pereților
prevederea golurilor în zidărie în alte locuri sau cu abateri mai mari de 2 cm pe orizontală față de cum este specificat în planuri

Condiții de calitate

Condiții de calitate și verificarea calității lucrărilor de zidărie de cărămidă sunt cele arătate în STAS 10109/1-82 și în "Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și de instalații aferente "Indicator C 56-85".

La realizarea lucrărilor de zidărie se va respecta documentația tehnică de execuție, precum și prezentele specificații.

Verificarea calității zidăriei se face pe tot timpul execuției lucrărilor conform prevederilor cap. 4 din Normativul C 56-85 de către șeful de echipă și maiștri.

Pentru elementele de beton armat care intră în componența zidărilor se aplică prevederile cap. 4 din normativ.

Rezultatele verificărilor la elementele de zidărie ce urmează a fi tencuite se înscriu în procesele verbale de lucrări ascunse.

Reguli și metode de verificare

Verificarea dimensiunilor și calității materialelor se va face conform specificațiilor și standardelor pentru fiecare material și produs în parte, înainte de punerea în operă.

Materialele folosite pentru care documentația prevede o anumită calitate și care prezintă îndoiala în această privință trebuie supuse încercărilor de laborator.

Verificarea grosimii zidurilor se face la zidăriile netencuire între 2 dreptare de 1 m așezate pe fețele zidurilor.

Verificarea țeserii corecte a zidăriei, armării, legăturii la colțuri, ancoraj, se face în cursul execuției prin examinare vizuală.

Verificarea planeității suprafețelor superioare a asizelor de cărămizi se face cu bolobocul și dreptarul de 2 m lungime.

Verificarea verticalității suprafețelor și muchiilor se face cu firul de plumb și dreptarul de 2 m.

Verificarea dimensiunilor încăperilor, al golurilor pentru uși, ferestre, nișă, etc. se face prin măsurători directe, efectuate cu metru și ruleta.

Abateri permise

Toleranțele de construcție; suprafețele pereților și colțurile lor interioare se vor construi la firul de plumb.

Se admit următoarele abateri:

La diametrul zidurilor:

- lățime de 63 mm \pm 3 mm
- lățime de 115 mm; + 4 sau - 6 mm
- lățime de 240 mm; + 6 sau - 8 mm
- lățime peste 240 mm; + 10 sau - 10 mm

La dimensiunile golurilor:

- gol mai mic de 1 m; \pm 10 mm
- gol mai mare de 1 m; \pm 20 mm - 10 mm

La dimensiunile în plan ale încăperilor:

- latura mai mică de 3 m; \pm 15 mm
- latura mai mare de 3 m; \pm 20 mm

La dimensiunea rosturilor:

- verticale; + 5, - 2 mm
- orizontale; + 5, - 2 mm

La planeitatea suprafețelor:

- 8 mm la 2,05 m în orice direcție

La rectiliniaritatea muchiilor:

- 4 mm la 2,5 m sau 20 mm pe toată lungimea

La verticalitatea muchiilor și a suprafețelor:

- la 6 mm la un metru sau 10 mm pe etaj

La abateri față de orizontală a asizelor:

- 3 mm la un metru sau 20 mm pe toată lungimea peretelui

ACCESORII PENTRU ZIDĂRII DIN CĂRĂMIDĂ CERAMICĂ

Obiectul specificației

Acest capitol include specificații pentru accesorii la lucrările de zidărie, cuprinzând ancoraje și piese înglobate.

Standarde de referință

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificații și cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prevederile din standarde și normative.

Standarde

STAS 908-80, STAS 438-80, N-I-2967-78

oțel laminat la cald - platbande - oțel beton OB 37 - bolțuri de oțel pentru omplantat cu pistolul.

Mostre

Se vor supune aprobării reprezentantului beneficiarului mostre de armare zidărie, după cum urmează : trei armături longitudinale de 75 cm lungime, din ambele tipuri, trei dispozitive de ancorare pentru zidărie, propuse pentru a fi folosite.

Documentație

Pentru fiecare accesoriu de zidărie cerut se vor furniza specificațiile producătorului și instrucțiuni de punere în operă. Se vor include date din care să reiasă că materialele sunt corespunzătoare condițiilor specificate.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Armături longitudinale

Armături longitudinale pentru rosturile orizontale în zidărie din oțel beton (oțel rotund) 6 mm în segment de cel puțin 2 m lungime.

Elementele de colț din oțel beton (oțel rotund) 6 mm în formă de "L" cu dimensiunile de cel puțin 50 mm x 500.

Elementele de tip etrier din oțel beton (oțel rotund) 6 mm în formă de "U" cu dimensiunile 5 x 20 x 5 ca pentru ancorarea între ele a armăturilor orizontale, longitudinale la pereții dubli.

Ancoraj

Ancorare de platbandă de oțel cu lățimea de 2 cm, grosime de 1,5 mm cu lungimea de

min. 20 cm protejate anticoroziv cu miniu de plumb.

Bolțuri 4,5 mm pentru fixarea agrafelor și ancorarea în pereții sau stâlpii de beton armat.

Bolțurile se vor livra cu piulițele și șaibele adecvate.

Determinarea cantităților de lucrări executate și a costurile lucrărilor

Lucrările de zidărie ceramică sau b.c.a., se măsoară și se decontează la metru cub real executat, cu scăderea tuturor golurilor, cu secțiune mai mare de 0,04 mp.

SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU REALIZAREA MORTARELOR LA ZIDĂRII

MORTARE PENTRU ZIDĂRII

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificațiile pentru compoziția și prepararea mortarelor pentru zidăria din cărămidă și b.c.a.

Standarde de referință

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificații și cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prevederile din standarde și normative.

Standarde necesare care trebuie aplicate:

C17 - 82	- Mortare pentru zidării și tencuieli
STAS 388 - 80	- Ciment Portland
STAS 790 - 84	- Apă pentru mortare și betoane
STAS 3910/1 - 76	- Var - reguli pentru verificarea calității
STAS 9201 - 80	- Var hidratat în pulbere pentru construcții
STAS 1667 - 76	- Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali
STAS 2634 - 80	- Metode de testare pentru mortare
STAS 1030 - 85	- Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuieli

Mostre și testări

Testarea mortarelor se va face pe fiecare tip în parte în conformitate cu STAS 2634 - 70, prin prelevarea de probe și încercări, de către un laborator specializat, pe cheltuiala constructorului, după cum urmează:

rezistența la compresiune la 28 zile, câte un test la fiecare 100 mc consistența și densitatea mortarului proaspăt; un test la fiecare schimb

Condiții de acceptare la recepția mortarului:

rezistența la compresiune la 28 zile; 25 kg/cm² consistență mortar proaspăt; min. 1.950 kg/m³

Metoda de testare și încercările laboratorului se vor supune spre aprobarea dirigintelui de șantier.

Se va pune la dispoziție, de asemenea, certificatul producătorului cum că cimentul livrat la șantier este conform cu specificațiile din STAS 383 - 68.

Se vor face testări de asemenea, pentru cimentul folosit la mortare, pe câte 5 kg din fiecare tip de ciment propus spre a fi folosit la lucrări.

Mostre de culoare pentru mortar. Dacă în specificații se solicită adăugarea unor pigmenți coloranți în amestecurile de mortar, se vor furniza eșantioane din fiecare culoare de mortar pentru a fi aprobate de către proiectant, conform solicitărilor acestuia. Se va furniza numărul de eșantioane pentru acest scop.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Materiale

ciment Portland: cimentul va fi conform STAS 388 - 68 fără bule de aer, de culoare naturală sau albă, fără constituenți care să păteze
var hidratat conform STAS 9201 - 78
var pastă obținut din var hidratat; densitatea aparentă a pastei de var la consistența de 12 cm va fi de cca 1.300 kg/m³
agregatele vor fi conform STAS 1667 - 76 nisip natural de carieră sau de râu; nisipul de carieră poate fi parțial înlocuit cu nisip de concasare; conținutul de nisip natural va fi cel puțin 50 %
apa, conform STAS 790/73 va fi curată potabilă, nepoluată cu petrol în cantități dăunătoare, lipsită de săruri solubile, acizi, impurități de natură organică și alte corpuri străine

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Agregate

Agregatele vor fi transportate și depozitate în funcție de sursa și sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel încât să se evite separarea lor, pierderea fineții sau contaminarea cu pământ sau alte materiale străine. Dacă agregatele se separă sau dacă diferitele sorturi se amestecă, ele vor fi din nou trecute prin sită înainte de întrebuințare.

Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite cu grade de finețe deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obține gradații noi de finețe.

Nu se vor transporta agregatele din mijlocul de transport, direct la locul de depozitare de la șantier, dacă conținutul de umiditate este astfel încât poate afecta precizia amestecului de beton; în acest caz, agregatele se vor depozita separat până ce umiditatea dispare.

Agregatele se vor depozita în silozuri, lăzi sau platforme cu suprafețe dure, curate. La pregătirea depozitării agregatelor se vor lua măsuri pentru a preveni pătrunderea materialelor străine. Agregatele de tipuri și mărimi diferite se vor depozita separat. Înainte de utilizarea agregatelor vor fi lăsate să se usuce.

Cimentul

Cimentul se va livra la locul de amestecare în saci originali, etanși, purtând eticheta pe care s-a înscris greutatea, numele producătorului, marca și tipul. Cimentul se va depozita în clădiri închise ferit de umezeală. Nu se vor livra ambalaje care să difere cu mai mult de 1 % față de greutatea specificată pe ambalaj. Dacă dirigințele aprobă livrarea cimentului în vrac, se vor asigura silozuri pentru depozitarea cimentului și protejarea lui cu umiditate. Nu

se vor amesteca mărcile și tipurile de ciment în siloz. Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau același sort, din surse diferite, fără aprobare.

Cimentul, varul și celelalte materiale se vor livra în saci, ambalaje întregi sau alte containere adecvate, aprobate care vor avea o etichetă vizibilă pe care s-au înscris numele producătorului și sortul.

Materiale

Materialele vor fi livrate și manipulate astfel încât să se evite pătrunderea unor materiale străine, sau deteriorate prin contact cu apa, sau ruperea ambalajelor. Materialele vor fi livrate în timp util pentru a se permite inspectarea și testarea lor.

Materialele ce se pot deteriora vor fi depozitate în ambalajele sau containerele originale, având eticheta cu numele producătorului, astfel încât să se evite deteriorarea, permițând în același timp identificarea lor.

Materialele perisabile vor fi protejate și depozitate în structuri etanșe, pe suporți mai înalți cu aprox. 30 cm decât elementele din jur. Pentru perioade scurte de timp cimentul poate fi depozitat pe platforme ridicate și se va acoperi cu prelate impermeabile. Se va îndepărta de pe șantier cimentul nefolosit care s-a întărit și a făcut priză.

AMESTECURI PENTRU MORTARE

Se vor măsura materialele pe lucrări astfel încât proporțiile specificate de materiale în amestecul de mortar să poată fi controlate și menținute cu strictețe în timpul desfășurării lucrărilor.

Dacă nu se specifică altfel, proporțiile se vor stabili după volum.

În cadrul acestor specificații, greutatea unui mc din fiecare material folosit ca ingrediente pentru mortar este considerată astfel:

Material	Greutate/mc
ciment Portland	165 kg
pastă var (consistentă 12 cm)	130 kg
nisip natural cu 0 - 7 mm umiditate 2 %	1.660 kg (1,23 m ³)

Prepararea mortarelor

Mortarul se amestecă bine și numai în cantități ce se vor folosi imediat. La prepararea mortarului se va folosi cantitatea maximă de apă care asigură o capacitate de lucru satisfăcătoare, dar se va evita suprasaturarea cu apă a amestecului. Mortarul se va pune în operă într-un interval de 2 ore după preparare. În acest interval de timp, se permite adăugarea apei la mortar pentru a compensa cantitatea evaporată, dar acest lucru este permis numai în recipientele zidarului și nu la locul de preparare a mortarului. Mortarul care nu se folosește în timpul stabilit va fi îndepărtat. Dacă nu se specifică altfel, pentru loturile mici, prepararea se va face în mixere mecanice cu tambur, în care cantitatea de apă poată fi controlată cu precizie și uniformitate. Se va amesteca cel puțin 5 minute, 2

minute pentru amestecul materialelor uscate și 3 minute pentru continuarea amestecului, după adăugarea apei.

Volumul de amestec din fiecare lot nu va depăși capacitatea specificată de producătorul mixerului.

Tamburul se golește complet înainte de adăugarea lotului următor.

Mortarul folosit la rostuire, va fi uscat, atât încât să aibă proprietăți care să permită folosirea lui la umplerea rosturilor.

Transportul mortarului

Se face cu utilaje adecvate.

Durata maximă de transport va fi astfel apreciată încât transportul și punerea în operă a mortarelor să se facă:

la maximum 10 ore de la preparare pentru mortarele de var

la maximum 0 ore de la prepararea pentru mortarele de ciment sau ciment fără
întârziator de priză

la maximum 16 ore pentru mortarele cu întârziator de priză.

2. SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU HIDROIZOLAȚII

Acest capitol cuprinde specificațiile pentru execuția lucrărilor de hidroizolații cu materiale bituminoase la acoperișuri, terase, copertine.

Standarde și normative de referință

STAS 9693-92	- Țesătură fibră de sticlă
STAS 8050-96	- Împâslitură fibre de sticlă
STAS 7064 - 78	- Bitumuri pentru materiale și lucrări de hidroizolații în construcții
STAS 9199 - 73	- Masticuri bituminoase pt. izolații în construcții. Metode de analiză și încercări
STAS 137 - 78	- materiale hidroizolatoare bitumate. Regulă și metode de verificare
STAS 6800 - 91	- Emulsie bituminoasă anionică
STAS 138-94	- Carton bitumat
STAS 10126-80	- Țesătură din fibre de sticlă bitumată
C56 - 85	- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații
C112 - 86	- Normativ pentru proiectarea și execuția hidroizolațiilor din material bituminoase la lucrările de construcții
C107/1 - 95	- Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile de locuit
C246 - 93	- Instrucțiuni tehnice pentru utilizarea foilor de bitum aditivat la hidroizolația acoperișurilor
STAS 2355/2-97	- Hidroizolații și materiale bituminoase la elemente de construcții
STAS 2355/3-97	- Hidroizolații și materiale bituminoase la terase și acoperișuri
STAS 1046-97	- Pânză bitumată PA 55, PA 45

Livrare, depozitare, manipulare

Materialele folosite trebuie să corespundă condițiilor de calitate prevăzute în standardele în vigoare și vor fi însoțite de certificate de calitate.

Manipularea și transportul materialelor bituminoase se va face cu atenție, pentru a nu le deteriora, pe distanțe cât mai scurte.

Toate materialele în suluri pentru hidroizolații se vor depozita cel puțin sub șoproane și vor fi ferite de lovituri.

La depozitare se vor lua măsuri de pază contra incendiilor, conform normelor în vigoare.

