

CAIET DE SARCINI

Prescriptii tehnice de executie pentru lucrari de constructii

BORDEROU - CAIET DE SARCINI

1 TAMPLARIE EXTERIOARA - FERESTRE

2 TAMPLARIE INTERIOARA – USI

3 GEAMURI

4 PARDOSELI PARCHET, GRESIE CERAMICA

5 PLACAJE CERAMICE

6 ZUGRĂVELI , VOPSITORII

7 TENCUIELI ȘI MORTARE, GLETUIRE

8 PERETI DESPARTITORI SI SCAFE DIN GIPSCARTON

**CAIET DE SARCINI
PRESCRIPTII TEHNICE PENTRU EXECUTIE**

Se va insusi impreuna cu toate elementele documentatiei

1. DOCUMENTE DE REFERINTA

SR EN ISO 9000 :2006 Sisteme de management a calitatii- Principii fundamentale si vocabular

SR EN ISO 9000 :2006 Sisteme de management a calitatii-Cerinte

SR ISO 10005 Managementul calitatii-Ghid pentru planurile calitatii martie 2005

SR ISO/TR 100013 Linii directoare pentru documentatia sistemului de management al calitatii sept.2003

SR EN ISO 19011 Ghid pentru auditarea sistemelor de management al calitatii si/sau de mediu 2003

Legea 245-29.04.2002 de aprobare a ordonantei 38/1998 privind acreditarea si infrastructura pentru evaluarea conformitatii (Decret 361/29.04.2002)

Legea 10/1995 Privind calitatea in constructii

C56-85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii.

C167-77 Normativ privind cuprinsul si modul de intocire, complectare si pastrare a cartii tehnice a constructiilor

HGR 766 din 1997 de aprobare a Regulamentelor privind calitatea in constructii

HGR 273/1994 Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatiilor aferente (anexa)

Ordonanta de urgenta nr. 195/22.12.2005 privind protectia mediului

Ordonanta nr. 188/2002 privind evacuarea apelor uzate **Legea 319/14 07. 2006** a securitatii si sanatatii in munca

HG 300-2006 Privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile

Hotararea de Guvern 1425/2006 Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca **319/2006**

Legea 436/2001 pentru aprobarea **OUG 99/2000** privind masurile ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca

Legea 130/1999 privind masuri de protectie pentru persoanele incadrate in munca

Hotararea de Guvern 1091 din 16.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca

Ordonanta 20/21/08.1992 privind activitatea de metrologie

Legea 16/02.04.1996 Legea arhivelor nationale

C300-94 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

HGR 392-94 Regulamentul privind agreementul tehnic pentru produse, procedee si echipamente noi in constructii

HGR 272-94 Regulament privind controlul de stat al calitatii in constructii

HGR 273-94 Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora

Generale :

P130-99 Normativ pentru urmarirea in timp a constructiilor

2. RESPONSABILITATEA ANTREPRENORULUI.

2.1. Planificarea lucrarilor.

Lucrarile santierului se vor desfasura dupa un grafic stabilit de antreprenorul general la semnarea contractului. Antreprenorul este raspunzator pentru respectarea acestor termene si pentru toate consecintele neconformitatilor.

2.2. Organizarea santierului

La inceperea lucrarilor Antreprenorul va aproviziona si amplasa toate constructiile si dispozitivele necesare functionarii santierului.

Antreprenorul are responsabilitatea obtinerii tuturor avizelor si aprobarilor legale pentru desfasurarea lucrarilor in sarcina sa.

2.3. Controlul calitatii

Calitatea lucrarilor este in responsabilitatea Antreprenorului care trebuie sa asigure incadrarea santierului cu personal cu calificarea si atestatele prevazute de lege. Controlul

REPARATII INTERIOARE GRUP SANITAR CANTINA SI BIBLIOTECA ETAJ 2 CAMIN

calitatii se face si de catre Beneficiar printr-un Inspector de Santier (I.S.) / diriginta de santier atestat conform legii.

Antreprenorul va avea grija ca:

- Lucrarile de executie sa fie conduse de un "responsabil tehnic cu executia" atestat conform Legii nr.10/85 si sa se desfasoare in conformitate cu proiectul, cu legislatia in vigoare si cu regulile meseriei.

- Inspectorul de Santier si Proiectantul sa aiba acces la toate punctele si fazele de executie, precum si la documentele calitatii. De asemenea, ca acestia si Inspectia de Stat pentru Constructii sa fie anuntati la deschiderea diferitelor faze de lucrari.

- Dupa primirea documentatiei tehnice de executie, constructorul va asigura cunoasterea proiectului de catre toti factorii care concura la realizarea lucrarii.

- Antrepriza de executie va semnala proiectantului eventualele neconcordante, omisiuni sau neclaritati, pentru a fi analizate si a se lua masurile necesare, inaintea executiei fazei respective.

- Antrepriza de executie poate face propuneri de modificari fata de solutiile tehnologice cuprinse in proiect, in scopul adaptarii la propria tehnologie. Aceste propuneri se vor putea aplica dupa insusirea lor de catre proiectant.

- Documentele calitatii: fise tehnologice ale lucrarilor, certificatele de calitate pentru materiale si echipamente, procese verbale de lucrari ascunse, carti de betoane, buletine de incercari, dispozitii de santier de constatare si remediere, procese verbale de faze determinante etc., sa existe in totalitate si sa fie accesibile si tinute la zi.

- Materialele si echipamentele puse in opera sa aiba certificat de calitate de la furnizor, acolo unde este cazul sa fie agrementate conform Legii 10/95.

- Probele prevazute in legislatia tehnica sa fie prelevate la punctul de lucru pentru umpluturi, betoane, armaturi, suduri etc. sa fie corect prelevate si incercate in laboratoare atestate.

Se atrage atentia in mod deosebit asupra faptului ca structura a fost dimensionata la incarcari de exploatare, climatice si seismice prevazute in standardele romanesti in vigoare. In cazul in care, executantul, prin tehnologia adoptata produce asupra elementelor structurale incarcari tehnologice suplimentare, acesta are obligatia sa anunte proiectantul in scopul verificarii sau redimensionarii acestor elemente.

Beneficiarul va urmari indeplinirea acestor obligatii. I.S. este abilitat ca, in cazul cand lucrarile nu sunt corespunzator executate, sa le refuze. Refacerea se va face pe cheltuiala Antreprenorului.

Controlul se va face in punctele si etapele considerate necesare de I.S. Lucrarile care urmeaza a fi acoperite vor fi verificate si receptionate de I.S., intocmindu-se in prezenta Antreprenorului "proces verbal de lucrari ascunse". Daca I.S. considera necesar, poate reclama prezenta proiectantului.

Orice lucrare de finisaj poate fi atacata numai dupa ce I.S. receptioneaza structura zonei respective.

Fazele determinante vor fi stabilite de Proiectant si aprobate de Inspectia de Stat in

Constructii in conformitate cu legislatia romana pentru rezistenta si stabilitatea constructiei.

La deschiderea lucrarilor se va completa si actualiza impreuna cu Antreprenorul, Inspectorul de santier, Programul de control din anexa 7, in acelasi format, pe fiecare obiectiv de cladire in functie de graficul de executie a lucrarilor, ce va fi aprobat de catre toti factorii de raspundere.

La realizarea lucrarilor in fazele respective, vor fi convocati I.S., Proiectantul si Inspectia de Stat in Constructii a Judetului Suceava. In conformitate cu prevederile legale, acestia, intruniti in comisie, vor examina calitatea lucrarilor si existenta documentelor de calitate aferente, intocmind fie un proces-verbal de autorizare a continuarii lucrarilor, fie o nota de constatare cu defectiuni aparute .

In aceasta situatie, lucrarile pot fi continuate numai dupa remedierea defectiunilor si reconvocarea comisiei pentru autorizarea continuarii lucrarilor.

Prin grija beneficiarului se intocmeste cartea tehnica a constructiei care cuprinde documetele privitoare la conceperea, realizarea, exploatarea si postutilizarea acesteia si care se preda proprietarului constructiei care are obligatia de a o completa la zi. Cartea constructiei cuprinde intreaga documentatie utilizata la executie.

2.4. Protectia muncii

La executarea structurii pe santier, toate operatiile tehnologice necesare realizării efective, utilajele, sculele și locurile de muncă vor îndeplini condițiile prevăzute în "Normele republicane de protecție a muncii" aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu ordinul nr. 34/1975 și 60/1975, precum și "Normele de protecție a muncii în activitatea de construcții-montaj" aprobate de M.C. Ind. cu ord. nr. 1233/D-1980, privitoare la operațiile de prelucrare la rece, de lăcătușerie și montaj.

In toate fazele de realizare, pe lângă normele menționate anterior și NORMELE GENERALE DE PROTECȚIE A MUNCII (EDITIA 1996) elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale și de Ministerul Sănătății, se vor respecta prevederile de protecție a muncii cuprinse în proiectele tehnologice, specifice fiecărei structuri în parte.

Antreprenorul isi va numi un responsabil cu sanatatea si siguranta in munca ce va identifica si organiza punctele de lucru, in vederea intocmirii planului de siguranta si sanatate in munca in concordanta cu legislatia in vigoare.

Responabilitatea oricarui eveniment produs in timpul activitatii Antreprenorului revine in exclusivitate acestuia.

2.5. Protectia mediului

Antreprenorul va lua toate masurile si va obtine toate aprobarile legale in vederea protejarii mediului inconjurator si a evitarii reclamatilor intemeiate din partea vecinilor. Orice consecinta a degradarii mediului, in orice forma, ii este imputabila.

1 TAMPLARIE EXTERIOARA - FERESTRE

Tamplaria se va executa din profile de PVC etansari cu garniture EPDM pe toc si cercevea, si geam termopan, in spiritul constructiei existente.

Geamul termopan va fi in doua straturi cu coeficient termic $K = 1,9 - 2,3$ K/mpK si argon intre foile de geam (4-16-4).

Tamplaria se va executa din profile de PVC minim 3 camere, cu etansari cu garnituri EPDM pe toc si cercevea si geam termoizolant.

Geamul termoizolant va fi in doua straturi, cu coeficient termic $K = 1,9 - 2,3$ K/mpK si argon intre foile de geam (4-16-4).

Parte din tamplarie va contine panel netransparent, in grosime egala cu pachetul geamului termoizolant.

FERONERIE SI ACCESORII

- GENERALITATI
- Obiectul specificatiei
- Acest capitol cuprinde specificatii pentru feronerie la tamplaria interioara si exterioara a cladirilor civile si industriale.
- Standarde si normative de referinta
- Acolo unde exista contradictii intre recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele si normativele enumerate maijos, instructiunile din specificatii vor avea prioritate.

- Standarde:

SR EN 14351-1:2006 Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta. Partea 1: ferestre si usi exterioare pentru pietoni, fara caracteristici de rezistenta la foc si/sau etanseitate la fum.

STAS 1547-86 Balamale ingropate cu aripi plane.

STAS 1548-91 Inchizatoare cu bare (cremoane).

STAS 1587-88 Balamale semiingropate pentru usi.

STAS 1588-79 Opritor cu arc pentru ferestre

STAS 1713/1-87 Broaste ingropate pentru usi. Conditii tehnice de calitate.

STAS 1713/2-86 Broaste ingropate pentru usi. Dimensiuni

STAS 2419-88 Manere, butoane, sitduri si rozete.

STAS 2676-87 Zavoare ingropate pentru usi.

STAS 2846-80 Broasca aplicata pentru usi.

STAS 3778-87 Zavoare aplicate pentru usi.

STAS 7380-90 Inchizatoare pentru limba, ingropate.

STAS 8086-86 Accesorii pentru mobilier si tamplarie. Clasificare si terminologie.

STAS 8865-90 Balamale pentru cuplarea usilor de balcon si a ferestrelor din lemn.

STAS 9849-88 Balama batant-basculanta.

STAS 10565-88 Broaste aplicate cu cilindru de sigurata.

STAS 11216-86 Balamale cu aripi indoite, aplicate.

STAS 11217-86 Dispozitiv pentru cuplarea ferestrelor.

STAS 11318-87 Inchizatoare cu bara si bolturi de zavorare.

SR EN 12209:2004 Feronerie pentru cladiri. Broaste ingropate si aplicate. Broaste ingropate si aplicate si placi opritor, actionate mecanic. Cerinte si metode de incercare

SR EN 12209:2004/AC;2006 Feronerie pentru cladiri. Broaste ingropate si aplicate. Broaste ingropate si aplicate si placi opritor, actionate mecanic. Cerinte si metode de incercare

- Mostre si testari
- Conform specificatiilor din capitolul standarde

- **MATERIALE SI PRODUSE**

- **Materiale**

- Materiale marunte: suruburi de marimi corespunzatoare, protejate impotriva coroziunii prin acoperire electrochimica cu zinc sau cadmiu, conform STAS 7222-90.
- Feronerie si accesorii
Feroneria si accesoriile vor corespunde specificatiilor de la capitolul (11) 1114
- Abateri admisibile
- Abaterile limita vor fi conform SR ISO 8062 ;1995 pentru piesele din metal si aliaje neferoase; conform SR EN 22768- 1:1995, SR EN-2:1995 pentru piesele din otel prelucrate prin aschiere si conform STAS 11111-86 pentru piesele prelucrate prin taiere, ambutisare sau indoire.

- **MONTAJUL FERONERIEI SI ACCESORIILOR**

- Montajul
- Tamplaria se va livra la santier cu feroneria si accesoriile de prindere gata montate.
- In cazul in care montajul se va executa pe santier, acesta se va face in conformitate cu instructiunile producatorului, care trebuie sa insoteasca produsul respecti
- Elemente de fixare a feroneriei
- Feroneria se va fixa pe tamplaria de lemn cu suruburi pentru lemn cadmiat sau zincate cu cap inecat.
- Feroneria se va fixa pe tamplaria metalica din profile laminate sau din profile de tabla de otel mdofta la rece, cu surubuni autofiletante sau acolo unde este specificat, prin sudura (balamale).
- Livrare, depozitare, manipulare
- Piesele de feronerie si accesoriile se vor livra in cutii bine ambalate, pentru a nu se deteriora.
- Piesele de feronerie se vor livra in seturi, pentru o mai usoara evidentiere la montajul pe tamplarie.