Execuția lucrărilor de hidroizolație

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

- a) lucrările de hidroizolații se vor executa de întreprinderi de specialitate cu lucrători instruiți special și dotați cu scule și dispozitive adecvate tehnologiei de montaj
- b) se vor asigura spații corespunzătoare pentru depozitarea materialelor aproape de locul execuției
- c) se vor asigura căile de acces cele mai scurte pentru transportul și manipularea materialelor
- d) se va controla calitatea și cantitatea foilor bitumate, a biturilor și materialelor auxiliare, dacă au certificatele de calitate și corespund prescripțiilor tehnice respective, pentru utilizare conform normativului și proiectului
- e) lucrările de hidroizolare la cald se vor executa la temperaturi peste 5° C, fiind interzisă execuția acestora pe timp de ploaie și burniță
- f) la lucrări executate pe timp friguros se vor respecta prevederile din "Normativul pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalații aferente" C16 - 84
- g) temperatura masticului de bitum în cazan nu va depăși 220° C iar în momentul lipirii straturilor va fi cuprinsă între 160 și 220° C

Suprafețele suport pentru aplicarea barierei contra vaporilor sau a hidroizolației se vor verifica și controla dacă corespund proiectului și prevederilor STAS 2355/3 - 87:

- a) 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 3 m lungime, iar scafele cu raze de minimum 5 cm și muchiile de minimum 3 cm
- b) se va verifica dacă suportul din mortar sau beton este uscat și întărit, prin lipirea pe numai 20 cm a unei fâșii 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 suprafața a fâșiei sau cu mortar, arată că șapa este ori umedă ori necorespunzătoare pentru aplicarea hidroizolației
- c) aticele, ventilațiile rebordurile la rosturi și toate lucrările aferente care se execută pe stratul suport, trebuie să fie terminate, înainte de începerea lucrărilor de izolații
- d) 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 barieră contra vaporilor sau subhidroizolație

După aplicarea amorsajului, stratul de difuzie și bariera contra vaporilor se vor executa conf. Normativ C112 - 86.

În timpul execuției lucrărilor de hidroizolații se vor lua toate măsurile privind protecția contra incendiilor și tehnica securității muncii, respectându-se :

- normele de protecție contra incendiilor (NPCI) în vigoare
- "Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor emis de M.I. nr. 381/3.03.93 și MLPAT nr. 7/N/3.03.98

C300 - 94 Normativ de prevenire și stingerea incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora - Ordin MLPAT 20/N/11.07.94

Verificarea calității lucrărilor

Pe parcursul execuției, se vor face verificări, atât asupra materialelor puse în operă, cât și asupra lucrărilor.

Verificarea îndeplinirii condițiilor de calitate și consemnarea lor în procese-verbale de lucrări ascunse privește în special următoarele lucrări:

- calitatea stratului suport
- executarea corectă a pantelor prevăzute în proiect
- nivelul și amplasamentul gurilor de scurgere
- execuția și calitatea stratului de amorsaj, barierei de vapor și a termoizolației
- calitatea, lățimea suprapunerilor și lipirea corectă a straturilor de hidroizolație, mai ales în ceea ce privește petrecerile
- montarea corectă a diblurilor și agrafelor pentru prinderea pieselor de tinichigerie
- executarea corectă a părților constructive ale racordărilor (scafe, reborduri, parapete etc.), care să asigure o bună montare a straturilor izolatoare și deci o bună funcționalitate

La încheierea lucrărilor, se va face recepția lor, atât pe baza certificatelor de calitate a materialelor și a proceselor verbale de lucrări ascunse cât și prin verificările prevăzute la cap. 5 al Normativului C 112-86.

3. PEREȚI DESPĂRȚITORI DIN GIPSCARTON ȘI MĂȘTI PENTRU GHENE INSTALAȚII

Acest capitol cuprinde specificații pentru pereții despărțitori din gips carton.

Măsuri de protecție a muncii și a siguranței la foc

La proiectarea și executarea lucrărilor de la acest capitol se vor respecta prevederile reglementărilor specifice:

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor, privind protecția la acțiunea focului inductiv P 118
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor, pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente indicativ C300, aprobat cu Ordinul MLPAT nr.20/N/1994
- Normele Republicane de protecție a muncii, aprobate de ministerul Sănătății și Ministerul Muncii 60/1975, și 34/1975, cu modificările conform Ordinului 39/1077 și 110/1077
- Regulamentul privind protecția muncii și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul MLPAT 9/1993

Materiale și produse

Pereții despărțitori sunt de următoarele tipuri:

- panouri din gips carton dublu, grosime totală 100 mm, format din câte 2 foi de 12,5 mm pe structura metalică (montanți din profile metalice UW 75, fixați pe elemente de ghidaj din profile UW 75 mm la tavan și pardoseală) cu izolație acustică din fibră minerală de 30 mm), înălțime maximă 260 cm (se vor măsura la fața locului) cu toate materialele necesare montajului (inclusiv benzi de etanșare și izolanți acustici)

Foile de gips carton pot fi:

- 2 foi normale
- una normală și una rezistentă la umezeală
- panouri din gips carton cu o singură față de gips carton de 12,5 mm pe structura metalică, (montanți din profile metalice UW 75, fixate pe elemente de ghidaj din profile UW 75 mm la tavan și pardoseala, cu izolație fonică din fibre minerale de 40 mm, înălțime maximă 260 cm (se vor măsura la fața locului) cu toate materialele necesare montajului (inclusiv benzi de etanșare și izolanți acustici).

Foile de gips carton pot fi:

- o foaie normală (inscripționare albastră)
- o foaie rezistentă la umezeală (verde pe ambele fețe)
- elemente suplimentare pentru montarea ușilor și a obiectelor sanitare.

Caracteristici tehnice minime:

Pereții de 12,5 cm vor avea o rezistență la foc de minimum 45 minute și vor asigura o izolație acustică de minimum 46 dB.

Produsele vor avea în mod obligatoriu agrementele tehnice românești și certificatele de conformitate a calității.

Aprovizionare, transport, depozitare

Aprovizionarea se va face în conformitate cu specificațiile din proiect. Transportul și depozitarea se vor face cu atenție pentru a se evita deteriorarea panourilor.

Abateri admisibile ale foilor:

- lungime/lățime 2.5 mm
- grosime 0.25 mm

Cartonul trebuie să fie intact pe toată suprafața, fără exfolieri sau pete, cu muchiile întregi și suprafața plană.

Profilele trebuie să fie corespunzătoare tipului de perete. Nu se admit profile răsucite sau îndoite.

Execuția lucrărilor

Execuția se va face conform cu tehnologia specifică, urmărind o calitate superioară din punct de vedere al aspectului și al rezistenței în exploatare.

La trasare și montaj se va ține seama de deschiderile de uși. Fixarea profilurilor U de pardoseală și tavan cu partea mediană rigidă presată pe un suport cu rol de etanșare (în prealabil pe partea mediană a profilurilor U se aplică banda autoadezivă de polietilenă. Fixarea panourilor de structura metalică se face cu suruburi autofiletante la cel mult 30 cm unul de altul. Șuruburile de fixare trebuie să fie mascate, astfel încât să rezulte o suprafață continuă, fără distrugerea cartonului care acoperă panoul.

Colțurile se acoperă cu benzi de aluminiu sau colțare intercalate între straturi de bandă. Îmbinarea se face prin aplicarea benzii speciale care trebuie să acopere perfect și ultimele imperfectiuni.

Pereții realizați din panouri gipscarton vor fi în mod obligatoriu ancurați de structura de rezistență a clădirii sau de pereții despărțitori de alt tip cu care se intersectează.

La montarea ușilor cu dimensiunea golului mai mare de 90 cm și de 280 cm înălțime sau cu greutatea mai mare de 25 kg, se vor monta obligatoriu profile din oțel tip UA de 2 mm, ce vor baragolurile și vor fi prinse ferm în plafon și în planșeu, precum și între ele cu piese specifice de aceeași calitate.

La dimensiuni normale de goluri, în interiorul profilelor obișnuite care bordează golul se vor monta cusaci de lemn de dimensiuni compatibile cu profilul.

Pentru montarea obiectelor sanitare se vor utiliza elemente speciale de structura din oțel zincat de 2 mm grosime tip UA. montarea elementelor ușoare se montează cu accesorii speciale adecvate tehnologiei.

Verificarea calității

Se verifică calitatea placilor ca aspect, al caracteristicilor geometrice și a marcajului în scopul stabilirii corespondenței cu prevederilor proiectului.

Se verifică caracteristicile profilelor de rezistență conform cu proiectul .

se verifică celelalte profile metalice din punct de vedere al materialului și al stratului de protecție.

Se verifică celelalte accesorii ca dimensiuni (trebuie să fie potrivite dimensiunii profilului).

Se verifică trasarea peretilor pentru a corespunde prevederilor din proiect.

Se verifică existența benzii de etanșare între profilele metalice și structura existentă.

Se verifică distanțele profilelor portante și a profilelor de prindere.

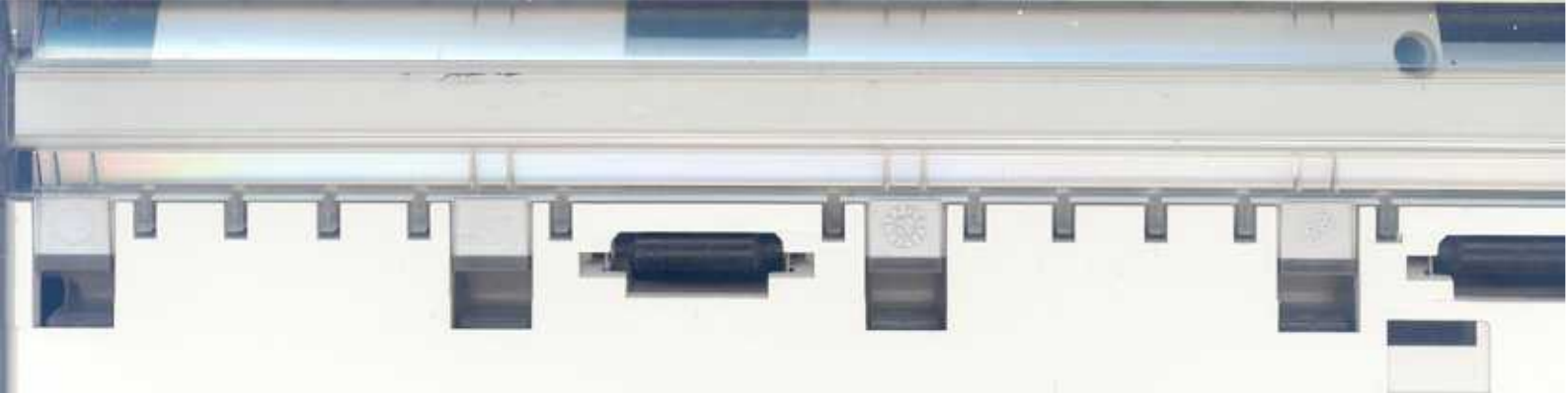
Se verifică planeitatea structurii care nu trebuie să aibă abateri mai mari de 6 mm pe ambele direcții. Nu se admit profile răsucite.

Se verifică calitatea executării instalațiilor electrice, sanitare, încălzire, ventilație, după caz, ce se montează în pereți înainte de închiderea pereților.

Se verifică modalitatea de execuție a golului de ușă.

Se va verifica asamblarea corectă a montanților și elementelor de ghidaj,

Rezultatele acestor verificări se consemnează în procesul verbal de lucrări ascunse.



Se verifica modalitatea de prindere a placilor, alternarea îmbinarilor, distanța de prindere a șuruburilor. Nu se admit rosturi încrucișate sau rosturi corespundente pe fetele opuse.

Se verifică etanșeizarea cu bandă autoadezivă pe toată lungimea rosturilor și a bandei de aluminiu la intersecția cu planurile orizontale precum și finisarea panourilor.

Colțurile trebuie să fie acoperite cu benzi sau colțare, pentru a realiza muchii perfecte.

Se va verifica planeitatea și verticalitatea, nu se admit denivelări mai mari de 1 mm/mp, respectiv 1 mm/ml.

Nu se admit tensiuni între profile și plăci, rezultate din montare.

Montajul placilor nu se poate face la temperaturi sub limita de îngheț și nu se montează plăci cu adeziv sau îmbinari cu pasta de ipsos la temperaturi sub +5 grade C.

Pereții din gipscarton nu se pot finisa cu vopsele pe bază de var sau silicat sodiu.

Decontarea lucrărilor

Decontarea se face la metru pătrat de panou de gipscarton, incluzând montanții, elementele de ghidaj, izolația din pîslă minerală, benzile de etanșare și toate accesoriile pentru montajul ușilor și a obiectelor sanitare.

MĂȘTI DIN GIPSCARTON - Ghene instalații

Acest capitol cuprinde specificații pentru pereți despărțitori din gipscarton.

Standarde de referință

- C198-79 • Instrucțiuni tehnice privind tehnologia de fabricație și montaj a plăcilor și fâșiilor pentru pereți despărțitori din ipsos și alte materiale ușoare.
- C56-85 • Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- Acordul tehnic pentru pereți din gipscarton.

Materiale și produse

La execuția lucrărilor se vor utiliza următoarele materiale:

- panouri din gipscarton tip CW 75/100 (2 foi de 12, l = 0,60 m, la înălțimea din proiect)
- profile UW 75 și CW 75;
- benzi de etanșare, șuruburi, etc.
- vată minerală.

Produsele vor avea în mod obligatoriu acordul tehnic românesc și certificate de calitate.

Aprovizionare, transport, depozitare

Aprovizionarea se va face în conformitate cu specificațiile din proiect, respectând dimensiunile și calitățile cerute.

Transportul și depozitarea se va face în condiții de siguranță și cu atenție pentru a se evita degradarea panourilor. Depozitarea se va face în locuri special amenajate, ferite de intemperii, temperaturi excesive sau umiditate mare.

Panourile vor fi aprovizionate paletizate și se vor depozita pe suporti depărtați de pământ.

Execuția lucrărilor

Execuția pereților despărțitori din gipscarton se va face în conformitate cu tehnologia specifică, urmând o calitate superioară din punct de vedere al aspectului și al rezistenței în exploatare.

Se vor utiliza numai panouri cu certificat de calitate, fără defecte.

În cazul în care se vor utiliza în spații cu umiditate mare, pereții din panouri gipscarton vor fi de tipul rezistent la umiditate și se vor lua măsuri speciale pentru protecția lor cu placaje din faianță sau vopsitorii. Pereți executați din gipscarton vor fi trasați cu atenție pe stratul suport al pardoselii, urmând planurile de execuție, după care se vor fixa profilele orizontale și verticale, verificându-se verticalitatea profilelor cu firul cu plumb sau alte instrumente de măsură.

Se vor fixa profilele intermediare de rigidizare a peretelui și profilele speciale de limitare a golurilor, verificându-se introducerea ghermelelor sau diblurilor de fiare a ușilor.

Panourile de gipscarton se vor fixa prin șuruburile speciale, întâi pe o parte, apoi după introducerea panourilor de vată minerală, se vor fixa și panourile pe cea de a doua față a peretelui. Rosturile dintre panourile de gipscarton se vor închide cu profilele speciale livrate de furnizor.

Fiecare față a peretelui va fi executată din câte 2 foi din gipscarton de 12 mm, de tipul normal sau rezistent la umiditate cum este specificat în proiect.

Tocurile ușilor se vor monta înainte de fixarea panourilor.

4. TENCUIELI USCATE DIN RIDURIT

Acest capitol cuprinde specificații pentru tencuieli uscate din panouri RIDURIT, panouri rezistente la foc.

Standarde de referință

- C 198 - 79** - Instrucțiuni tehnice privind tehnologia de fabricație și montaj a plăcilor și fâșiilor pentru din ipsos și alte materiale.
- C 56 - 85** - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
- Acordul tehnic pentru panouri din RIDURIT.

Materiale și produse

La executia lucrărilor se vor utiliza următoarele materiale :

- plăci RIDURIT din ipsos armat cu fibră de sticlă, 15 mm grosime, l=1200 mm, L= 200 mm

- clame și șuruburi rapide

- profile tip cornier cu latura de 30 mm, fixate în dibluri

Produsele vor avea în mod obligatoriu acordul tehnic românesc și certificate de calitate.

Aprovizionare, transport, depozitare.

Aprovizionarea se va face în conformitate cu specificațiile din proiect, respectând dimensiunile și calitățile cerute .

Transportul și depozitarea se va face în condiții de siguranță și cu atenție pentru a se evita degradarea panourilor.

Execuția lucrărilor.

Execuția tencuielilor uscate din RIDURIT se va face în conformitate cu tehnologia specificată în agrementul tehnic, urmărind o calitate superioară din punct de vedere al aspectului și al rezistenței în exploatare.