REPARATII INTERIOARE GRUP SANITAR CANTINA SI BIBLIOTECA ETAJ 2 CAMIN

- Tamplaria va fi adusa in santier cu feronerie gata montata (balamale, cremoane, foarfeci, ofivere, zavoare).
- Drucarele si sildurile la usile interioare se vor monta ulterior.
- Usile exterioare de intrare se vor monta echipate cu toata feronerie, inclusiv broasca yale.
- Feronerie si accesoriile se vor depozita in spatii inchise, ferite de umezeala si agenti corozivi.
- Transportul se va face cu mijloace de transport acoperite.
- Fiecare lot de livrare trebuie sa fie insotit de documentul de certificare a calitatii, intocmit conform dispozitiilor legale in vigoare.
- Protejarea feroneriei
- Elementele de feronerie se vor proteja in timpul executarii lucrarilor de vopsitorie si zugraveli prin invelirea lor in panza impermeabila sau folie de polietilena.
- Transportul si manipularea elementelor de tamplarie care au feronerie gata montata se va face cu grija deosebita pentru ca aceasta sa nu fie deteriorata.
- Verificarea in vederea receptiei
- Feronerie trebuie sa fie curata, fara urme de vopsea, zgarieturi sau deformari.
- Elementele de inchidere (zavoare, broaste, drucare, cremoane) trebuie sa functioneze ireprosabil, fara greutate si sa asigure inchiderea etansa a tamplariei.
- Piese de feronerie si accesoriile care nu corespund vor fi inlocuite cu altele care sa functioneze perfect
- Balamalele se vor unge cu vaselina pentru a se evita uzura in timp.
- Feronerie si accesoriile se vor monta conform cu desenele de executie, la cotele prevazute in proiect.
- Feronerie care nu este montata in conformitate cu proiectul se va demonta si remonta in conditiile specificate.

Din ratiuni care tin de siguranta in exploatare, pentru a nu facilita accidente nedorite, manerul de actionare a foilor mobile se va amplasa in treimea superioara a partii mobile de tamplarie.

• **MASURATOARE SI DECONTARE**

- Feronerie nu se deconteaza separat, ci se cuprinde in articolul de tamplarie din cantitativul de lucrari.

GENERALITATI

Tamplaria interioara va fi de lemn , metalica sau profile pvc. Foile de usi ale spatiilor de circulatie sau cu umiditate ridicata vor avea rama din profil PVC si vor fi finisate cu suprafete netede, fara muchii vii. In circulatii si coridoare se vor executa usi din profile PVC. Unele usi de la incaperi (birouri, cabinete) vor fi din lemn.

Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii pentru tamplaria interioara.

Foile de usi vor fi rezistente la zgariere si frecare, vor fi stabile termic si vor avea toleranta la actiunea substantelor de curatare.

Prinderea usilor se va face cu trei balamale (trafic intens).

Inchiderea usilor se va face cu dispozitive tip YALE sau similar conform tablou tamplarie . La nivelul incuietorii si clatei, usa va fi intarita.

IZOLARE:

Usile vor asigura o izolatia fonica de 23-51dB, conform destinatiei incaperilor.

Usile vor avea garnituri de etansare .

Toate usile de lemn vor avea captuseli de lemn si foaie de usa acoperita pe ambele fete cu foi mdf melaminat de minim 2 mm grosime aplicat cu mijloace mecanizate, sau lemn natur. Grosimea totala a foilor de usa va fi 40 mm.

Nuanta finisajului se va aproba de achizitor, cu acordul Clientului.

La grupurile sanitare, usile vor fi din profile pvc pentru protectie la umezeala.

Tamplaria va fi echipata cu accesoriile functionale de calitate : balamale, broaste, manere (zincate sau nichelate).

Inainte de executia tamplariei, se va proceda la relevarea dimensiunilor golurilor in care se va monta tamplaria

Standarde de referinta

STAS 466-79

- Usi din lemn pentru constructii civile, sectiuni.

STAS 799-73

- Ferestre si usi din lemn. Conditii tehnice generale de calitate

STAS 9322-73

- Tamplarie pentru constructii civile si industriale. Terminologie

STAS 4670-74

- Modularea constructiilor. Goluri pentru usile si ferestrele cladirilor de locuit si social-culturale.

STAS 1637-73

- Usi si ferestre. Denumirea conventional a fetei usilor si ferestrelor, a sensului de rotatie pentru inchiderea lor si notarea lor simbolica. Tocurile metalice la usile interioare vor fi conform NI de productie.

Criterii admisibile privind cerintele de calitate

Siguranta utilizatorilor

Materialele utilizate trebuie sa asigure respectarea criteriilor si conditiilor de siguranta in exploatare prevazute de Normativul privind Alcatuirea Cladirilor Civile din Punct de Vedere al Cerintei de Siguranta in Exploatare (CE 1-95).

Sanatatea oamenilor. Protectia mediului

REPARATII INTERIOARE GRUP SANITAR CANTINA SI BIBLIOTECA ETAJ 2 CAMIN

Materialele nu trebuie sa contina substante sau compusi radioactivi, elemente cancerigene, rebuturi industriale, deseuri toxice sau alte substante daunatoare sanatatii oamenilor sau integritatii mediului inconjurator. Materialele utilizate trebuie sa fie reciclabile si sa corespunda cerintelor impuse prin Legea nr. 137-95 - Legea Protectiei Mediului.

Siguranta la incendiu

Din punct de vedere al combustibilitatii, materialele utilizate trebuie sa se incadreze in clasele de combustibilitate prevazute de normativul P118-99, iar sarcinile termice degajate de fiecare tip de material trebuie sa se incadreze in prevederile STAS 10903/79 modificat de IRS cu nr.3384/89.

Durabilitatea. Intretinerea

Materialele utilizate trebuie sa prezinte o buna stabilitate In timp. Intretinerea acestora pe durata utilizarii trebuie sa fie posibila prin masuri obisnuite. Suprafetele interioare si exterioare vor putea fi curatate usor cu detergenti neutri. Este interzisa utilizarea materialelor abrazive sau a solventilor. Criteriile esentiale de durabilitate - mentinerea caracteristicilor mecanice - vor permite o apreciere a durabilitatii materialelor pe o perioada de peste 15 ani.

Mostre

Constructorul va prezenta spre aprobare cate o mostra pentru fiecare tip de usa sau familie de tipuri de usa asemanatoare, cu toate accesoriile, feronerie, elemente de fixare, materiale de etansare, etc.

Livrare, transport, depozitare

_Tocurile de usi pot fi livrate montate, constituind un ansamblu cu foaie de usa sau pot fi neasamblate si livrate separat de foile de usa. In ambele cazuri, tocurile si foile de usi sunt echipate cu accesoriile necesare pentru actionare, manevrare si blocare, avand asigurata interschimbabilitatea tocurilor si a foilor de usi dupa montarea in constructii.

_Tamplaria nefinisata se transporta neambalata.