Se vor utiliza numai panouri cu certificat de calitate, fără defecte . În locurile cu circulație intensă și la muchii se vor utiliza colțari metalici pentru protecție.

Tencuiala se aplică pe un strat suport curat și nivelat. În stratul suport se trasează un caroiu cu puncte fixe, în care se vor fixa diblurile și șinele metalice de tip cornier de care se vor fixa panourile.. La fixarea panourilor se va urmări ca elementele de fixare să cadă pe punctele fixe și se vor fixa cu șuruburi.

Rosturile dintre panouri se vor acoperi cu bandă adezivă, bine întinsă și presată pentru a adera bine pe panoul de RIDURIT.

Se va urmări ca panourile din RIDURIT să formeze un plan perfect vertical, verificat cu firul cu plumb. În locurile unde nu se respectă verticalitatea se vor introduce distanțieri, fixați în stratul suport.

Verificarea calității .

Se va verifica planeitatea și verticalitatea pereților, nu se admit denivelări mai mari de 1 mm/mp.

Se va verifica asamblarea corectă a panourilor și etanșeitatea și finisarea panourilor.

Orice abatere de la calitate va fi remediată. Valoarea lucrărilor de remediere vor fi suportate de către executant.

5. TENCUIELI INTERIOARE ȘI EXTERIOARE

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea lucrărilor de tencuieli
Clasificare

După natura suportului pe care se execută, tencuielile sunt:

- tencuieli pe elemente de beton, pereți sau tavane,
- tencuieli pe zidărie de cărămidă plină sau bca

După modul de finisare tencuielile sunt de tipul:

- tencuieli drișcuite care se aplică pe pereții și tavanele ce urmează a fi finisate. În funcție de finisajul ce urmează a fi aplicat pe tencuielile drișcuite, ele vor fi gletuite sau nu cu glet de ipsos sau aracet. (conf tabel finisaje)

Standarde de referință

- STAS 388/80 ciment Portland
- STAS 7055/87 cimenturi Portland albe și colorate
- STAS 790/84 apă pentru betoane și mortare
- STAS 9201/80 var hidratat pulbere pentru construcții
- STAS 1667/76 agregate grele naturale pentru mortare și betoane cu lianți minerali
- STAS 545/1/80 ipsos pentru construcții
- C 17/82 instrucțiuni tehnice privind compoziția și prelucrarea mortarelor de zidărie și tencuială
- STAS 2634/80 metode de testare pentru mortare în stare proaspătă și întărită
- STAS 1030/85 mortare obișnuite de var, ciment sau ipsos: clasificare și condiții tehnice
- STAS 7058/80 aracet DP 50 sau DP 25

Controlul și pregătirea stratului suport

Se va efectua un control al suprafețelor ce urmează a fi tencuite:

- betonul trebuie să fie uscat
- toate lucrările a căror execuție simultană sau ulterioară ar provoca deteriorarea tencuielilor să fie terminate
- suprafețele să fie curate fără pete.
- suprafețele vor fi rigide, plane, uscate, rugoase și să nu prezinte abateri de la verticalitate și planeitate. Abaterile se vor rectifica prin cioplirea proeminențelor sau cu o plasă de rabitz prinsă în cuie în rosturile zidărilor în cazul întrîndurilor > 40 mm.
- rosturile de dilatare vor fi acoperite cu fișii din plasă de rabitz de 15 cm.

Lucrări ce trebuie executate înainte de tencuieli:

- lucrări de zidărie și pereți despărțitori
- instalații electrice, sanitare, încălzire ce urmează a rămâne îngropate în tencuială (inclusiv probele de funcționare)
- montarea confecțiilor metalice înglobate
- montarea tocurilor și protejarea acestora
- montarea diblurilor și ghermelelor
- montarea izolațiilor- unde este cazul

- executarea învelitorii și probarea etanșeității
- montarea șipcilor pentru nuturi- unde este cazul

Controlul calității mortarelor

Mortarele trebuie să corespundă condițiilor de consistență, plasticitate, segregare, timp de întărire normală, contracție, adeziune, rezistența și gelivitate conform normativelor de mai sus.

Controlul calității mortarelor proaspete și întărite se face direct pe șantier sau în laboratorul de șantier.

Consistența mortarelor se va stabili în raport cu felul lucrărilor și suprafața pe care se aplică. Ele vor trebui să corespundă următoarelor tasări pe conul etalon.

- pentru șprîț (la aplicare mecanizată) 12 cm
- pentru șprîț (la aplicare manuală) 5- 7 cm
- pentru grund (la aplicare manuală) 7-8 cm
- pentru grund (la aplicare mecanizată) 10-12 cm
- strat vizibil (mortar cu ipsos) 9-12 cm
- strat vizibil (mortar fără ipsos) 7-8 cm

Condiții tehnice de calitate

- se verifică și se recepționează ca lucrări ascunse straturile suport
- se verifică existența certificatelor de calitate pentru materialele ce urmează a fi introduse în operă (respectiv a fișelor cu indicarea caracteristicilor tehnice ale mortarelor)
- se verifică respectarea tehnologiei, a tipurilor de mortare indicate în proiect.

Rezultatele încercărilor de control a mortarelor trebuie comunicate în termen de 48 ore conducătorului tehnic. Dacă rezultatul este sub 75% din marca se anunță proiectantul. Aceste cazuri se înscriu în procesele verbale de lucrări ascunse, comisia de recepție preliminară urmînd a hotărî asupra acceptării tencuielii.

Recepția se face pe baza următoarelor verificări:

- rezistența mortarului
- numărul de straturi aplicat și grosimile respective (determinat prin sondaj-minimum 1 la 200 mp)
- aderența față de stratul suport și între straturi (idem)
- planeitatea suporturilor și linearitatea muchiilor
- dimensiunea, calitatea și pozițiile elementelor decorative (solbancuri, brîie, cornișe)

Aceste verificări se fac înaintea executării stratului de finisaj iar rezultatele se înscriu în procesele verbale de lucrări ascunse și pe faze de lucrări.

Verificările care se efectuează la terminarea unei faze de lucrări se fac cîte una în fiecare camera cel puțin una la fiecare 100 mp

Abateri admise la recepția calitativă a tencuielilor:

- nu se admit umflături, ciupituri, crăpături, fisuri, lipsuri la glafuri ferestre, la pervazuri, plinte, obiecte sanitare
- nu se admit zgrunțuri mari peste 3 mm, bășici și zgîrieturi adînci formate la dîrșuire în stratul de acoperire
- nu se admit mai mult de 2 neregularități/mp în orice direcție cu adîncimea sau înălțimea pîna la 2 mm (sub dreptarul de 2 m) la tencuieli dîrșuite interioare sau la fațadă, respectiv pîna la 1 mm la tencuieli gletuite
- nu se admit abateri de la verticalitate

- mai mari de 1mm/m și 3mm pe toată înălțimea încăperii la interior
- mai mari de 1 mm/m și 2 mm/înălțime la tencuieli gletuite inter.
- mai mari de 2mm/m și 20 mm pe toată înălțimea la exterior
- nu se admit abateri fata de orizontală la tavane
- mai mari de 1mm/m și 3 mm de la o latură la alta la tencuieli
- mai mari de 1 mm/m și 2 mm pe încăpere la tencuieli gletuite
- nu se admit abateri față de verticală sau orizontală a unor elemente (întrînduri, ieșinduri, glafuri, muchii, ancadramente)
- mai mari de 1mm/m și 3 mm de element la tencuieli interioare
- mai mari de 1mm/m și 2 mm pe toate lungimea la tenc. gletuite
- mai mari de 2mm/m și 5 mm pe înălțimea unui etaj la exterior

Decontarea lucrărilor de tencuieli

Lucrările se decontează la mp de suprafața real executată conform listelor de cantități.

DETALIILE REFERITOARE LA LUCRĂRILE SPECIALE DIN LABORATOARELE ȘI CAMERELE RX VOR FI STABILITE ÎN URMA UNEI CONSULTANȚE ASIGURATĂ DE EXPERT DE SPECIALITATE

EXECUȚIA TENCUIELILOR

Operațiuni pregătitoare

Suprafețele suport vor fi verificate dacă se înscriu în abaterile maxime de la planeitatea admisă la pereții din zidărie de cărămidă.

La tencuielile pe rabiț la tavane stratul va fi foarte bine prăgătit: trebuie să fie plan, la cotele indicate în proiect cu tiranții de alarmă galvanizată bine fixați și distanțieri de lemn de esență care să fixeze nivelul tavanului.

Înainte de aplicarea șpițului se vor adânci cu minim 10 mm toate rosturile zidăriei, se va curăța suprafețele și se va uda cu apă, astfel încât ca mortarul de șpiț să nu-și piardă apa la aplicare (max.5 min. înainte de aplicarea mortarului).

Suprafețele de beton vor fi pregătite, în caz că nu s-a asigurat rugozitatea necesară de la turnare, prin buciardare, curățate și udate cu apă, imediat înainte de aplicarea stratului de șpiț (max. 5 min. înainte).

Trasarea suprafețelor

Se face pentru a asigura verticalitatea, orizontalitatea și planeitatea, precum și o grosime cât mai redusă a tencuielilor în concordanță cu specificațiile și articolele din norme.

Trasajul se face la firul de plumb și la dreptar prin aplicarea unor turtițe și stâlpișori de 8 - 12 cm din mortar la colțurile suprafețelor la cotele specifice care vor constitui reper pentru întreaga lucrare pe suprafața respectivă.

Reperetele de mortar vor fi similare ca mortar folosit cu cel al tencuielilor ce se vor executa.

Suprafețele pe care se aplică tencuielile vor fi stropite, aplicându-se apoi stratul de amorsaj - șpiț de 3 mm grosime.

Aplicarea șpițului se va face cât mai uniform, fără discontinuități mari.

Pe suprafețele din beton șpițul va avea aceeași compoziție cu grundul.

Pe suport din plasă de rabbit se va aplica direct șminul din mortar cu aceeași compoziție cu cel al grundului.

Grundul se va executa după cel puțin 24 ore de la aplicarea șpițului este prea uscată, se va realiza udarea cu apă a acesteia.

Grosimea grundului va fi de 5 - 20 mm pe suprafețe de beton și 10 - 12 mm pe suprafețe de zidărie b.c.a.

Tinciul, aplicat ca al treilea strat al tencuielilor, va avea grosimea de 1 - 3 mm, executându-se cu același mortar ca și grund.

Pe suprafețele tencuite se va executa un glet de var, în cazul finisajelor cu zugrăveli; la tencuielile sclivisite stratul vizibil - tinciul - se va executa numai cu mortar de ciment, netezindu-se cu drișca de oțel.

Tipuri de tencuieli la interioare

Tencuieli obișnuite drișcuite pe pereții din zidărie de cărămidă, în grosime de 2 cm aplicate în 3 straturi (șpiț, 4, 10, grund, 4,9 și mortar de var-ciment).

Tencuieli obișnuite pe suport la tavane, șlițuri orizontale și verticale, în grosime de 2 cm, aplicate în 3 straturi.

Aplicarea primului strat

Mortarul pentru șpiț trebuie să asigure o foarte bună aderență la stratul suport. Se va prepara cu consistența de 11 - 13 cm deci mai fluidă.

Șpițul va avea 1 - 2 cm grosime și trebuie să fie netezit.

Aplicarea grundului

Grundul la grosime de 1 - 1,2 cm va acoperi toate neregularitățile suportului și va da forma brută a tencuielii pe care se va aplica stratul vizibil.

Grundul se poate aplica numai după întărirea stratului întâi de tencuială.

Se face o nivelare a suprafeței și o corectare a tuturor muchiilor, se realizează nuturile prevăzute în proiect (acolo unde este specificat) astfel că, suprafața rezultată să

corespundă exigențelor prescripțiilor privind abaterile maxime.

Se corectează eventualele neregularități și se nivelează local, păstrând totuși o suprafață rugoasă pentru o bună aderență a stratului vizibil.

Dacă suprafața a rezultat prea netedă, se practică creșteri adânci de 2-3 mm la 5-6 mm una de alta la ambele direcții.

O atenție deosebită se va acorda realizării muchiilor la colțuri acolo unde nu sunt prevăzuți opritori de tencuială.

Consistența mortarului pentru grund va fi de 9 - 1 cm la pereți și 7 - 8 cm la tavane.

Aplicarea stratului vizibil - tinci

Grosimea stratului vizibil va fi 1 - 4 mm după cum urmează:

- tencuieli drișcuite 2 - 4 mm
- tencuieli sclivisite 1 - 3 mm

Mortarul pentru tinci va avea consistența de 12 - 14 cm și va fi preparat cu nisip cu granulozitate maxim 1 mm.

Tinciul se aplică numai după uscarea grundului întâi la tavane și apoi la pereți, iar la pereți de sus în jos.

Dacă grundul este complet uscat se stropește cu apă înainte de aplicarea tinciului.

Protejarea lucrărilor

La execuția grundului pe timp călduros trebuie luate anumite măsuri pentru protejarea suprafeței de efectul razelor de soare și a curenților puternici de aer.

acoperirea cu prelate a suprafețelor imediat după executarea grundului
stropirea suprafețelor proaspăt tencuite, cu apă pentru a se înlocui apa din mortar evaporată.

Abateri admise

La tencuieli drișcuite:

1. Neregularități sub dreptarul de 2 m lungime - 3 mm (max. 2 în orice direcție).
2. Abateri față de verticală max. 2 mm/m și/sau orizontală la intrânduri min. 5 mm pe un element.
3. Abateri față de rezerva la suprafețele curbe max. 5 mm.
4. Abateri la muchii max. 5 mm.

La tencuieli sclivisite:

1. Neregularități la suprafețe sub dreptarul de 2 m lungime max. ± 2 mm (max. 2 în orice direcție).

2. Abateri de la verticala 3 max. 1 mm/m și abateri ale tencuielii în pereți max. 3 mm pe toată înălțimea.
3. Abateri de la orizontală ale tencuielii - max. 1 mm/m și max. 5 mm /total.
4. Abateri la muchiile - max. 3 mm o singură abatere.

Defecte ce nu se admit

- 1 Umflături, ciupituri, împușcături, crăpături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte sau la obiectele sanitare.
2. Zgrunțuri mari, bășici și zgârieturi adânci, formate la dîșcuirile, la stratul de acoperire.

CONDIȚII DE CALITATE ȘI VERIFICARE A LUCRĂRILOR

Pe parcursul executării lucrărilor este necesară verificarea tehnologiei de execuție, a folosirii tipurilor de mortare indicate în proiect care vor fi recepționate cu certificate de calitate.

După executarea tencuielilor, acestea se vor recepționa prin verificarea:

rezistenței mortarului folosit
numărul de straturi executate (cu grosimi corespunzătoare)
planeitatea suprafețelor
aderența straturilor între ele și de suprafața suport

Verificări în vederea recepției

Vor fi clasificate drept lucrări defectuase lucrările care nu respectă specificațiile precum și cele la care se remarcă următoarele neregularități.

1. nu se respectă prevederile prezentelor specificații
2. nu se respectă geometria prevăzută în proiect (grosimi, trasaje, nuturi, etc.)
3. nu s-a respectat tehnologia specificată rezultând detriorări ale lucrărilor
4. nu s-a respectat tabloul de finisaje aprobat
5. nu s-a executat lucrările în conformitate cu panoul-mostră

Dirigintele de șantier poate decide funcție de natura și amploarea defectelor constatate, că remedierile trebuie executate și dacă acestea se vor face local, pe suprafețe mai mari, sau lucrarea trebuie refăcută complet prin exportarea tencuielii și refacerea conform specificațiilor.

Rezultatele obținute prin sondaje se vor înscrie în registrul de procese verbale de lucrări ascunse.

6. SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU ZUGRĂVELI ȘI VOPSITORII

Generalități

Acest capitol cuprinde specificații pentru execuția lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii.

Standarde de referință și materiale

C3-76	- Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii
STAS 16-70	- Ulei de în sicativat
STAS 18-70	- Ulei tehnic de în
STAS 2078-70	- Ulei tehnic de rapiță
STAS 2710-70	- Ulei tehnic de floarea soarelui
STAS 459/21997	- VAR pt. construcții
STAS 790-84	- Apă pentru mortare și betoane
STAS 1581-61	- Hârtie pentru șlefuire uscată
STAS 4593-84	- Corpuri abrazive cu ceramică
STAS 232-73	- Caolin spălat de Argeș
STAS 545-80	- Ipsos de construcții și ipsos de modelat
STAS 4888-68	- Caolin spălat de Harghita
STAS 88-81	- Clei de oase
STAS 3124-75	- Diluant D 104 pentru produse pe bază de ulei
STAS 5192-79	- Grund pentru astupat porii
STAS 6592-80	- Chituri pe bază de ulei
STAS 2993/82	- Lacuri și vopsele. Reguli pentru verificarea calității

Livrare, transport, depozitare

Materialele folosite se vor depozita în spații închise și ferite de umezeală; pentru materialele inflamabile, depozitele trebuie să satisfacă condițiile de securitate împotriva incendiilor.

Materialele utilizate pentru zugrăveli și vopsitorii vor fi aprovizionate însoțite de certificate de calitate conform standardelor respective; nu se acceptă termene de utilizare depășite pentru vopsitorii.

Lucrări ce trebuie terminate înainte de începerea zugrăvelilor și vopsitoriilor

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli toate lucrările și reparațiile de tencuieli, glet, placaje, instalații sanitare, electrice și de încălzire, trebuie să fie terminate.

Vor fi terminate pardoselile reci, exclusiv lustruirea lor.

La încăperile prevăzute cu parchet sau PVC, zugrăvelile se vor executa înaintea aplicării îmbrăcăminții pardoselii ce se vor lua măsuri de protecție a stratului suport.

Tâmplăria metalică și cea din lemn trebuie să fie montată definitiv, cu toate accesoriile montate corect, cu excepția drucarelor și a sildurelor (care se vor fixa după vopsirea tâmplăriei).

La lucrările de vopsitorie aplicarea ultimului strat se face numai după terminarea completă a zugrăvelilor și înainte de finisarea îmbrăcăminților pardoselilor (rașchetare, curățirea, lustruirea), luându-se măsuri de protejare a îmbrăcăminții pardoselilor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăvire sau vopsire a fațetelor, trebuie să fie complet executate toate lucrările la fațada construcției ca: jghiaburi, burlane, streășini, cornișe, glafuri, socluri, cofrete, etc.

Pregătirea suprafețelor de beton sau tencuială drișcuită

În vederea finisării cu zugrăveli de var, suprafețele trebuie să fie drișcuite cât mai fin, astfel urmele de drișcă să fie cât mai puțin vizibile.

În cazul suprafețelor tencuite sau de beton plane și netede, toți perii rămași de la turnare se vor umple cu mortar de ciment , var, după ce în prealabil bavurile și dungile ieșite în relief au fost îndepărtate.

Urmele de decofrare se vor freca cu piatră de șlefuit sau cu perii de sârmă.

Pregătirea suprafețelor gletuite

Suprafețele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip (ipsos) cu aracet, trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi sau fisuri: varul folosit trebuie să aibă o vechime de cel puțin 14 zile.

Toate fisurile, neregularitățile se chituiesc de către zugrav, vopsitor sau se șpacluiesc cu pastă de aceeași compoziție cu a gletui.

Pasta de ipsos folosită pentru chituirea defectelor izolate, se prepară din două părți ipsos și o parte apă.

Pasta se va prepara în cantități care să poată fi folosită înainte de sfârșitul prizei ipsosului.

Pentru șlefuirea suprafețelor mai mari se folosește și pastă de ipsos-var, în compoziție cu o parte ipsos și o parte lapte de var (în volum).

După uscarea suprafețelor mai mari, se folosește și pastă de ipsos-var, în compoziție de 1 parte ipsos și 1 parte lapte de var (în volum).

După uscarea porțiunilor reparate, suprafața se șlefuește cu hârtie de șlefuit, după care se curăță de praf cu perii sau bidinele curate și uscate.

Pregătirea suprafețelor de lemn, PFL, PAL

Se verifică și corectează suprafețele de lemn ale tâmplăriei astfel ca nodurile să fie tăiate, îngropate, prelingerile de rășină sau alte murdării să fie curățate.

Accesoriile metalice ale tâmplăriei care nu sunt nichelate sau lăcuite din fabricație vor fi grunduite cu grund anticoroziv și apoi vopsite.

Pregătirea suprafețelor metalice

Suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, păcură, grăsimi, mortar, vopsea veche, noroi, gheața.

Rugina se îndepărtează prin frecarea cu perii de sârmă șpacluri de oțel, etc.

Petele de grăsimi se șterg cu tampoane înmuiate în solvenți (spirt, terepentină).

Tâmplăria metalică se aprovizionează grunduită cu grund anticoroziv.

Condiții de execuție

Lucrări de finisare a pereților și tavanelor se vor începe la o temperatură de minim + 5° C pentru zugrăveli și cel puțin + 15° C pentru vopsitorii și se vor menține aceste temperaturi pe tot timpul lucrărilor și cel puțin 8 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceață și nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii, de asemenea, se va evita lucrul la fațade în orele de însorire maximă sau vânt puternic.

Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depășit.

Aplicarea zugrăvelii

Spoielile (preparate din lapte de var), fără pigmenți și grăsimi și zugrăvelile, de var se execută în 2 - 3 straturi.

Primul strat are rol de grund (constituind stratul de legătură între suprafața pregătită și zugrăveală). El creează o suprafață uniformă ca porozitate, putere de absorbție și culoare.

Aplicarea primului strat se va face imediat după terminarea lucrărilor pregătitoare, cel mult 2 - 4 ore, în caz contrar ștergerea de praf se va efectua din nou înainte de aplicarea primului strat de zugrăveală.

La zugrăvirea pereților se delimitează de la început suprafețele care trebuiesc să fie zugrăvite diferit, prin trasarea unor linii subțiri între suprafețele respective (de exemplu între tavan și pereți).

Zona imediat învecinată liniei de demarcație se zugrăvește cu o pensulă.

Zugrăveala se aplică prin stropire cu aparate de pulverizat (pct. 3-12 ... 3-5). Pentru a asigura o mai bună aderență de stratul suport primul strat de zugrăveală se poate aplica cu bidineaua. Se admite și aplicarea manuală cu bidineaua a tuturor straturilor zugrăvelii numai pe suprafețe mici.

În cazul zugrăvelii manuale, întinderea straturilor se va face purtându-se bidineaua pe direcții perpendiculare : la plafoane ultima netezire se va face pe direcția luminii (spre fereastră) iar la pereți în sens orizontal. În timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului.

Fiecare strat se va aplica numai după uscarea celui precedent.

Zugrăvirea manuală se va face concomitent de către 2 zugravi, unul executând zugrăvirea părții superioare a peretelui, de pe scara dublă, iar celălalt zugrăvind de pe pardoseală partea inferioară a peretelui, pentru a se evita apariția de dungii la locul de îmbinare.

În cazul unor încăperi în care se execută lambriuri sau vopsea de ulei (băi, bucătării etc.), se zugrăvește mai întâi partea superioară a peretelui împreună cu tavanul, iar apoi se execută lambriul în ulei.

Limita de demarcație se trage cu culoare de apă..

La aplicarea mecanizată prin stropire se pot utiliza aparate de pulverizat

cu acțiunea discontinuă, la care pentru fiecare alimentare a rezervorului cu compoziție de zugrăveală este necesară întreruperea lucrului

cu acțiune continuă, la care compoziția de zugrăveală este absorbită de pompa aparatului cu un furtun dintr-un vas (recipient alimentat continuu).

Înainte de aplicarea compoziției de zugrăveală se execută următoarele operații pregătitoare:

se umple rezervorul cu compoziția de zugrăveală, așezându-se pe gura rezervorului o sită pentru scurgerea ei

se ridică presiunea în rezervor prin pompare manuală, până la 3-5 atmosfere

se verifică manometrul și legătura furtunului la rezervorul și la tija duzei

Ca aparat de pulverizat cu acțiune continuă se poate folosi aparatul electric de zugrăvit (AEZ-I), cu compoziția de zugrăveală, strecurată în prealabil se alimentează continuu un recipient separat pe măsura consumului, de unde este absorbită prin furtun în rezervorul de presiune și respinsă prin furtunul de refulare în pulverizator.

Înainte de aplicarea compoziției de zugrăveală se execută următoarele operații pregătitoare :

se prepară compoziția de zugrăveală cu astfel de consistență încât să se asigure posibilitatea de a fi pulverizată și se strecoară prin sită

se umple recipientul de alimentare continuă și se introduce furtunul de absorbție în acest recipient

se acționează pompa cu membrană până la presiunea de 5 - 6 atm. și se deschide robinetul pulverizatorului

se verifică buna funcționare a aparatului (manometrul) legătura furtunului de absorbție cu aparatul, legătura furtunului de refulare cu duză și pulverizatorul, starea de funcționare a pompei și a pulverizatorului, etc.

se reglează jetul

La aparatul electric de zugrăvit înainte de punerea în funcțiune se va face legătura acestuia cu pământul.

Pentru executarea zugrăvelii cu aparatele de pulverizat se procedează în felul următor:

se ridică presiunea în pompă până la cea de lucru, se deschide robinetul de la pulverizator și se începe stropitul

jetul sub care compoziția de zugrăveală iese din duza pulverizatorului trebuie să fie cu stropi fini și în unghi drept față de suprafața care se finisează, iar duza să se afle la o distanță de suprafață de 0,75 ... 1,0 m, astfel încât compoziția care se pulverizează să nu cadă pe jos și să nu ricoșeze

pentru aplicarea uniformă a compoziției de zugrăveală, se execută cu duza pulverizatorului mișcări în spurală

fiecare strat se aplică numai după uscarea celui precedent

După terminarea lucrului se va spăla aparatul atât în interior cât și în exterior, precum și furtunul pulverizatorului prin introducerea unei cantități de apă în interiorul aparatului, crându-se din nou presiune.

Aplicarea zugrăvelii

Se aplică un strat de săpun, după care se face repararea defectelor mărunte la tavan și pereți, cu pastă de ipsos. După uscarea și șlefuirea reparațiilor se aplică un strat de săpun de porțiunile reparate, după care se va aplica compoziția de zugrăveală în trei straturi, pe întreaga suprafață.

Atât săpunul cât și primul strat de zugrăveală, se aplică cu bidineaua.

Ultimile două straturi de zugrăveală se aplică mecanizat cu aparate de pulverizat, conf. prevederilor din caietul 2, capitolul 3 sau în cazuri speciale, pe suprafețe mici, tot cu bidineaua.

Compoziția de zugrăveală după ce a fost amestecată cu soluția de clei, se va întrebuița în timp de 24 - 48 ore de la preparare, întrucât se alterează cu timpul, în special vara.

Vopsitorii cu vopsele de ulei

Vopsitorii de ulei se aplică pe glet de ipsos sau pe suprafețe de lemn sau metal după terminarea lucrărilor pregătitoare (caietul 1).

Pe glet de ipsos se aplică un grund de îmbibare incolor.

Tâmplăria de lemn și metalică se furnizează pe șantier gata grunduită cu grundul de îmbibare și respectiv grund anticoroziv.

În cazul unor elemente de lemn sau metal, care au fost confecționate pe șantier, acestea se vor grundui pe șantier în funcție de natura vopsitoriei ce se execută.

Grunduirile se vor aplica întotdeauna manual, cu pensula, pentru a se asigura o legătură mai bună a vopsitoriei ulterioare cu suprafața suport.

După grunduri se execută chituirile defectelor locale, șlefuirea locurilor chituite și ștergerea de praf după uscare, apoi în cazul unor lucrări de calitate superioară, se execută una sau două șpacluri complete ale suprafețelor, urmate de șlefuiți după uscare și ștergerea prafului rezultat.

Plăci din așchii de lemn (PAL) vor fi chituite și șpacluite, până la completa lor netezire.

Plăcile fibrolemnoase (PFL) dure, vor fi prealabil șlefuite, pentru a transforma suprafața dură într-un suport absorbant, aderent după care vor fi grunduite, șpacluite și vopsite.

În cazul când se finisează cu lacuri transparente, suprafețele nu vor fi șpacluite și numai șlefuite, grunduite și lăcuite.

Chituirea și șpacluirea se face cu chit de ulei pentru aplicarea cu șpaclu (chit de cuțit).

Materialul pentru șpacluit se prepară din chit de cuțit, prin diluare cu un diluant special D 101 - 3, cu clei, sau cu vopsea la culoare.

Diluantul special se adaugă la chit până la obținerea consistenței de lucru necesară pentru șpacluire.

Șlefuirile succesive se fac cu hârtie sau pânză de șlefuit sau cu piatră de șlefuit, cu granulații din ce în ce mai mici, pentru diferitele straturi, în funcție de rugozitatea suprafeței suport și de calitatea cerută.

În general se vor aplica unul, două straturi de șpacluială în gros. de 0,2 - 0,5 mm; la lucrări de calitate superioară se vor executa 2 șpacluri.

Aplicarea vopselei se face de obicei în 2 - 3 straturi, în funcție de calitatea cerută. În cazul finisării transparente se aplică un strat grund și 1-2 straturi lac de ulei. Înainte de aplicare, vopseaua se strecoară prin site fine (900 ochiuri/cm²) și se potrivesc la o consistență necesară de lucru, prin amestecarea cu un diluant corespunzător cu natura vopselei respective, amestecul se face 5 - 10 % diluant.

Vopseaua se va aplica într-un strat uniform fără a se lăsa urme mai groase sau mai subțiri de vopsea și va fi întinsă până la obținerea unei bune adeziuni de strat inferior. Se recomandă ca tâmplăria detașabilă să fie vopsită în poziție orizontală.

Straturile de vopsea succesive se întind pe direcții perpendiculare, unul față de celălalt.

Ultimul strat de vopsea se întinde de preferință astfel:

de sus în jos pe pereți
în lungul fibrelor de elemente de lemn
pe linia de cea mai mare pantă (de la coamă spre streșină) pe acoperișuri

După aplicarea primului strat de vopsea, aceasta se netezește cu pensule speciale cu părul moale; după uscare, suprafața se șlefuieste cu hârtie de șlefuit HS 80

După aplicarea ultimului strat de vopsea, acesta se va tufui sau se va netezi cu pensule moi, după cum se indică de către proiectant.

În cazul că este necesar, după fiecare strat de vopsea (cu excepția ultimului) se execută șlefuiiri intermediare. Chituirea se face cu chit de ulei. După fiecare șlefuire se șterge bine praful de pe suprafață, cu pensule moi sau cârpe care nu lasă scame.

Șlefuirea și aplicarea unui nou strat se face numai după minimum 24 ore de la aplicarea stratului precedent, după uscarea acestuia.

Încăperea unde se vopsește trebuie să fie lipsită de praf și bine aerisită, însă fără curenți puternici de aer.

În cazul încăperilor în care se produc vaporii de apă (băi, bucătării, spălătorii, etc.) se recomandă ca suprafața vopsită să nu se tufuiască, acestea trebuind să rămână netede, pentru o mai bună întreținere.

Radiatoarele după grunduire cu grund anticoroziv, se vopsesc în 2-3 straturi cu vopsele speciale pentru radiatoare (rezistente la căldură).

Pentru vopsirea radiatoarelor se folosesc pensule de o formă specială cu coada lungă, pentru a pătrunde între elementele radiatorului.