_Transportul se face cu mijloace de transport acoperite.

_In mijlocul de transport, tamplaria va fi asezata pe suporti, sipci care sa le fereasca de contactul cu apa care s-ar scurge de pe prelate sau ambalaje.

_Dupa incarcare se va asigura stabilitatea prin consolidare cu sipci si tampoane asezate Intre acestea si peretii vehicullor.

_Depozitarea se va face in incaperi uscate, ferite de ploaie si raze solare, ferite de vant si degradari prin lovire.

Materiale si produse

_Ramele usilor se vor realiza din profile prelucrate industrial.

Usile mai sus descrise se folosesc la culoare si celelalte spatii

Feronerie, inclusiv balamalele vor fi produse si livrate de catre firme specializate.

Etansarea intre toc si zidarie se va face cu spuma poliuretunica sau chit siliconic.

Abateri admisibile

Abateri de la grosimea specificata la plansa :

- pana la si inclusiv 50 mm grosime $\pm 0,4$ mm;
- pana la si inclusiv 200 mm grosime $\pm 0,5$ mm;

Abateri de la planeitate (deviatia unui colt fata de planul format cu celelalte 3)

- pentru elemente pana la 1,5m lungime - max. 1,5 cm;
- pentru elemente peste 1,5m lungime : - 1% din lungime;

Abateri fata de dimensiunile specificate m planse :

- pentru toc : dimensiunea totala ± 3 mm;
- golul la interiorul tocuiui: ± 2 mm;
- alte elemente ± 1 mm

Montajul tamplariei

Montarea foilor de usa se va face numai terminarea executarii iucarilor cu proces tehnologic umed (tencuieli interioare, placajul de faianta, spacluirea peretilor ce se tencuiesc).

Toate tocurile pentru usile interioare se vor fixa numai la partea superioara si la partea inferioara.

Pozitionarea corecta a tocuiui se verifica cu bolobocul si cu firul cu plumb. Inaintea montarii tocurilor se vor face urmatoarele operatiuni:

- verificarea calitatii lucrarilor executate anterior si care pot influenta operatiunile de montaj a tamplariei;
- trasarea si verificarea axelor de montaj a tamplariei, functie de elementele de prindere existente sau pentru pozitionarea acestora.

Etansarea rostului mire toc si perete se va face prin umplerea rostului cu spuma poliuretana sau chit siliconic.

Dupa realizarea celorlalte lucrari de finisaj interior : pardoseli, tencuieli, placaje si vopsirea tocuiui, se monteaza foile de usa.

Inaintea efectuarii lucrarilor de vopsitorii se face o revizuire a tocurilor metalice, facandu-se slefuiri si ajustari de la caz la caz.

Verificarea in vederea receptiei

Urmatoarele defecte se considera minore si se pot remedia prin operatiuni de mica amploare, la cererea proiectantului pe cheltuielile constructorului. Usile se inchid si se deschid cu greutate. Defecte de montaj al feroneriei. Etansari si chituri neregulate.

Defecte majore se considera urmatoarele :

- Foaia de usa nu corespunde cu dimensiuni, cu tocul, rostul mtre toe si foaia de usa nefiind conform cu detaliile;
- Foaia de usa are tendinta de a se deschide sau inchide din cauza abaterii tocului de la verticala sau fixarii defectuoase a balamalelor.
- Tocul nu este fixat pe elementele de structura.

Intretinerea si protejarea lucrarilor

Pana la receptie lucrarilor se va avea grija ca tamplaria sa nu fie deteriorata in cursul executarii ultimelor operatiuni de finisare. Este recomandabil ca usile sa fie protejate cu hartie in timpul zugravelilor.

Masuratori si decontari

Tamplaria se deconteaza In functie de suprafata in mp, de usa, in conformitate cu articolul din deviz.

Articolui de deviz cuprinde costul tamplariei, feroneriei, accesoriilor de fixare, geamul, materialele de etansare .

3 GEAMURI

In conformitate cu prevederile din proiect, la tamplaria exterioara din pvc se prevede geam termoizlant. La usile interioare de pe coridoare si la usile exterioare se prevede geam securizat.

Geamul termoizolator va fi in doua straturi cu coeficient termic $K = 1,9 - 2,3 \text{ K/mpK}$ si argon intre foile de geam (4-16-4), protectie low-e pentru foaia de geam exterioara.

GENERALITATI

Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii privind modul de folosire si montare a geamurilor pentru tamplaria exterioara din **pvc** .

Standarde si normative de referinta

Acolo unde exista contradictii intre recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele sau normativele enumerate mai jos, instructiunile din specificatii vor avea prioritate.

Standarde:

SR EN 572-5: 1996-Geamuri ornament.

SR EN 572-2:1996 – Geam float

SR EN 572-9:2004 Sticla pentru constructii. Produse de baza. Sticla silico-calco-sodica. Partea 9: evaluarea conformitatii/ standard de produs

SR EN 1096-4:2004 Sticla pentru constructii. Geam peliculizat. Partea 4: evaluarea conformitatii/ standard de produs

SR EN 1279-5:2005 Sticla pentru constructii. Elemente de vitraje izolante. Partea 5: evaluarea conformitatii

SR EN 1748-1-2:2004 Sticla pentru constructii. Produse de baza speciale. Sticla borosilicatica. Partea 1-2: evaluarea conformitatii/ standard de produs

SR EN 1748-2-2:2004 Sticla pentru constructii. Produse de baza speciale. Vitroceram. Partea 2-2: evaluarea conformitatii/ standard de produs

SR EN 12150-2:2004 Sticla pentru constructii. Geam de securitate de sticla silico-calco-sodica securizat termic. Partea 2: evaluarea conformitatii/ standard de produs

SR EN 12337-2:2004 Sticla pentru constructii. Geam de sticla silico-calco-sodica securizat chimic. Partea 2: evaluarea conformitatii/ standard de produs

SR EN 14179-2:2005 Sticla pentru constructii. Geam de securitate de sticla silico-calco-sodica securizat termic si tratat Heat Soak. Partea 2: evaluarea conformitatii/ standard de produs

SR EN 13024-2:2004 Sticla pentru constructii. Geam de securitate barosilicatic securizat termic. Partea 2: evaluarea conformitatii/ standard de produs

SR EN 14178-2:2004 Sticla pentru constructii. Produse pe baza de sticla silico-alcalino-pamantoasa. Partea 2: evaluarea conformitatii/ standard de produs.

SR EN 1863-2:2004 Sticla pentru constructii. Geam de sticla silico-calco-sodica Calit termic. Partea 2: evaluarea conformitatii/ standard de produs

Normative:

1. C 47-86 - Instructiuni tehnice pentru folosirea si montarea geamurilor si a altor produse de sticla in constructii.

Mostre

Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului 3 mostre cu dimensiunile de 300

x 300 mm din fiecare tip de geam prevazut in proiect.

Din cele 3 mostre, una va prezenta defectele admisibile conform, SR EN 572-5: 1996 si SR EN 572-2:1996.

Antreprenorul va prezenta 3 mostre cu lungimea de 300 mm din fiecare material propus pentru etansare, dupa fixarea geamurilor: chit, garnitura, bagheta, etc., care raman aparente.