Vopsirea învelitorilor de tablă neagră se face mai întâi prin grunduirea și chituirea cu un grund și chit anticoroziv, după care se aplică 1-2 straturi de vopsea specială pentru învelitori.

Foile de uși, cercevelele ferestrelor și alte elemente detașabile pot fi vopsite și înainte de montarea lor, cu condiția ca efectuarea lucrărilor de vopsire a acestora și depozitarea elementelor vopsite se va face într-o încăpere lipsită de praf și curent.

În cazul în care la terminarea lucrului, în vase rămâne vopsea neconsumată, se toarnă peste aceasta puțin solvent, pentru a se împiedica formarea unor pojghițe tari până la începerea lucrărilor de vopsire.

În cazul în care se cere executarea unei vopsitorii mate sau semimate se vor folosi vopsele destinate acestui scop fără a face diluarea pe șantier.

La executarea vopsitoriei cu mijloace mecanizate se vor lua măsuri ca toate lucrările de pregătire a suprafețelor să fie executate cu deosebită grijă.

Vopsirea se execută cu compoziții speciale, gata preparate, pentru vopsirea mecanizată, sau cu compoziții obișnuite de ulei preparate pentru vopsirea manuală, care se diluează înainte de întrebuințare până la consistența necesară stropirii (sub forma unei pulberi fine și uniforme).

Diluarea se face adăugând diluant în proporție de 10 - 15 % din cantitatea vopselei. Înainte de încărcarea rezervorului pistolului de vopsit, vopseaua se strecoară prin site de mătase (900 ochiuri/mc).

Vopsirea se execută cu inst. de pulverizat, compusă din : compresor de aer, rezervor de vopsea furtun de cauciuc și pistol de pulverizat.

Presiunea de lucru va fi cuprinsă între 3-5 atm. Se pot folosi pistoale cu rezervorul de vopsea de 1 L atașat deasupra sau dedesubtul pistolului sau se poate folosi un rezervor separat pentru cantități mai mari de vopsea.

Lista de scule, dispozitive și utilaje este dată în anexă.

Vopsirea se execută ținându-se pistolul la o astfel de distanță de la perete încât jetul de vopsea se acopere o suprafață cât mai mare posibil, iar ceața formată de stropi să fie cât mai mică. Distanța optimă de la pistol la perete este 15-20 cm; pistolul se va ține cu jetul perpendicular pe suprafața de vopsit și se va purta în sens spiralat după fiecare umplere a rezervorului, dacă aceasta este necesar, se reglează deschiderea duzei pulverizatorului și presiunea aerului.

Vopsirea propriu-zisă se execută după terminarea grunduirii, chituirii și șlefuirii suprafeței, ca și în cazul vopsirilor executate manual, chitul folosit va fi chit de stropit special pentru aplicarea cu pistol.

Sucesiunea operațiilor și restul prevederilor privind timpul de uscare între straturi, numărul straturilor, păstrarea materialelor la locul de lucru, întreținerea sculelor, sunt cele indicate la vopsirea manuală. În plus, se va avea grijă, ca la orice întrerupere a lucrului și la terminarea lucrului, pistolul să fie bine curățat cu solvenți (benzi sau White spirit), atât la interior prin pulverizarea unei mici cantități de solvent, cât și la exterior.

Suprafețele care nu trebuie vopsite (stropite) vor fi protejate printr-un ecran separator (carton, placaj, tablă).

Verificarea calității lucrărilor

Se verifică în mod special:

îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafețelor suport în cazul de importanță deosebită considerându-se aceasta în procese verbale de lucrări ascunse
calitatea principalelor materiale
corespondența dintre prevederile din proiect și dispozițiile ulterioare

aspectul suprafețelor zugrăvite sau vopsite

uniformitatea desenului, nu sunt admise pete sau sărituri, suprapuneri sau depuneri ale desenului

aderența zugrăvelilor - o zugrăveală aderentă nu trebuie să se ia pe palmă

tonul de culoare la vopsele să fie același și cu același aspecte lucios, să nu prezinte straturi străvezii, pete, desprinderi, cute, bășici, scurgeri aglomerări de picmenți

nu se admit pete de mortar sau zugrăveală pe suprafețele de tâmplărie vopsită

separațiile dintre vopsitorii și zugrăveli să fie distincte, fără suprapuneri

7. SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU TÂMLĂRIE DE LEMN

Acest capitol se referă la livrarea, manipularea, depozitarea, transportul și montarea în construcții a tâmplăriei de lemn..

Standarde de referință

C199-70	- Instrucțiuni tehnice privind livrarea, depozitarea, transportul și montarea în construcții a tâmplăriei de lemn
STAS 466 - 92	- Uși din lemn pentru construcții civile. Secțiuni.
STAS 799 - 88	- Ferestre și uși din lemn. Condiții tehnice generale
STAS 4670 - 85	- Coordonarea modulară construcțiilor. Goluri pentru ușile și ferestrele clădirilor de locuit și social - culturale. Dimensiuni
STAS 5333 - 85	- Ferestre uși de balcon și uși interioare de lemn pentru construcții civile. Formate și alcătuiți
STAS 1637 - 73	- Uși și ferestre. Denumirea convențională a fețelor ușilor și ferestrelor, a sensului de rotație pentru închiderea lor și notarea lor simbolică
STAS 931/2- 87	- Tâmplărie pentru construcții civile și industriale. Uși din lemn. Metodele pentru verificarea calității

Mostre și testări

Constructorul va prezenta beneficiarului tipul de tâmplărie conform tablourilor de tâmplărie. Tâmplăria va fi echipată cu accesorii funcționale de calitate (balamale, broaște, mânere, cremonare etc. zincate sau nichelate).

Demontarea tâmplăriei existente din lemn se va face cu grijă în vederea refolosirii elementelor nedegradate în timp.

La ferestre se vor recupera cercevelele care vor fi reparate, chituite completate după caz și conservate în vederea remontării.

Tocurile tâmplăriei vor fi demontate cu grijă pentru a se evita ruperea sau deformarea lor iar cele recuperate pe cât posibil, vor fi recondiționate și remontate pe noul amplasament. Tâmplăria nouă care va înlocui piesele degradate în timp sau distruse la demontare va reproduce întocmai profilatura și geometria celei actualmente existente.

Livrare, depozitare, manipulare

Ferestrele din lemn se livrează nefinisate, protejate pe toate fețele cu un grund. Ușile de lemn se livrează cu tocurile din lemn grunduite.

Tâmplăria nefinisată se transportă neambalată. Piesele mărunte din lemn ale ferestrelor și tocurilor ușilor interioare livrate separat de foi, se vor ambala în colete, luându-se măsuri de protecție a lemnului.

Transportul tâmplăriei nefinisate se face în poziție verticală cu mijloace de transport

acoperite. La încărcarea în mijlocul de transport, tâmplăria va fi așezată pe suporti și apoi va fi rigidizată cu șipci și tampoane așezate între aceasta și pereții vehicolului. Depozitarea se va face în încăperi uscate, ferite de intemperii și raze solare ferite de vânt și degradarea prin lovire. Accesoriiile metalice vor fi livrate în lădițe bine ambalate.

Montarea tâmplărie

Montarea tâmplăriei în zidărie se va face după terminarea executării lucrărilor tehnologice umede și anume :

finisaje interioare, inclusiv a golurilor tâmplăriei
placaje de faianță sau similare la băi și bucătării
instalații electrice

Golul de zidărie va fi executat la dimensiuni fixe cu șabloane verificate înainte de montarea tâmplăriei. Ghermelele se fixează la executarea zidăriei iar poziția lor va fi aparentă sau marcată.

Înainte de montare, se recomandă ca aceasta să fie chituită, șlefuită și să se aplice primul strat de vopsea pentru protecția la umezeală. Tocul ferestrelor și ușilor se fixează în gol cu ajutorul penelor și se verifică orizontalitatea și verticalitatea cu bulă de nivel, după care se fixează în ghermele cu șuruburi.

Tocurile de lemn se protejează pe cant cu carton bitumat, lipit cu bitum. Rostul dintre toc și zidărie se va etanșa cu un strat de spumă poliuretanică așezat uniform pe orizontală și verticală, după care se aplică un strat de chit plastic sau elastic la exterior și eventual la interior.

Înainte de vopsitoria definitivă a tâmplăriei se va verifica umiditatea lemnului, care nu trebuie să depășească 15 %.

Controlul montajului și recepția lucrărilor de tâmplărie

După terminarea lucrărilor de montaj se va verifica:

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 izolației de etanșare între toc și golul zidăriei și acoperirea rosturilor cu chit plastic sau elastic și eventual cu șipci și baghete
așezarea corectă a tocurilor pe aceeași linie și în același plan
dacă s-au făcut rectificările necesare, curățirea geamurilor și elementelor de lemn
dacă spațiul dintre traversa tocului ferestrelor și lăcrimar nu este înfundat cu tencuială care ar împiedica eliminarea la exterior a infiltrațiilor de apă

8.SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU TÂMLĂRIE METALICĂ

Acest capitol cuprinde specificațiile pentru uși și ferestre metalice și accesoriile respective obișnuite și speciale (antifoc)

Standarde de referință și materiale

STAS 9322 - 89	- Uși și ferestre. Clasificare și terminologie
STAS 4670 - 85	- Modularea construcțiilor. Goluri pentru ușile și ferestrele clădirilor de locuit și social culturale - Dimensiuni
STAS 1637 - 74	- Uși și ferestre. Denumirea convențională a ușilor și ferestrelor, a sensului de rotație pentru închiderea lor și notarea lor simbolică
STAS 8282 - 80	- Ferestre metalice - Condiții generale de calitate

Materiale și produse

Constructorul va prezenta beneficiarului tipurile de tâmplărie conform tablourilor de tâmplărie, echipate cu toate accesoriile.

Livrare, transport, depozitare

Aprovizionarea tâmplăriei, respectiv confecționarea ei se va face în conformitate cu tablourile de tâmplărie și specificațiile din planșele de detalii de arhitectură.

Tâmplăria se aprovizionează pe elemente complet asamblate și ajustate, cu toate accesoriile necesare acționării, manipulării.

Tâmplăria se aprovizionează numai ambalată și protejată.

Transportul se face cu mijloace de transport acoperite, special amenajate cu suporti de sprijinire și tampoane așezate între elemente de tâmplărie pentru evitarea deplasărilor și deteriorărilor.

Depozitarea se va face în încăperi uscate, ferite de degradare prin lovire.

Abateri admisibile

abateri de la grosimea specificată în planșe: până la 50 mm grosime se admite $\pm 0,4$ mm și până la 200 mm grosime se admite $\pm 0,5$ mm

abateri de planeitate (deviația unui colț față de planul format de celelalte trei laturi); pentru elementele de până la 1,5 m lungime se admite maxim 0,5 %; iar pentru elementele peste 1,5 m lungime se admite 1 % din lungime

abateri față de dimensiunile specificate în planuri: pentru tocuri se admit maxim ± 3 mm; pentru golul la interior al tocului se admit maxim ± 2 mm

Montarea tâmplăriei

Montarea tâmplăriei metalice se face înainte de executarea stratului suport pentru pardoseli și a lucrărilor de tencuieli.

În cazul tâmplăriei cu cercevele (ferestre, mobile, uși) montarea cercevelor se va face după terminarea finisajelor cu procedee umede, în cazul în care aceste elemente se livrează ca elemente separate.

Detaliile de montaj ale tâmplăriei vor fi specificate în planșele desenate ale proiectului și vor fi respectate în totalitate.

Verificarea tâmplăriei

Următoarele defecte se consideră defecte minore și se pot remedia prin operațiuni de mică amploare la cererea beneficiarului

- ușile se închid și se deschid cu oarecare greutate
- defecte de montaj ale ferestrelor

Se consideră defecte majore

deviația de la verticalitate, orizontalitate
diferențe de culoare și zgârieturi adânci
orizontalitatea laturilor
planeitatea elementelor
fixarea tâmplăriei în zidărie sau beton
tendența de deschidere sau închidere din cauza deviației de la planul vertical

Protecția anticorozivă

Toate elementele componente ale tâmplăriei metalice vor fi protejate contra coroziunii și vopsite. Nu se admit puncte neacoperite cu grund sau vopsea.

Înainte de vopsire se efectuează aplicarea materialelor de protejare prin următoarele operații:

îndepărtarea de pe suprafețe a oxizilor, prafului și uleiului
aplicarea unui strat de grund
remediarea stratului de grund, dacă a fost deteriorat în timpul transportului și montajului

Operația de vopsire constă în aplicare a două straturi de vopsea, de culoare și calitate indicată de proiectant. Aplicarea celui de al doilea strat se face după uscarea completă a primului strat.

9. SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU GEAMURI

GENERALITĂȚI

Prezentul capitol cuprinde specificațiile tehnice privind montarea geamurilor la tâmplărie de lemn și metalică, la luminatoare metalice.

Standarde de referință pentru materiale

STAS 853-94	- Geamuri trase
STAS 9041-89	- Geamuri șlefuite, polizate
STAS 949-86	- Geamuri armate
STAS 3515/86	- Geamuri ornament
STAS C97/86	- Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor
NTR 8216-81	- Chit de geam : C 101-1 din cretă C 101 - 1 din cretă cu minium de plumb sau oxid roșu de fier
STAS 3230-84	- Garnituri de cauciuc profilat U
N.I.	- Garnituri de cauciuc neapren
STAS 2111-90	- Ținte pentru geamuri
STAS 2571-90	- Șuruburi cu cap înecat crestă, semiprecise
NII 7988-78	- Chit permanent elastic

MATERIALE UTILIZATE

1. Geamuri trase calit. I-a 3-4 mm grosime conf. STAS 853-2 la tâmplărie de lemn și metalică.
2. Geamuri șlefuite, polizate 6-8 mm grosime conf. STAS 9041-8 la suprafețe vitrate mari, tip B calit. I-a.
3. Ținte pentru geamuri.
4. Chit de geam , de cretă C 101-1 conf, NTR 8216-81 pentru montarea geamurilor pe cercevele de lemn.
5. Chit de geam, din minium de plumb (oxid roșu de fier) pentru montarea geamurilor pe cercevele metalice.
6. Garnituri din cauciuc cu secțiune profilată în formă de U conf. STAS 3230-74.
7. Cordoane de garnitură de cauciuc neopren - dimensiuni la comandă.
8. Chit permanent elastic cu două componente pe bază de polimeri polisulfidici (Aluchit) conf. NII 7988-78.
9. Geamurile vor fi livrate fără șuruburi sau crăpături la suprafață.
10. Suprafața nu va prezenta zgârieturi mai mari de 0,2 mm sau bășici de aer cu lungime mai mare de 10 mm.
- 11.

Abateri limită

1. Geam tras clar :	
Grosimea nominală (mm)	Grosimea efectivă (mm)

2	1,8 - 2,2
3	2,8 - 3,2
4	3,8 - 4,2
5	4,6 - 5,4
6	5,6 - 6,4

2. Geam ornament

4	± 0,1
5	± 0,3
6	± 1,0

TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

Transportul și depozitarea tuturor tipurilor de geamuri se face în ambalaje tip specificate în standardele de fabricație respective.

Depozitarea se face în magazine sau șoproane pentru a fi ferite de umezeală (ploaie) și înghețarea acestora între foile de geamuri.

Nu se vor desface din ambalaje decât în momentul începerii debitării geamurilor la dimensiune.

Eventuala debitare în mod centralizat impune transportul geamurilor în containere speciale, pentru evitarea degradării acestora prin zgâriere, murdărie etc.

LUCRĂRI PREGĂTITOARE MONTAJULUI GEAMURILOR

Montarea geamurilor se realizează după executarea lucrărilor de tencuieli, înaintea lucrărilor de vopsitorie și pardoseli.