Mostrele de geam si material de etansare se vor prezenta pentru aprobare o data cu mostrele de tamplarie.

Geamul va fi prezentat fixat in cercevea, cu materialul de etansare respectiv.

Antreprenorul va prezenta certificate de respectare a conditiilor privind grosimea si imperfectiunile de suprafata pentru fiecare tip de geam si material de fixare prevazut in proiect, la fiecare lot de maximum 300 m² de tamplarie finita livrata.

Antreprenorul va analiza fiecare bucata de geam, imediat inaintea montarii si nu va folosi bucati care prezinta muchii sau fete cu defectiuni vizibile, care nu se incadreaza in limitele acceptate de prezentele specificatii.

Testare: Antreprenorul va fi singurul raspunzator de verificarea dimensiunilor de geam, furnizate pe s,antier, pentru asigurarea incadrarii in tolerantele admise de prezentele specificatii.

MATERIALE

Caracteristici fizico-mecanice

Geamul pentru ferestre, usi si glasvanduri precum si materialele de fixare a acestuia vor fi de calitate corespunzatoare, pentru a se preveni aparitia unor deteriorari dupa montare, in conditii normale de folosire, cu conditia ca geamul sa se curete periodic cu apa curata si detergent menajer slab si folosind numai carpe moi sau piele de sters si curatat.

Geamurile vor avea caracteristici fizice si chimice in conformitate cu standardele de referinta si nu vor prezenta incluziuni, stirbituri, colturi lovite, curbura (sageata), voalare, ondulatii, zgarieturi, musculite si basicute, peste cele admise.

Geamurile vor avea culoarea, tensiunile, factorul de transmisie a luminii in conformitate cu standardele de referinta, iar stabilitatea chimica fata de apa conform SR 817:1996.

Abateri limita

In tabelul de mai jos se dau abaterile dimensionale admise pentru diferite tipuri de geamuri care se folosesc in mod curent in constructii, astfel:

Geamuri ornament conform SR EN 572-5: 1996..

Grosimea nominala	Grosimea efectiva	
3 mm	2,9.	..3,3 mm
4 mm	3,8.	..4,2 mm
5 mm	4,7.	..5,3 mm
6 mm	5,7.	..6,5 mm

1223 Geamuri float Low - E conform SR EN 572-2:1996.

Grosimea nominala	Grosimea efectiva	
3 mm	2,8.	..3,2 mm
4 mm	3,8.	..4,2 mm
5 mm	4,8.	..5,2 mm
6 mm	5,8.	..6,2 mm
8 mm	8,7.	..9,3 mm
10 mm	9,7.	..10,3 mm
12 mm	11,7.	..12,3 mm

15 mm	14,5.	..15,5 mm
19 mm	18,0.	..20,0 mm

Materiale auxiliare

Materiale pentru etansare

1. Chit de geam, conform NTR 8216-81: C 351-1, tip I si II din creta cu miniu de plumb sau oxid rosu de fier pentru montarea gemurilor in cercevele metalice sau din beton armat.
3. Chit elastic (Alutchit) conform N.I.I. 7398-78 M.I.Ch. pentru montarea geamurilor in tamplarie de pvc.

Baghete si garnituri pentru montarea geamurilor

1. Baghete din lemn-sau P.C.V. se realizeaza conform proiectului. •

2. Garnituri.

- din cauciuc cu sectiunea profilata in forma de U conform STAS 3230-84 sau confectionate pe santier din fasii de cauciuc de cca 1,5 mm grosime.
- din PVC plastifiat stabilizat.
- cordoane de garnitura din banda de cauciuc neopren, cu dimensiuni la comanda.
- din PVC plastifiat sub forma de profil, de 1... 1,5 mm grosime, de 7 mm deschidere interioara.

- Livrare, depozitare, manipulare

- Geamurile se livreaza de catre producator in functie de dimensiuni, calitate, tip, cantitate, masuri libere sau masuri fixe.
- Loturile vor avea etichete care vor cuprinde numarul comenzii, tipul si cantitatea si avizul controlului de calitate.
- Livrarea se va face in functie de cantitate in rastele (containere) sau in lazi.
- Geamurile taiate la masuri fixe vor fi livrate ambalate in lazi corespunzatoare, iar intre foile de geam se vor pune foi de hartie.
- Fiecare lada va avea imprimat la loc vizibil denumirea furnizorului, numarul lazii, calitatea si grosimea geamului, cantitatea in metri patrati, numarul foilor de geam ambalate si dimensiunile unei foi.
- Loturile vor fi transportate de la furnizor la santier cu mijloace c.f. sau auto, fixarea rastelelor pe platformele de transport facandu-se in pozitie verticala.
- In timpul transportului, rastelele vor fi bine ancorate si se vor sprijini pe materiale elastice (benzi de cauciuc, fasji de polistiren, des.euri textile, etc.).
- In cadrul santierului, la punctul de montare, geamurile vor fi transportate manual numai in pozitie verticala si bucata cu bucata.
- (Depozitarea geamurilor se va face in spatii inchise iar rastelele sau lazile vor fi asezate pe distantieri din lemn pentru a nu veni in contact cu pardoseala.

- Montarea geamurilor in tamplarie

- Lucrari pregatitoare:

1. Montarea geamurilor se va realiza dupa executarea lucrarilor de tencuieli, inaintea lucrarilor de vopsitorii si pardoseli.

- 2 Lucrari pregatitoare in vederea montajului constau in:

- curatirea tamplariei din pvc cu peria pentru indepartarea eventualelor petelor;
- vopsirea cu grund pe baza de ulei a faltului, a tamplariei din pvc;
- aplicarea unui strat de vopsea pe intreaga tamplarie de pvc si doua straturi de vopsea pe falturi;
- transportarea geamurilor m zona de lucru;
- demontarea sj depozitarea ochiurilor mobile (cercevelelor) ale tamplariei in zona de lucru;
- pregatirea materialelor auxiliare de montare.

- Montarea geamurilor pe tamplarie din pvc cu fait deschis (chit): Se va aplica un pat de chit pe intregul contur al falturilor si se va netezi cu spaclu! Geamul taiat la dimensiuni va fi asezat pe patul de chit prin apasare si se va fixa geamul cu tinte fara cap (4 buc/m)

astfel incat sa nu aiba joc.

- Se va intinde chitul cu mana, la 45° fata de planul geamului si se va netezi cu cutitul.
- Montarea geamurilor pe tamplarie din pvc cu baghete din lemn in fait inchis.

1. Daca baghetele sunt fixate provizoriu se demonteaza.

2. Identic ca la (12) 1252- 1.

3. Identic ca la (12) 1252-2.

4. Baghetele se vor aplica in patul de chit si se vor fixa cu cuie cu cap inecat, astfel meat geamul sa nu aiba joc.

5. Se va netezi, se va inlatura sau se va completa linia chitului dintre geam si bagheta.

- Montarea geamurilor pe tamplarie metalica. cu agrafe si chit cu adaos de minimum de plumb:
 - se va aplica un pat de chit de-a lungul falturilor;
 - se va aseza geamul apasandu-l cu mana;
 - se vor indoi agrafele peste geam;
 - se va intinde un strat de chit de-a lungul intregului contur al ochiului de geam, astfel incat sa se acopere bine agrafele, dupa care chitul se va netezi bine cu cutitul. 3) cu baghete metalice cu garnitura de etansare:
 - se demonteaza baghetele fixate pe tamplarie;
 - se va aplica garnitura de etans. are din cauciuc pe muchia geamului;
 - se va aseza geamul la locul respectiv si se vor monta baghetele in pozitie definitiva prin fixarea cu suruburi;
 - baghetele vor fi stranse astfel ca sa preseze suficient garnitura de etansare pentru ca geamul sa nu aiba joc;
 - baghetele metalice (daca nu sunt din inox sau aluminiu) vor fi vopsite o data cu tamplaria.

•

• Curatarea si protejarea lucrarilor

• Suprafata geamului va fi protejata contra pericolului de spargere, imediat dupa montare, prin fixarea la cadru a unor baghete incrucisate care nu vin in contact cu geamul.

• Geamul se va mentine in stare corespunzatoare de curatenie in timpul desfasurarii operatiunilor de constructii pentru a se preveni astfel deteriorarea prin actiunea agentilor corozivi, acoperirea cu pete de mortar, uleiuri, vopsea etc. si a se evita deteriorarea materialelor de prindere a geamului sau a altor lucrari (prin spalare).

• Geamul se va spala cu apa si detergent menajer usor si se va lustrui pe ambele fete, cu

• cel mult patru zile inainte de receptionarea lucrarilor de catre Consultant.

• Se vor respecta recomandarile furnizorului de geam, respectiv.

• Conditii de receptie

• Se vor considera defecte, orice necorespondenta cu prezentele specificatii si se vor

• remedia prin corectiuni locale sau inlocuirea geamului, dupa cum va hotari Consultantul.

• Receptia lucrarilor se va face numai daca vor fi indeplinite urmatoarele conditii:

1. Geamul trebuie sa fie dintr-o singura bucata, sa aiba grosimea si calitatea prevazuta in proiect, sa nu aiba defecte peste cele prevazute si admise de standarde si normative pentru calitatea si tipul de geam respectiv.

2. Chitul trebuie sa fie bine intins, sa nu prezinte crapaturi sau sa aiba suprafete desprinse de pe suprafata geamului sau a faltului.

3. Linia chitului trebuie sa fie dreapta, paralela cu marginea faltului. Din masa chitului nu trebuie sa iasa capetele tintelor sau ale agrafelor.

4. Baghetele din lemn sau metal pentru fixare trebuie sa fie bine fixate in falturi cu cuie sau suruburi. Capetele acestora trebuie sa fie ingropate in bagheta.

5. Etanseitatea geamurilor se va verifica in functie de tipul tamplariei, cu jet de apa sau curent de aer marcat (fum). Nu se admite patrunderea apei sau a fumului in cealalta parte.

6. Baghetele de la geamuri de pe tamplaria metalica vor fi fixate cu toate suruburile conform detaliilor din proiect. suruburile vor fi introduse perpendicular pe suprafata de fixare, filetele acestora nu trebuie sa prezinte degradari, pentru a permite o lesnicioasa schimbare a geamului in caz de spargere

7. Suprafata geamului trebuie sa fie, dupa montaj, curata, fara pete de grasime, murdarie, praf sau vopsea.

- Se va indeparta si inlocui orice geam spart, ciobit, crapat, zgariat sau care a fost in alt fel deteriorat in decursul operatiilor de constructie, fie datorita unor cauze naturale, intamplatoare, accidente sau acte de vandalism.

- **MASURARE SI DECONTARE**

- Geamuri ornamentale - livrate la masuri libere pentru tamplarie din pvc se masoara la m2.
- Geamuri tip float Low -E montate pe tamplarie din pvc se masoara la m2.
- Baghetele din lemn se masoara la metru lungime, puse in lucrare.
- Geamurile nu se deconteaza separat, geamul fiind cuprins in pretul tamplariei.

I.STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

C 35-82 - Normativ pentru alcătuirea și executarea pardoselilor
STAS 3430-82 –Pardoseli interioare
SR EN 14342:2005- Pardoseli și parchet de lemn.
Legea nr.10/1995-Legea privind calitatea în construcții

II.MONSTRE,TESTE,VERIFICĂRI, PROBE ȘI STANDAREDE CARE TREBUIE RESPECTATE.

- materialele ce se pun în operă vor avea caracteristicile tehnice conform normelor de fabricație în vigoare.
- verificarea materialelor aduse la punctul de lucru se efectuează de conducătorul tehnic al lucrării și se referă la dimensiunile și calitatea materialelor prevăzute în devizul de lucrări.
- materialele nu pot fi puse în lucru dacă nu sunt însoțite de certificate de calitate.

III. MATERIALE ȘI PRODUSE

Materiale de bază

- parchet laminat STAS 228/1-78
- plinte pentru parchet STAS 228/1-87

Materiale auxiliare

- cuie din sîrmă de oțel STAS -2111-90
- folie tip PE
- adeziv prenadez NTR 2830-75
- pene de dilatare
- holsuruburi

IV.CERINȚE PRIVIND MODUL DE PREZENTARE A OFERTEI

În modul de întocmirea a ofertei trebuie să fie regăsite cerințele autorității contractante. Ofertanților li se permite să viziteze și să examineze amplasamentul, inclusiv împrejurimile și să obțină informațiile necesare în vederea elaborării ofertei tehnice. Ofertantul își asuma riscul producerii unei eventual accident ori deteriorarea proprietății. Ofertantul va suporta eventuale cheltuieli, pierderi, sau daune ca rezultat al vizitării amplasametului lucrării. Ofertantul va depune la sediul autorității contractante împreună cu oferta, o declarație semnată atât de reprezentantul autorității contrectante , cât și de reprezentantul operatorului economic, din care să

rezulte că a efectuat vizitarea amplasamentului și și-a însușit în totalitate informațiile cu privire la obiectul contractului de achiziție publică. Vizitarea amplasamentului se face în baza anunțului făcut în prealabil a autortății contractante, pentru a se asigura suportul informațional necesar elborării ofertei tehnice și financiare. Autoritatea contractantă are obligația de a răspunde, indicând în concret data și ora programării, precum și persoana responsabilă pentru furnizarea informațiilor tehnice. Deplasarea la fața locului poate fi necesară pentru înțelegerea modului de elaborare a ofertei tehnice.

V.CERINȚE PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR.

Operațiuni pregătitoare

- camera unde urmează să se execute lucrări de reparații la parchet va fi golită de mobilă, birouri, bănci, aparatură IT.
- demontare plinte;
- demontare pardoseală deteriorată din parchet;
- transportul și depozitarea pardoselii deteriorată în afara camerei în care urmează a se executa lucrări reparații la parchet;

Descriera lucrărilor

Deoarece parchetul are capacitatea de a absorbi/elibera umiditatea trebuie ținut 48 de ore în camera în care urmează să fie montat, fără ambalajul din plastic, în poziție orizontală pentru a evita curbarea lui. Înainte de montare parchetului, se montează stratul suport care va fi alcătuit din plăci de OSB care se montează pe grinzișoarele existente cu ajutorul holsuruburilor. Având rolul de protecție fonică peste plăcile se OSB se întinde foarte bine o folie din PVC având grosimea de 3 mm care se lipește cu bandă adezivă.