În vederea montajului se va avea în vedere următoarele lucrări pregătitoare:

- curățirea tâmplăriei de lemn cu șpaclu și cu peria de orice corpuri străine, mortar, praf, etc.
- curățirea tâmplăriei metalice cu peria de sârmă pentru îndepărtarea oricăror corpuri străine, mortar, rugină, praf, etc.
- vopsitoria cu grund pe bază de ulei a falțului de montaj atât, a tâmplăriei de lemn cât și a celei metalice
- aplicarea unui strat de vopsea pe întreaga tâmplărie metalică și două straturi de vopsea pe falțuri
- aducerea geamurilor în zona de montaj, în cazul când au fost aduse tăiate la dimensiuni fixe
- tăierea, în cazul geamurilor aduse pe șantier în ambalaje de livrare, pe o masă de lucru acoperită cu pătură moale, pe baza dimensiunilor luate la fața locului, tăierea se face cu diametrul, linia și vinclu
- geamurile mai groase de 4 mm se vor unge, înainte de tăiere, în lungul liniei de tăiere cu petrol, aplicat cu cârpă înmuiată și bine stoarsă.

VERIFICAREA FALȚURILOR

Falțurile ramelor (cercevelelor etc.) în care se vor monta geamurile se vor verifica să corespundă următoarele condiții :

- fundul falțului trebuie să permită o poziționare corectă a calelor și prin

intermediul acestora o alezare stabilă a geamurilor

fețele verticale ale falțurilor și ale baghetelor alăturate să fie paralele cu fețele geamurilor și să nu prezinte ieșiri mai mari de 1 mm

adâncimea minimă a falțului este dată de suma toleranțelor și a vitrajelor, a jocurilor periferice și de prindere propriu-zisă a falțului. Adâncimea poate varia de la 11 - 20 mm în funcție de materialele utilizate, în corelație cu solicitările exterioare considerate

lățimea utilă a falțului este determinată de grosimea geamurilor (g) și trebuie să asigure jocurile laterale impuse de considerente etanșeitate

lățimea falțului minim + grosimea geamului + 6 mm în cazul rosturilor cu chit

lățimea falțului minim în cazul rosturilor cu garnituri sau baghete = grosimea geamului + 10 mm.

CALAREA GEAMURILOR

Calarea geamurilor se face astfel încât să se limiteze la minim deformarea sprosurilor, asigurând buna funcționare a părților mobile ale tâmplăriei, astfel :

se va asigura o poziție corectă a geamurilor în ramă (cercevea) pe înălțime, lățime și grosime

transmiterea judicioasă la rame (cercevele) a greutății proprii a geamurilor precum și a încărcărilor pe care acestea le preia

evitarea oricăror deformații ale ramelor (cervetelor)

evitarea contractului sticlă - ramă (cercevea) pe contur, în special la elementele de metal

dimensionarea și poziționarea calelor se va face conform intr. tehnice C 47-86.

EXECUTAREA MONTĂRII GEAMURILOR

Montarea geamurilor pe tâmplărie de lemn

- a) Montarea geamului cu chit obișnuit la ferestre și uși ferestre: se aplică pe falțul tâmplăriei, patul de chit care se nivelează cu șpaclu; geamul tăiat la dimensiune se așează pe patul de chit astfel încât să se lipească bine de acesta după care se fixează cu țințe bătute în falț la cca 20 cm una de alta; geamul se apasă ușor cu mâna, astfel că după baterea țințelor acesta să nu joace după care se întinde chitul de-a lungul întregului contur, acoperind țințele, după care chitul se netezește cu șpaclu
- b) Montarea geamurilor cu chit și baghete, la uși interioare se aplică un pat de chit de-a lungul falțului, se așează geamul, presându-se cu mâna astfel ca să se lipească bine de chit, se fixează în baghetele de lemn tăiate și potrivite la dimensiuni, cu cuie sau șnururi cu cap înecat astfel încât geamul să nu se miște

MONTAREA GEAMURILOR PE TÂMPLĂRIE METALICĂ

- a) Cu agrafe și chit cu adaos de minium de plumb (la ferestre și uși interioare, în spațiile tehnice etc.); pentru montarea geamurilor aprosurilor (falțurilor) vor avea montate pe inima profilului agrafe din tablă zoincată de 0,5 mm grosime
Succesiunea operațiilor

- se aplică un pat de chit în lungul falțurilor
 - se așează geamul apăsător cu mâna pentru a se lipi de chit
 - se îndoie agrafele peste geam
 - se întinde un strat de chit cu adaos de minium de plumb de-a lungul conturului ochiului de geam, astfel încât să se acopere agrafele, după care chitul se netezește cu șpaclu
 - se vopsește cu minium de plumb și ulterior vopsea odată cu tâmplăria (agrafele se vor monta la geamuri de până la 30 x 30 câte o agrafă pe latură, la geamurile mai mari la 20 cm distanță una de alta pe fiecare latură)
- b) Cu baghete metalice cu garnitură de etanșare, la elemente vitrate și uși interioare, se procedează astfel:
- se demontează baghetele metalice de pe tâmplărie
 - se aplică garnitura de etanșare din cauciuc pe conturul geamului
 - se așează geamul cu garnituri pe falțul respectiv și se montează baghetele în poziție definitivă, prin fixare cu șuruburi, astfel ca geamul să nu aibă joc
- c) Cu cale și chit elastic și baghete metalice, la elem. vitrate cu geamuri de dimensiuni mari:
- se montează baghete pe toate laturile ramei, se curăță suprafața și se vopsește cu minium de plumb
 - se montează calele de rezemare, distanțare și poziționare într-un pat de chit elastic aplicat pe falțuri cu pistolul special pentru chit, se montează, pe chit și cale, geamul, presându-l pe patul de chit până la nivelul calelor
 - se aplică un al doilea pat de chit elastic cu pistolul care se așează al doilea rând de cale de distanțare după verificarea calelor de poziționare, se fixează baghetele metalice cu șuruburile respective ; se curăță excesul de chit

CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

Geamurile trebuie să aibă grosimea și calitatea prevăzută în proiect și să corespundă standardelor de fabricație.

Înainte de începerea montajului se va verifica calitatea protecției anticorozive a elementelor metalice.

Tăierea geamurilor pe șantier și montarea acestora se va face cu scule adecvate.

Se vor verifica: mărimea rosturilor necesare pentru asigurarea unei bune etanșeități, prevederea tuturor tipurilor de cale și garnituri elastice, umplerea cu chit a falțurilor și rosturilor fără întrerupători, cu cordon de garnitură uniformă.

Linia chitului la contactul cu geam trebuie să fie dreaptă și paralelă cu marginea falțului.

Din suprafața chitului nu trebuie să iasă capetele țințelor de fixare:

Baghetele de lemn sau metalice trebuie să fie bine fixate în falț cu cuie sau șuruburi care vor avea capetele la nivelul feței superioare a baghetei. Baghetele se vor vopsi în culoarea cercevelei și va acoperi cu capetele țințelor se vor pășui la colțuri.

La luminatoare suprapunerea geamurilor pe sprosuri trebuie să fie de minim 26 mm, se va controla etanșeitățile montării geamurilor prin aruncare de apă; nu se admite pătrunderea apei.

Geamurile armate la luminatoare și baghetele la tâmplăria metalică vor fi fixate cu toate

elementele de prindere proiectate.

Buloanele la luminatoare vor fi sudate de talpa de metal perpendicular pe planul în care se așează geamurile. Zonele ale buloanelor, piulițele și rondellele nu vor fi vopsite.

Șuruburile mecanice vor fi introduse , perpendicular pe orificiul filetat, iar capul lor va fi la nivelul baghetei.

Suprafețele geamurilor vor fi curățate, fără urmă de chit, grăsime sau vopsea.

La recepția lucrărilor se va verifica respectarea prevederilor documentației tehnice; execuția necorespunzătoare calității conduce la refacerea sau remedierea lucrărilor.

10. SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU REALIZAREA LUCRĂRILOR DE PARDOSELI DIN PARCHET

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru executarea pardoselilor de parchet și mozaic turnat.

ALCĂTUIREA PARDOSELILOR

Fiecare tip de pardoseală este alcătuită din :

- a) îmbrăcămintă - strat de uzură - care este supusă direct tuturor sarcinilor și acțiunilor din exploatare
- b) stratul suport ce primește încărcarea de la îmbrăcămintă și o transmite elementelor de rezistență (sau fundații) pe care este așezată pardoseala)

MATERIALE

Materialele puse în operă vor avea caracteristicile prevăzute în standarde și normele tehnice specificate în capitolele respective.

La sosirea pe șantier toate materialele se vor verifica dacă au fost transportate și ambalate corespunzător, iar depozitarea lor se va face conform prevederilor din standardele și normele tehnice respective.

Cimentul va fi ferit de acțiunea umezirii, înghețului și de amestecul cu scopuri străine, atât în timpul transportului (ce se face în saci), cât și în timpul depozitării, ce se face pe sorturi, în magazine sau șoproane.

Parchetul și scândurile de lemn vor fi ferite de umezeală, murdărie și posibilitatea de a se deforma.

EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE PARDOSELI - Reguli generale

Controlul materialelor întrebuintate, al dozelor și al procesului tehnologic pentru executarea pardoselilor se va face pe toată durata lucrării.

În cazul că 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.

Pardoselile vor fi plane, orizontale și fără denivelări în aceeași încăpăre și la trecerea dintr-o încăpăre în alta. Fac excepție pardoselile care au denivelări și pante prevăzute în proiect.

Executarea fiecărui strat component al pardoselii se va face numai după executarea stratului precedent și constatarea că acesta a fost bine executat.

La trecerea de la execuția unui strat la altul, se va realiza o legătură cât mai perfectă între straturi.

Lucrări care trebuie terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli

Executarea pardoselilor se va face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, fundații, 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.

Atunci când stratul suport al noii pardoseli este constituit din planșee de beton sau beton armat, urmează ca aceste suprafețe suport să fie pregătite prin curățare și spălarea lor cu apă de evenetualele impurități sau resturi de tencuială.

Diversele străpungeri prin planșeu, rosturile dintre elementele prefabricate ale planșeului, adânciturile mai mari etc. se vor astupa sau chitui, după caz, cu mortar de ciment.

Armăturile sau sârmele care eventual ies din planșeul de beton armat vor fi tăiate sau îndoite.

Conductorii electrici care se montează sub pardoseală (pe suprafața planșeului) vor fi acoperiți cu mortar de ciment în grosime strict necesară pentru protejarea lor.

Înainte de executarea pardoselilor se va verifica dacă conductele de instalații sanitare sau de încălzire care străpung planșeul, au fost izolate corespunzător, pentru a se exclude orice contact al conductelor cu planșeul și pardoseala.

Compoziția, dozajul și natura acestui strat de egalizare se vor indica prin proiect la fiecare tip de pardoseală în parte, în funcție de solicitările la care este supusă pardoseala.

PARDOSEALA DIN PARCHET

Prezentul capitol se referă la condițiile, modul de alcătuire și modul de execuție al pardoselii din parchet de stejar cu lambă și uluc, pe un strat suport format din mortar de ciment Normativ C 35-82.

Lucrările de pardoseli reprezintă refaceri locale ale pardoselilor desfăcute pentru executarea lucrărilor de consolidare.

În consecință se vor adopta soluții de refacere corespunzătoare situației existente constatate la desfacerea pardoselilor (grosimi de straturi, re folosirea lamelelor de parchet, completarea numărului de lamele, frizuri și pervaze, prinderea lamelelor pe suport).

MATERIALE UTILIZATE

parchet din lemn de stejar - STAS 228/1-78

poliacetat de vinil, dispersie apoasă (Aracet) sortul D 50 conform STAS 7058 - 80

cuie de sârmă de oțel - STAS 2111-81

ceară pentru parchet "Victoria" - NII 1564-69

white - spirt rafinat - STAS 44 - 67

se vor folosi lamele de parchet obținute la desfacerea pardoselilor afectate de lucrările de consolidare în măsura în care acestea vor putea fi recuperate

EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Stratul suport din mortar de ciment trebuie să acopere toate denivelările planșeului. Suprafața acestui strat trebuie să fie plană, cu fața fin dărăcuită.

Înainte de începerea montării suprafața suportului se va curăța de praf cu o mătură cu păr moale pentru a crea o bună aderență a parchetului cu stratul suport.

Stadiul lucrărilor pe șantier în momentul începerii montării parchetului trebuie să fie următorul :

lucrările de instalații sanitare, electrice și încălzire vor fi terminate și predate
tencuielile, inclusiv reparațiile după lucrările de instalații vor fi terminate și vor avea un grad de umiditate de max. 5 %
zugrăvelile și vopsitoria vor fi terminate
porțiunile de mozaic care se află în contact cu parchetul trebuie să fie turnate și frecate

În încăperile în care se execută pardoselile din parchet se va asigura o temperatură de minim + 5° C și o umiditate de maxim 65 %.

Înainte de montarea pieselor de parchet se vor sorta după fibră și culoare pentru unul sau două rânduri complete.

Montarea parchetului se va începe cu lipirea frizurilor de perete la o distanță de circa 10 ... 15 mm de perete.

Îmbinarea frizurilor se vor face la 45°. Frizurile se vor înțepeni față de perete cu pene așezate la circa 50 cm distanță una de alta pentru a împiedica orice deplasare în timpul montării parchetului.

Montarea frizurilor de perete se va face prin lipire cu poliacetat de vinil, dispersie apoasă (aracet) sortul D50, întins pe stratul suport cu un șpaclu dințat, într-un strat continuu și uniform, în grosime de cel mult 1 mm. Lipirea lamelelor de parchet se va face după minimum 3 ore de la lipirea frizurilor de perete.

Pentru lipirea pieselor de parchet în câmp aplicarea adezivului pe stratul suport se va face pe fâșii egale cu suprafața unui rând complet de piese de parchet.

Piese de parchet laminat se vor aplica după circa 10 minute de la întinderea adezivului fixându-se în lambă și uluc cu o lovitură ușoară dată lateral cu ciocanul.

Pentru o mai bună ancorare în câmp a pieselor de parchet, din loc în loc se vor încastra dibluri de lemn în șapă în care piesele de parchet se vor fixa prin batere.

Așezarea pieselor de parchet se poate face la 45° sau paralel cu pereții rezultând diverse desene.

După lipirea parchetului pe întreaga suprafață a pardoselei se vor scoate penele de înțepenire a frizurilor .

Circulația peste parchetul lipit se poate face după 24 ore de la aplicare sau termenul indicat în prospectul de utilizare a materialului ales.

Curățirea parchetului se va face după terminarea eventualelor reparații la zugrăveli și vopsitorii. Curățirea parchetului se poate face mecanizat sau manual, după 4 zile de la montare. După curățire se va lustrui imediat cu ceară de parchet dizolvată în white-spirit.

TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA MATERIALULUI PE ȘANTIER

Transportul pieselor de parchet, a frizurilor de perete și pervazurilor se va face numai în vehicule curate și acoperite. Piese de parchet, frizurile de perete și pervazurile ambalate în pachet și legături se vor depozita și stivui în încăperi închise, pardosite cu lemn, ferite de umezeală și de razele soarelui.

CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

Pe parcursul executării lucrărilor, se verifică în mod special (de către șeful punctului de lucru) respectarea următoarelor condiții :

- a) identitatea cu proiectul a materialului și modelului prevăzut pentru îmbrăcămintea de pardoseală din parchet
- b) umiditatea nisipului folosit ca strat de umplutură să nu depășească 3 %
- c) stratul suport să îndeplinească condiții prevăzute la capitolul respectiv, care sunt necesare pentru realizarea unei îmbrăcăminți de parchet corespunzătoare din punct de vedere al planeității, orizontalității, etc. la recepția pardoselii executate, defectele stratului suport nu vor fi invocate ca motiv pentru o calitate necorespunzătoare a îmbrăcăminții de parchet

Calitatea execuției pardoselilor se va constata prin verificarea condițiilor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească suprafețele îmbrăcăminților din parchet din lemn masiv, cu lambă și uluc și anume :

Aspectul, starea generală a suprafețelor, modul de racordare cu suprafețele verticale
Planeitatea și orizontalitatea
Montarea, la același nivel, a pieselor de parchet alăturate
Mărimea rosturilor
Aderența la stratul suport

Dacă este necesar, se va face și o verificare în adâncime prin sondaj de control al celorlalte elemente ale pardoselii.