Montarea primului rând de parchet se execută astfel : se montează prima placă lângă perete, placa nu trebuie lipită de perete se vor folosi distanțiere pentru că în timp parchetul se dilată ușor.Se verifică alinierea și dacă unghiul este drept.După acesată verificare se adaugă o nouă placă de parchet și se continuă în acest fel până se realizează primul rând.La ultima placă din rând se ține seama de cei 15 mm care trebuie lăsați față de perete.Se continuă în acest fel și la montarea următoarelor rânduri.La ultimul rând trebuie măsurate cu exactitate dimensiunile necesare luând în considerare și cei 15 mm care trebuie lăsați față de perete.Dacă ultima placă din rând este prea lungă această se taie la dimensiunea necesară.

După ce parchetul a fost montat, având rolul de a finisa îmbinarea dintre perete și pardosaea se montează plinta de jur împrejurul camerei.

După încheierea lucrării pardoseala de parchet se curăță, fie prin măturare, fie prin folosirea aspiratorului.

Detalii de execuție

- după montarea stratului suport se verifică orizontalitatea acestuia ;
- dacă stratul suport prezintă denivelări acestea nu trebuie să fie mai mari de 3 mm la

o lungime de 2 m.

- parchetul va fi montat pe lungimea camerei, în acest fel dilatația și contractia lui este minimă ;
- plăcile de parchet se vor manipula cu grijă fără să se zgârie ;
- distanța până la perete de 15 mm va fi asigurată cu ajutorul distanțierelor;

Cerințe obligatorii pentru montaj

- experiența executantului în lucrări de reparații la pardoselile de parchet ;
- pregătirea și calificarea corespunzătoare în acest gen de lucrări ;
- respectarea standardelor de calitate cu privire la montajul pardoselilor ;

Alte cerințe

- tăierea plăcilor de parchet se face cu un ferăstrău electric se evită astfel așchierarea muchiilor acestora;
- tăierea se începe de pe suprafața ce nu are model pe ea, evitând deteriorarea aspectului plăcii;
- tăietura trebuie să fie dreaptă pentru a evita apariția unor spații goale datorită tăierilor strâmbe;

VI. CONTROLUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

- deoarce stratul suport trebuie să asigure rezistența la sarcini statice și dinamice să asigure confortul termic și acustic, se va urmări pe parcursul montajului acestuia să fie de bună calitate ;
- între plăcile de stratul suport trebuie să existe un spațiu de până la 20 mm ;
- rostul de dilatare de 15 mm trebuie să fie respectat pe fiecare latură a camerei ;

Verificări în vederea recepției

Verificări la recepția preliminară se face de comisia de recepție prin :

- starea generală a suprafeței;
- planeitatea și orizontalitatea ;
- mărimea rosturilor ;
- în zona tocurilor ușilor se verifică dacă parchetul a fost montat corect în așa fel încât să permită deschiderea, închiderea ușilor.

VII. MODALITATEA DE PLATĂ A LUCRĂRII

În cazul în care autoritatea contractantă are calitatea de autoritate publică, instituție publică sau operator economic cu capital integral sau majoritar de stat, contractantul are obligația de a deschide la unitatea Trezoreria Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia un cont de disponibil distinct la dispoziția autorității contractante.

Tipuri de pardoseli

Acest capitol cuprinde specificații pentru lucrări de execuție ale pardoselilor de

gresie ceramică, parchet prevăzute prin proiect.

Standarde de referinta generale

STAS 3430 – 82	Constructii civile, industriale, agrozootehnice. Pardoseli. Clasificare.
STAS 1137–68	Placi din beton pentru pavaje
STAS 1134–71	Piatra de mozaic
STAS 451–86	Placi și plinte
C 35/82	Normativ pentru alcatuirea și executarea pardoselilor. Certificate de calitate sau omologare pentru materiale din import și pentru cele realizate in sarje, ca comanda speciala
C 56–85	Verificarea calitatii
G.P. 037–98	Normativ privind proiectarea, executia și asigurarea pardoselilor la constructiile civile
STAS 3050–68	Gresie ceramica

Mostre și testari

Inaintea comandarii și livrării pe santier a materialelor destinate executiei pardoseliilor, precum și după executarea unor esantioane de pardoseli prevazute in proiect, a se executa pe santier (pardoseli speciale) se vor pune la dispozitie mostrele de materiale precum și esantioanele executate pentru verificare. Prezenta arhitectului este obligatorie in timpul executiei.

Materiale și produse

Ciment marca 400, mozaic granulat de calcar, mozaic granulat de marmura, coloranti, ciment alb Pa 300, placi sau piscoturi de gresie ceramica, mortar de ciment M 100 T, otel beton OB 38 □ 6 mm, sarma de otel moale neagra □ 1 mm, lemn de foc, apa, beton B 50. Placi granit compozit 95%, 5% rasini, adeziv compus din H40 Marmorex, top latex.

Sapa autonivelatoare, nisip, finisaj.

Livrare, depozitare, manipulare

Se vor asigura transportul și depozitarea materialelor in conditii care sa le fereasca de intemperii sau deteriorari (produse sensibile la umiditate și caldura) de asemenea pentru cele in vrac protectia contra amestecului cu impuritati.

Executia lucrarilor

Pardoselile se vor executa după incheierea finisajelor sau montarea placilor din gips–carton la tavane între elementele structurale și montarea inchiderilor și a instalatiilor.

Lucrarile de executie trebuie obligatoriu bazate pe respectarea stricta a documentatiei tehnico–economice.

La executia lucrarilor se vor utiliza numai produse prevazute in proiect, certificate sau pentru care exista agremente tehnice, astfel incat sa se realizeze cerintele de calitate.

Orice modificare sa fie insusita de proiectant și acceptat de beneficiar.

Pardoselile se executa de personal specializat efectuandu–se sub controlul calitatii pe faze de executie la stratul suport, stratul de uzura.

Stratul de baza (planseu, respectiv pardoseli vechi) va fi pregatit prin curatirea, spalrea lor cu apa de eventuale impuritati, parf sau resturi de tencuiala.

Diversele strapungeri prin planseu langa conducte, tuburi de protectie se vor astupa cu mortarde ciment.

Armaturile care ies eventual din planseul se verifica daca sunt izolate

corespunzator.