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

11. SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU PARDOSELI DIN PLĂCI DE GRESIE CERAMICĂ

Prezentul capitol se referă la execuția lucrărilor din plăci de gresie ceramică

Standarde și normative de referință

STAS 5939 - 80	- Plăci din gresie
STAS 1500 - 78	- Ciment M30, Pa 35 sau F25
STAS 7055 - 87	- Ciment Portland alb și colorat
STAS 1667 - 76	- Agregate naturale pentru mortare și betoane cu lianți naturali
STAS 339 - 76	- White - spirt tehnic

Livrare, transport, depozitare

Plăcile se vor aproviziona ambalate în cutii, însoțite de certificate de calitate.

Depozitarea se va face în spații închise, ferite de umezeală.

Executarea lucrărilor

Plăcile din gresie ceramică se montează pe un strat suport, mortar de poză M100T.

Înainte de montaj plăcile se vor menține în apă 2 - 3 ore pentru evitarea absorbției de apă din mortarul de poză.

Așezarea plăcilor se va face montându-se la început plăcile reper.

Rosturile dintre plăci vor fi de 2 - 3 mm

Se va verifica planeitatea suprafețelor realizate cu un dreptar (pe diagonalele încăperilor) presându-se cu atenție plăcile de gresie în mortarul de poză, prin batere ușoară cu ciocanul, peste dreptar.

Suprafața executată într-o zi se inundă cu lapte de ciment fluid, pentru ca acesta să intre bine în rosturi și mortarul de poză.

Rostuirea pardoselii se face după 3 - 5 zile de la montarea plăcilor, în acest interval pardoseala va fi în circulație și se va umezi cu apă cel puțin o dată la 24 ore.

Se execută apoi curățirea pardoselii de excesul de lapte de ciment (cu rumeguș), apoi cu ștergere cu cârpe ude, urmând ceruirea lor.

12. SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU PLACAJE CU PLĂCI DE FAIANȚĂ

Plăcile de faianță se pot aplica pe pereții din zidărie sau din beton. Placajele realizate din plăci din faianță la interior în grupurile sanitare.

Standarde de referință

STAS 233 - 86	- Plăci de faianță
STAS 1667 - 67	- Nisip silicios de râu sau de carieră spălat, grăunțos. Nu se va folosi nisip de mare
STAS 1500 - 78	- Ciment Pa 35, ciment M 30
STAS 790 - 84	- Apă pentru betoane și mortare
STAS 9201 - 80	- Var hidratat în pulbere pentru construcții
STAS 7055 - 87	- Ciment Portland alb
STAS 7058 - 80	- Aracet DE-25 sau D50
STAS 545/1 - 80	- Ipsos pentru construcții
NI 7398 - 79	- Aluchit , elaborat de CIPA Râmnicu Vâlcea
STAS 6776 - 61	- Pigmenți naturali
C6 - 86	- Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianță și plăci ceramice smălțuite CESAROM

Mostre și testări

Înainte de lansarea lucrărilor constructorul va prezenta proiectantului spre aprobare în 3 (trei) mostre din fiecare tip și culoare de plăci propuse spre a fi folosite.

Înainte de livrarea fiecărui tip de plăci de faianță, constructorul va prezenta certificate în 3 exemplare, care să ateste compoziția fizică și chimică a plăcilor, calitatea în conformitate cu aceste specificații pentru încăperile cu obiecte sanitare furnizorul plăcilor de faianță va prezenta mostre de seturi de obiecte sanitare asortate la culoare la plăcile de faianță.

Produse și materiale

Plăci de ceramică (faianță) cu dimensiunea nominală 150 x 150 x 6.

Plăcile vor fi dintr-o combinație de caolin, argilă, feldspat și alte materiale similare, presate semi-uscate și încălzite la o temperatură de incandescență.

Plăcile vor fi glazurate pe una din fețe, de culoare albă, cealaltă față va fi ampretată

Contururile plăcilor vor fi la unghi drept cu excepția plăcilor pentru margini și colțuri care vor avea contururile unei laturi rotunjite.

Plăcile vor avea următoarele caracteristici fizico - chimice

- coeficientul de absorbție al apei: 10
- la încercarea de rezistență chimică glazura va rămâne nedeteriorată

Plăcile nu vor prezenta pete de culoare închisă mai mari de 1,61 mm diametru, îngroșări ale glazurei sau zone insuficient glazurate, aspect de "îngheț" sau cristalin zone aspre, fisuri în glazură.

Abateri admisibile de la dimensiunile nominale:

grosime medie $\pm 0,5$ mm
lungime medie a laturii $\pm 1,00$ %
curbura maximă 0,5 % din lungimea unei mai lungi laturi
ciment Pn 35 sau ciment M 30, nisip și apă pentru mortarul de poză conform STAS 1500/78, STAS 790 - 80 - STAS 167 - 67

Ciment Portland (conform STAS 7055 - 80).

Ipsos pentru construcții (conform STAS 545/1 - 75) pentru fixat dibluri obiecte sanitare.

Var hidratat în pulbere pentru realizarea grundului, pentru a-i conferi o mai bună lucrabilitate .

Aluchid pentru etanșări și racorduri ale pereților cu obiectele sanitare etc.

Transport, manipulare, depozitare

Plăcile ceramice (faianță) se vor transporta ambalate în cutii (conform STAS 233 - 86, STAS 9405 - 80 și STAS 7813 - 8) cu mijloace de transport acoperite, curate, uscate.

Manipularea se va face cu grijă pentru a nu deteriora plăcile și se vor feri de contactul cu materiale care le pot păta.

Cutiile cu plăci ceramice se vor depozita în încăperi curate și uscate, în stive de maxim de 1,5 m înălțime, platforme plan.

Nu se vor aduce la punctul din șantier decât cantitatea strict necesară pentru execuția placajului și la momentul necesar astfel încât cutiile cu faianță să nu fie depozitate în locuri neadecvate.

Mortare pentru pozarea placajelor din plăci de ceramică (faianță)

Componentele mortarului vor fi bine amestecate . Se adaugă o cantitate suficientă de apă pentru a obține consistența dorită. Amestecul se va prepara cu atenție pentru umidificarea completă și omogenizată. Din timp în timp amestecul se agită pentru menținerea unei consistențe adecvate dar nu se vor adăuga ingrediente. Mortarul care a făcut poza nu mai poate fi folosit. Mortarul pentru șpritz va fi mortar de ciment - nisip (0 - 3 mm) în proporție de 1 : 2. Mortarul pentru grund va fi mortar de ciment, nisip și var pastă în proporție de 1 : 3, 5 : 0,05.

EXECUȚIA PLACAJULUI DE FAIANȚĂ

Placajele de faianță se vor reface în camerele unde din cauza lucrărilor de consolidare placajul existent a fost afectat local.

Operațiuni pregătitoare

Înainte de începerea operațiunilor de placare cu plăci de faianță se vor executa celelalte lucrări de finisaj:

- montarea tocurilor de la ferestre și uși în afara pervazurilor care se vor executa după executarea placajului
- tencuirea tavanelor și a suprafețelor care nu se plachează
- montarea conductelor sanitare, electrice, îngropate în placaj
- montarea diblurilor sau a dispozitivelor pentru fixarea obiectelor sanitare
- executarea pardoselilor cu plăci de gresie
- înainte de începerea plăcii se vor face probele pentru conductele de scurgere și alimentare ale obiectelor sanitare
- după efectuarea probelor instalațiilor, se vor executa lucrările de mascare a blițurilor verticale și orizontale
- se protejează pardoseala

Pregătirea suprafețelor

- se inspectează suprafețele ce urmează a fi placate și se vor rectifica eventualele neregularități
- suprafețele pe care se aplică placajul de faianță trebuie să fie uscate
- trebuie îndepărtate eventualele pete de grăsime
- abaterile admisibile de planeitate trebuie să fie cuprinse între 3 mm la m pe verticală și 2 mm la m pe orizontală

Eventualele neregularități locale nu trebuie să depășească 10 mm (adâncituri sau umflături). În cazul existenței unor astfel de abateri se vor rectifica prin completare cu mortar sau chit. Grosimea stratului de mortar nu trebuie să depășească 1 - 2 cm grosime.

- se va realiza adâncirea rosturilor de la zidărie până la 10 mm adâncime
- pe suprafețele de beton (stâlpi, diafragme) se va aplica un șpiț pentru obținerea unei mai bune rugozități necesare aderenței mortarului de grund

Generalități

- nu se vor executa placaje în zona unde temperatura este sub 10° C
- se va evita evaporarea rapidă a apei din podul de mortar
- nu se va aplica podul de mortar mult înainte de așezarea plăcilor
- se va evita tăierea plăcilor mai mici 1/2
- se vor poliza marginile plăcilor tăiate cu piatră de carborund (nu se vor aplica plăci nefinisate corespunzător)
- așezarea plăcilor se va face cu rosturi în continuare pe verticală cât și pe orizontală de 2 mm
- abaterile admisibile pentru suprafețe finisate vor fi de ± 3 mm față de dreptarul de 2 m lungime

Execuția placării propriu-zise

După executarea șpițului de mortar ciment cu consistență fluidă (10 - 12 cm) în grosime de 3 - 5 mm, se execută grundul (după 24 ore) dintr-un mortar ciment -var cu consistență mai mare (6 cm).

Suprafața grundului se va zgâria pentru a se obține aderența necesară fixării placajului.

Se verifică planeitatea suprafeței grunduite cu dreptarul de 2 m (abateri limită ± 3 mm).

Se execută trasarea atât pe orizontală cât și pe verticală astfel:

Se așează pe cant un dreptar (2 m lungime și cu înălțimea egală cu plinta 10 - 15 cm) și se va rezema pe două repere alăturate care să fie de-a lungul aceluiași perete (orizontalitatea va fi verificată cu nivele cu bulă de aer). Verticalitatea se obține cu ajutorul unor repere verticale alcătuite din plăci fixate provizoriu cu mortar de ipsos la circa 1 distanță între ele în imediata vecinătate a suprafeței care se plachează. Firul de plumb lăsat la fața reperelor trebuie să reprezinte linia suprafețelor placajului de faianță, care urmează să se execute.

Aplicarea plăcilor de faianță

Plăcile se vor curăța de praf prin perierea pe dos și vor fi ținute în apă cel puțin o oră înainte de montare, ca să se umezească suficient pentru a nu trage apa de hidratare a cimentului din mortar și a micșora astfel aderența mortarului față de plăci. Înainte de aplicare pe pereți, plăcile de faianță vor fi lăsate să se scurgă 2 - 3 minute. Așezarea plăcilor se va face în rânduri orizontale începând de la colț, de la stânga la dreapta și de la plintă sau scafă în sus. În cazul în care lipsește plinta sau srafa racordarea cu pardoseala se face în unghi drept având grijă ca pe linia de racordare să se execute o etanșare satisfăcătoare astfel ca apa să nu se poată infiltra.

Montarea plăcilor se face prin aplicarea pe dosul fiecărei plăci cu mistria a mortarului, în așa fel încât să acopere 2/3 din suprafață, apoi se fixează placa pe perete prin presare cu mâna și printr-o ușoară ciocnire cu mânerul mistriei astfel încât surplusul de mortar să iasă deasupra plăcii, și se recomandă ca mânerul mistriei să fie îmbrăcat. Partea de sus a placajului se va termina în mod curent cu plăci cu margine rotunjită sau smălțuită. La placarea suprafețelor orizontale cu plăci de faianță (glafuri, margi la căzi, etc.) se va prevedea o pantă de 2 % spre interior. După 5 - 6 ore de la montare, rosturile de mortar de pe suprafața placajului se vor curăța prin frecare cu o cârpă umedă. Eventualele pete de grăsime se vor spăla cu derivați de petrol și apoi cu apă. Umplerea rosturilor verticale și orizontale se va face cu ciment alb folosindu-se o pensulă cu peri moi și cu șpaclu din material plastic. Această operație se va executa la 6 - 8 ore de la terminarea executării placajului.

După o oră de la execuție se va șterge suprafața placajului cu o cârpă umezită în apă. Etanșarea între peretele placat și rebordul căzii de baie se va face cu pastă de ciment - aracet DF 25 dozaj 541 sau cu chitul aluchit.

Protejarea lucrărilor

Spațiile în care sau executat placajelor de faianță vor fi închise și nu se va accede la ele până ce lucrarea nu este perfect uscată. Se va proteja placajul de deteriorări până la recepția lucrării. În timpul sezonului calduros, suprafețele expuse la soare vor fi acoperite cu foi de pânză de sac în fâșii sau foi care vor fi în permanență umezite timp de 2 zile.

Verificarea la recepția lucrărilor

Suprafețele finisate se vor verifica cu dreptarul de 2,00 m. Golul de sub dreptar va fi maxim 3 mm indiferent în ce direcție.

Nu se admit diferențe de nuanță la culoarea plăcilor.

Se consideră defecțiuni ce necesită remedierea locală sau totală:

- poziționarea defectuasă a plăcilor cu aberații față de verticală și orizontală
- nerespectarea continuității rosturilor pe verticală și orizontală
- aplicarea la muchii a unor plăci de câmp nu a celor speciale cu muchie glazurată sau rotunjită
- nivelul finisajului nu este conform cu cel indicat în proiect
- deteriorarea placajului rezultă din protejarea necorespunzătoare a lucrărilor (fisuri și desprinderi ale plăcilor)

13. SCĂRI DE MARMURĂ

Generalități

Scările de marmură se execută din trepte având ca piese componente fața treptelor din placaj de marmură de grosimi 3-6 cm simplu sau profilat și contratreaptă din același sort sau alt sort de marmură de 3-4 cm grosime în conformitate cu proiectul general și cel de stereotomie.

Standarde de referință

Treptele se execută din sortimentul ales :

- pentru exterior din marmură albă
- și cu mortarul de poză de componenți necesari pardoselilor
- ciment
- nisip
- apă.

Mostre și testări

Produsele ca materiale componente și mortarul de poză au aceleași prevederi ca la capitolul pardoseli.

Forma, dimensiunile, grosimea și sortimentul sunt cele prevăzute în proiectul de stereotomie.

Livrarea, depozitarea, manipularea

Condițiile de confecționare spre livrare a pieselor componente sunt în faza finită lustruită.

Condițiile de livrare, depozitare, manipulare a pieselor componente scărilor se fac în condițiile prevăzute la capitolul pardoseli completat cu condițiile necesare pieselor finite și profilate de la capitolul pereți.

Execuția lucrărilor

Operațiuni pregătitoare

Întocmirea proiectului de stereotomie pe etape și în ordinea stabilită de comun acord cu proiectantul general, constructorul general și furnizorul marmurei urmărind posibilitățile de asigurare a frontului de releven și de lucru de către constructorul general și posibilitățile de furnizare a unități furnizoare.

Lucrări ce trebuie terminate înaintea întocmirii proiectului de stereotomie și de începere a montajului scărilor de marmură :

- placa suport a treptelor de marmură;
- corectarea prin spargeri sau umpluturi stabilite ca necesare betonului suport pentru realizarea scării conform proiectului;

fixarea de structură a plasei tip Buzău Ø 6 mm cu ochiuri de 10 cm sau a sistemului de fixare a pieselor componente treptelor;
poziționarea fixării balustradei în conformitate cu proiectul general corelat cu proiectul de stereotomie;
trasarea pe perete a profilului treptelor pe fiecare rampă în parte inclusiv nivelul inferior (de pornire) și cel superior (de sosire) în conformitate cu proiectul de stereotomie;
pozarea și fixarea treptelor și contratreptelor în etape - 2-3 pe zi;
turnarea betonului în spațiul creat de fața treptei și contratreaptă.

Stratul suport

Stratul suport constă din o șapă de mortar cu aceleași prevederi și componența ca la capitolul pardoselei.

Pozarea treptelor

- Pozarea treptelor se face prin montarea și ordinea succesivă rezultată din proiectul de stereotomie întâi a contratreptelor ce sunt fixate;
- în spațiul creat de contratreaptă și placa de beton suport se toarnă șapa de mortar;
- peste șapa de mortar se așează placajul treptei în poziția indicată din proiectul de stereotomie;
- operația se repetă până la închiderea scării la partea superioară a rampei (sosire);
- diferența de pantă rezultată între profilul treptelor la finit și profilul betonului se va corecta de constructorul general pe vanguri de beton al rampei înainte de placarea treptelor în conformitate cu proiectul de stereotomie;
- treptele montate se protejează cu hârtie impermeabilă fixată de ipsos și se blochează pentru a nu se circula pe ele până se întăresc și fixează;
- treptele se curăță de eventualele asperități survenite pe parcursul montajului numai înainte de recepția și predarea lucrării.

Abateri admise

- Abateri admise la rosturi sunt de 1 mm ce se chituiesc după montarea lor.

Plintele și vangurile placate cu marmură

- Plintele și vangurile sunt lucrări ce completează scările de marmură.

Generalități

Plintele la exterior sau interior vor fi placate din sortimentele și grosimile corespunzătoare pentru exterior și interior conform prevederilor din proiectul de specialitate :

- în trepte urmărind pasul treptei la o înălțime continuată de pe nivelul podestelor de pornire și sosire;
- în pantă fiind șablonate la partea inferioară după profilul treptei, iar la partea superioară urmărind panta rampei.

Vangurile se limitează :

- opus plintei de la perete la linia ei întorcându-se pe vangul exterior cu placaj ce îmbracă grosimea totală sau parțială a grinzii vangului conform prevederilor din proiect din placaj, simplă sau profilată;
- îmbracă parapetul scării inclusiv mâna curentă din placaj simplu și profilat conform

prevederilor din proiectul de stereotomie.

Prevederile pentru materiale, produse, execuția lucrărilor, livrare, depozitare și manipulare ale plintelor și vangurilor sunt :

- pentru plinte ca cele de la capitolul pardoseli;
- pentru placarea vangurilor ca cele de la capitolul pereți.

Prevederile specifice executării plăcii vangurilor cu marmură se impun de la faza întocmirii proiectului de stereotomie având repercursiuni în trasarea și executarea operației de montaj pentru placarea lor cu marmură privind :

- paralelismul vangurilor de la o rampă la alta;
- grosimea vangului ce se repetă de la o rampă la alta;
- respectarea golului scării pe verticală de la un nivel la altul;
- posibilitatea prin placare a păstrării unui gol între rampe pe verticală;
- stabilirea sistemului de prindere a pieselor suspendate ce plachează vangul pe exterior;
- corectarea de către constructor a erorilor de execuție, care nu pot fi soluționate în cadrul proiectului de stereotomie.

Grosimile minime de montaj placaj + mortar sunt cele prevăzute la capitolul pereți mărindu-se gabaritul :

- prin profilațiile cerute de proiectant;
- prin lipsa de planeitate a vangurilor;
- prin nealinierea pe verticală și orizontală a vangurilor.

Verificări în vederea recepției măsurătorilor și decontărilor

Se face în aceleași prevederi ca la capitolul pardoseli pentru plinte și la capitolul pereți pentru vanguri în concordanță cu proiectul de stereotomie și documentația economică întocmită pe baza automăsurătorii făcute de proiectantul de specialitate.

Măsurătorile și decontările se fac :

- pentru trepte și contratrepte obișnuite la ml;
- pentru trepte șablonate peste 50 cm lățime la mp;
- pentru plinte în trepte la ml;
- pentru plinte în pantă după dimensiune la ml sau mp;
- pentru placaj vanguri peste 20 cm lățime la mp;
- pentru placaj vanguri sub 20 cm lățime la mp.

14. BALUSTRADE, GRILE ȘI ALTE CONFECTII METALICE SIMILARE

Generalități

În acest capitol sunt prezentate condițiile tehnice de execuție pentru balustrade, grile de orice fel și alte confecții metalice similare, realizate pentru buna funcționare a clădirii.

Standarde de referință

STAS 395-88	- Oțel laminat - oțel lat
STAS 424-86	- Oțel laminat - oțel cornier cu aripi egale
STAS 425-80	- Oțel laminat - oțel cornier cu aripi neegale
STAS 334-88	- Oțel laminat - oțel pătrat
STAS 333-87	- Oțel laminat - oțel rotund
STAS 564-86	- Oțel laminat - oțel "U"
STAS 566-86	- Oțel laminat - oțel "T" cu aripi egale și muchii rotunjite
STAS 1450/1-75	- Șuruburi mecanice
STAS 1125/1-81	- Electrozi sudură
STAS 1581/2-83	- Hârtie pentru șlefuire uscată
STAS 6592-80	- Chituri pe bază de ulei
STAS grupa L23	- Vopsele de ulei
N.I.	- Grunduiri anticorozive pe bază de minium de plumb

Materiale

Balustrade metalice din oțel laminat conf. N.I. producător
Grile metalice din oțel laminat conform N.I. producător
Alte confecții metalice conf. N.I. producător
Electrozi sudură, conform STAS 1125/1-81
Șuruburi mecanice, conform STAS 1450/1-74
Grunduiri anticorozive pe bază de minium de plumb conf. N.I. producător
Vopsele de ulei grupa L23 STAS - lacuri și vopsele
Hârtie pentru șlefuire mixtă, conform STAS 3591/2-83
Chituri pe bază de ulei, conform STAS 6592-80.

Livrare, depozitare, manipulare și transport

Confecțiile metalice (balustrade, grile etc.) se livrează de către producător în ansamble sau subansamble conform proiectelor, gata grunduite, prevăzute, după caz cu praznuri de fixare sau alte piese din oțel pentru prindere.

Depozitarea se face în șoproane, ferite de murdărire, ruginire sau lovire pe șantier.

Transportul se va face cu autoplatforme cu atenție, pentru evitarea deformărilor, loviri etc.

Condiții tehnice de calitate

Principalele condiții tehnice de calitate care trebuie să le îndeplinească îmbinările pieselor, precum și metodologia de verificare a calității acestora sunt cele prevăzute în "Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și de instalații aferente", indicativ C 56-75, capitolul 15 punctul 2.

Recepția la primirea pe șantier a confecțiilor din oțel realizate în uzină se va efectua conform "Normativului pentru verificarea calității lucrărilor: indicativ C 56-75, capitolul 3.

Verificarea calității lucrărilor de montare :

a) Înainte de începerea efectuării lucrărilor de montare :

- executarea de către producător a remedierilor în urma recepției pe șantier;
- verificarea atestatelor de calitate a produselor folosite la remedieri;
- existența și marcarea pe șantier a cotelor brute sau finite ale construcției, în vederea montajului, prevăzute în desenele tehnice, inclusiv poziționarea elementelor de legătură, susținere sau ancorare.

b) Pe parcursul efectuării lucrărilor de montare :

- îndeplinirea tuturor cerințelor prevăzute în proiecte;
- verificarea dimensională și calitativă se face prin încercări directe în timpul fazelor de montaj. Abaterile admise se vor înscrie în prevederile Normativului C 56-75 - anexa 15.3 (asimilat) ținându-se seama de abaterile limită ale elementelor brute sau finite ale construcției conținute în anexa 4.1. la Normativul C 56-75.
- recepția părților ce devin ascunse, se va consemna într-un proces-verbal și condiționează începerea operațiilor următoare;
- verificarea sudurilor ce se fac la montare conform indicațiilor la proiect.

c) La terminarea lucrărilor de montare se vor verifica :

- certificatele de calitate ale confecțiilor metalice;
- procese-verbale de lucrări ascunse, buletine de încercări, dispoziții de șantier etc.;
- procesele-verbale de recepția lucrărilor;
- piesele scrise și desenate ale proiectului cu toate modificările și completările de pe parcursul execuției.

Verificarea directă se referă la :

- terminarea completă a lucrărilor de montare;
- verificarea dimensională și calitativă a îmbinărilor și a celorlalte lucrări de montare și alte verificări cerute de Normativul C 56-75, care se vor consemna în procesele-verbale.

Verificările în cadrul recepției preliminare a obiectului sunt cele prevăzute în Normativul C 56-75.

Toate procesele se încheie între executant și investitor (dirigintele lucrării).

Montajul confecțiilor metalice

- Confecțiile metalice, gata uzinate și materialele auxiliare, se aduc în ordinea execuției tehnologice, la locul de montaj și de prindere în elementele de construcție.
- Se trasează pe elementele brute sau finite ale construcției punctele de prindere ale confecțiilor metalice, conform proiectului.
- Se verifică cotele reale obținute prin măsurători ale locurilor de montaj (goluri, distanțe între elementele de construcții etc.)_ și se efectuează, dacă este necesar, remediile ce se impun.
- Se montează piesele de fixare pe elementele de construcții sau se crează condiții de montaj în cazul fixării acestora pe fețele brute ale plăcilor, zidurilor, grinzilor etc.
- Se montează provizoriu ansamblele sau subansamblele respective și se constată concordanța între produsul uzinat și locul de fixare, care se va remedia în cazul unor situații necorespunzătoare față de proiect.
- După care se trece la montajul definitiv, care se face conform proiectului, cu piese de fixare cu șuruburi, prin sudură etc., montaj ce se face cu atenție pentru obținerea unor elemente constitutive ce vor participa la construcția respectivă atât funcțional cât și estetic.

Pentru aceasta se vor respecta la montaj cerințele de orizontalitate, verticalitate și planeitate cu toleranțele admise, ce se vor verifica la fiecare etapă a montajului.

La montaj, acolo unde este necesar, se vor realiza platforme de lucru, schele sau se vor asigura susținerile necesare executării montajului în bune condiții.

- După fixarea definitivă se poate trece la finisarea confecțiilor metalice când acestea nu au tratamente speciale pe suprafața lor (nichelări, cromări etc.).

Pentru acestea se verifică starea grundului anticoroziv și care se reface atunci când acesta nu prezintă un grad satisfăcător de protecție (din lovituri, ațmanipulări etc.).

- Finisarea prin vopsire se realizează în condițiile prevăzute în capitolul “Zugrăveli - Vopsitorii”.

Măsurători și decontări

Pentru confecții metalice montajul se măsoară la kg și se decontează în consecință; greutatea se stabilește prin cântărire înainte de montare sau se ia cea conținută în ctele de facturare și livrare a elementelor respective (confecții metalice, scări exterioare de incendiu).

Grilajele metalice din panouri, gata confecționate, pentru balcoane, golul ascensorului și ventilații se măsoară și se decontează la metru pătrat pe conturul exterior al scheletului (ramei) pe care se fixează.

15. ÎNVELITOARE DIN TABLĂ

Prevederile prezentului caiet de sarcini se referă la alcătuirea și executarea învelitorilor de tablă neagră sau zincată.

Standarde de referință

STAS 1946-69	- Tablă neagră
STAS 2028-71	- Tablă zincată
STAS 10897-77	- Tablă zincată 0,4, 0,45, 0,50 mm
STAS 2111-71	- Cuie cu cap plat tip B și A
STAS 1451-71	- Cuie cu cap cioc tip A
STAS 889-76	- Sârmă moale zincată
STAS 3097-75	- Grund anticoroziv - miniu de plumb
STAS 429-67	- Oțel lat
C56-85	- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente

Grosimea foilor de tablă, formatul și felul lor (neagră sau zincată) se stabilește de proiectant în funcție de condițiile economice, climatice și de exploatare.

Executarea învelitorilor din tablă

Înainte de începerea execuției învelitorii se va verifica suportul care trebuie să nu prezinte denivelări mai mari de 3 mm/m.

Astereala trebuie să fie bine fixată pe căpriori, cu rosturile între scânduri de maximum 2 cm, iar distanța până la coșurile de fum de minimum 10 cm. Cârligele pentru jgheaburi, prinse în astereală trebuie să fie înglobate la nivelul acestora și denivelări.

Învelitorile din tablă se vor executa numai pe un suport continuu. Între acest suport și foile de tablă va exista obligatoriu un strat separator de carton sau împâslitură bitumată, lipit cu mastic de bitum. Îmbinarea foilor de tablă neagră sau zincată se va face prin falțuri simple sau duble, culcate sau în picioare, conform detaliilor de execuție. Falțurile orizontale și cele de la dolii vor fi întotdeauna culcate.

Falțurile duble se vor executa la dolii și atice, la pante între 7 și 15 cm/m și la învelitorile clădirilor situate în regiuni cu vânturi și precipitații puternice.

La streășina învelitorilor fără jgheaburi, înainte primului rând de tablă, se va așeza un șorț de tablă, prins de astereală cu agrafe din oțel lat și formând la partea inferioară un lăcrimar.

Racordarea învelitorii la calcanele învecinate se va face prin ridicarea tablei în lungul peretelui pe o înălțime de circa 30 cm, partea ei superioară introducându-se într-un șliț de 2-3 cm adâncime, executat în zid sau în rosturile din cărămidă. Marginea tablei care se introduce în zid, va fi îndoită pe 2 - 3 cm și fixată la maximum 60 cm distanță în cuie piron bătute în rostul zidăriei sau cu bolțuri împușcate în calcane de beton. Apoi rostul sau șlițul se va umple cu mortar care se racordează la tencuiala calcanului.

La calcane sau timpane care depășesc nivelul învelitorii cu mai puțin de 40 cm, se va acoperi cu tablă și fața superioară a acestora.

Rosturile de dilatație din acoperiș vor fi prevăzute cu reborduri, pe care se ridică tabla învelitorii.

Rebordurile vor fi acoperite cu o copertină din tablă zincată de 0,5 mm și cu compensator în formă de dilatație.

Îmbrăcarea coșurilor se realizează prin ridicarea tablei învelitorii în jurul coșului cu 25 - 30 cm și fixarea ei în rosturile coșului prin cuie piron de 6 - 8 cm. La coșurile cu latura lungă paralelă cu streșina mai mare de 70 cm, se va executa în spatele coșului o șea pentru a asigura scurgerea apelor.

Pereții verticali ai tabacherelor, lucarnelor sau luminatoarelor se vor căptuși cu foi de tablă încheiate cu falțuri între ele și cu învelitoarea curentă.

Tuburile de aerisire a coloanelor de scurgere se vor acoperi cu o căciulă din tablă zincată și se vor prevedea cu gulere tronconice, care se cositoresc de tabla acoperișului.

Protejarea cu tablă a cornișelor, brâurilor, profilelor, etc. se va face cu fâșii de tablă zincată, lipită cu cositor și prevăzută la partea inferioară cu lăcrimar, care depășește fața zidăriei cu cel puțin 2 cm.

Se recomandă ca la acoperișuri cu pante mai mari de 35 cm/m să se monteze opritori de zăpadă, prinși de căpriori prin șuruburi cu piuliță.

Verificare lucrărilor

Pe parcursul execuției lucrărilor, se vor face următoarele verificări

- calitatea stratului suport
- prinderea corectă a foilor de tablă de stratul suport
- amplasarea și prinderea corectă a pieselor de racordare pe elementele de străpungere
- verificarea execuției corecte a falțurilor și a diverselor îmbinări
- verificarea calității

Lucrările găsite necorespunzătoare se vor reface pe cheltuiala constructorului.

ÎNTOCMIT,
Arh. Ioana Niță