Executarea sapei de egalizare din mortar de ciment se va efectua cu urmatoarele mentiuni:

- sapa de egalizare se realizeaza dintr-un mortar de ciment clasa MT100, avand consistenta de 5 cm masurata pe conul de etalon
- mortarul se prepara in cantitatile strict necesare care pot fi puse in lucrare
- mortarul se prepara cu nisip 0–7 mm
- turnarea sapei se va face in sah, in panouri de de 2,0–2,5 mp, prevazandu-se rosturi longitudinale și transversale
- executarea stratului de uzura
- se va intinde un strat de nivelare și de netezire din mortar autonivelator
- dupa intarirea stratului din mortar autonivelator suprafata se va curata cu peria cu parul lung sau cu o carpa dupa care se va efectua imediat aplicarea materialelor ce constituie stratul de uzura
- pentru montarea covorului se va croi
- fasiile taiate se vor aseza in pozitie de montare și se vor lasa desfasurate, timp de 24 h
- fixarea se face conform tehnologiei furnizorului de adeziv
- montarea profilelor pervaz/plinte din P.V.C.

Abateri admise

Conform standardelor specifice in vigoare aferente stratului suport, la straturile intermediare și a stratului de uzura pentru fiecare in parte.

Conform indicativ G.P. 037–98 aprobat de MLPAT cu Ordinul nr.50/N din 17.06.1998.

Nu se admit bule de aer, zone nelipite, margini nelipite.

Verificari in vederea receptiei

La verificarea calității placajelor, abaterile admise sunt date la C 56–85, Anexa X.1.

Se vor verifica :

- aspectul și starea generala;
- elemente geometrice (grosime, planeitate);
- racorduri cu elemente de intalnire; racordurile intre bucatile nelipite
- corespondenta cu proiectul.

Masuratori și decontare

Se masoara și se deconteaza la mp.

Masuri de protectie a muncii și siguranta la foc

La executarea pardoselilor se vor respecta prevederile reglementarilor tehnice specifice:

- Norme tehnice privind protectia la actiunea focului P118
- Norme tehnice și stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor DEC+1 ind. C300.
- Normele republicate de protecția muncii: 60/1975 și 34/75 cu modificari conform Ordinelor 39/1977 și 110/97 al Ministerului Sanatatii și Ministerul Muncii
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii in constructii Ordin MLPAT Nr. 9/1993

Alte masuri de protectie a lucrarilor și materialelor puse in opera

Acest capitol se poate completa dupa caz.

- Plintele se aseaza direct pe perete sau distantat (cladiri existente cu probleme de umiditate) prin intermediul unui mortar de ciment sau var–ciment dupa executarea pardoselii orizontale.

Operatia de montare cuprinde, in cazul plintelor turnate:

- trasarea
- stropirea cu apa a suprafetei peretelui
- prepararea spiritului de ciment
- stropirea peretelui cu spirit de ciment
- asezarea unui strat de mortar de ciment pe spatele plintei, asezarea și fixarea prin frecare a plintei in stratul de poza
- turnarea laptelui de ciment in rosturi
- curatirea excesului de lapte de ciment
- finisarea mecanica a plintelor
- curatirea, spalarea și lustruirea plintelor.
- Toate suprafetele finite vor fi protejate cu hartie impermeabila care sa nu lase pete, prin suprapunere de cel putin 10 cm. La imbinari se vor aseza dulapi de lemn sau alte greutati.
- Lucrarile se vor lasa cel putin 72 de ore protejate astfel, dupa care se permite circulatia.
- Dupa ce toate lucrarile de finisaj sunt incheiate, in cazul pardoselilor reci se va spala pardoseala cu detergent neagresiv chimic, cu apa calda, se vor indeparta eventualele urme de mortar. Tot dupa terminarea lucrarilor de finisaj se va rascheta și se va lacui pardoseala de parchet.
- Deviarea de la cota de referinta specificata in planuri (abateri admise) pentru placi montate este de 1mm. Diferentele de planeitate la pardoseala masurate fata de un dreptar de 3m lungime nu va depasi 1mm. Abaterile admise la pardoseli sunt conform STAS 228/1–80. Umiditatea admisa la stratul de nisip al pardoselii de parchet este de 3% conform STAS 4606–80.
- Se vor face verificari in vederea receptiei la:
 - aspectul general
 - elementele geometrice (grosime, planeitate, pante)
 - fixarea imbracamintii pe suport
 - rosturi
 - corespondența cu proiectul.

Acolo unde prescriptiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau daca aspectul pardoselii nu este corespunzator (placi fisurate, lamele necorespunzatoare, rosturi cu muchii stribite, etc.) consultantul poate decide inlocuirea locala sau pe suprafete mai mari și refacerea in conditiile prescrise in specificatii.

Realizarea straturilor pentru fiecare tip de pardoseala se va face in conformitate cu prescriptiile de pe plansele din proiectul de executie.

EXECUTAREA SAPEI DIN MORTAR DE CIMENT

se realizeaza dintr-un mortar de ciment M100T având consistenta de 5 cm.

mortarul se va prepara in cantitatile strict necesare care pot fi puse in opera inainte de inceperea prizeu.

se va nivela la nivelul indicat in proiect.

turnarea se face in sah in panouri de 2,0–2,5 mp.

pe parcursul executarii sapei se va urmari obtinerea unui strat cu grosime cat mai uniforma, incadrându-se in limitele admise.

de-a lungul peretilor și in jurul unor elemente de constructie sau de instalatii se vor monta fasii taiate din placi de polistirol extrudat , montate de-a lungul peretilor și vor avea inaltimea egala cu distanta dintre planseu și fata superioara a pardoselii.

EXECUTIA PARDOSELILOR CALDE

in incaperile in care se executa pardoseli cu stratul de uzura se va asigura o temperatura minima de 5°C și umiditatea relativa a aerului max. 65%.

montarea prin lipire se face cu adeziv pe un strat de sapa armata de 4 cm grosime executata din mortar M100-T.

inainte de montare, suprafata suportului se va curata de praf

stratul adezivului trebuie sa fie continuu, uniform in grosime de cel mult 1 mm.

la asezarea fiecarui rand se va verifica alinierea fata de randul anterior gata montat.

circulatia peste sol PVC lipit se poate face dupa 24 ore de la aplicare.

dupa curatirea pardoselii se vor monta pervazuri.

se va respecta cu strictete indicațiile furnizorilor și a adezivului respectiv.

EXECUTIA PARDOSELILOR RECI

- pardoselile cu stratul de uzura din placi din gresie ceramica executata pe un strat suport rigid din beton sau pe un planseu de beton armat peste care se toarna o sapa de egalizare din mortar de ciment M100-T.
- montarea placilor se realizeaza prin intermediul unui strat de mortar adeziv, dupa tehnologia indicata de producator.
- montarea placilor din gresie ceramica pe suporturi din beton monolit se face la minimum 3 luni de la turnare.
- pentru evitarea cumularii efectelor deformatiilor intre ansamblul de pardoseala-stratul de uzura, mortarul adeziv, cu restul structurii (planseu, conturul peretilor, stalpilot) se vor prevedea rosturi elastice la cca 9 m² (3x3 m) functie de modularea structurii.
- umplerea rosturilor se face cu chituri hidrofuge (indicate de catre producatorul placilor) dupa 7 zile dupa montarea placilor.
- pana la rostuire pardoseala nu va fi data in circulatie.
- la intersectia pardoselii cu elementele verticale sub plinte se vor realiza interspatii de 5-10 mm care se vor umple cu chit elastic.

Plinte și scafe monolite și prefabricate:

Atât plintele monolite cât și cele prefabricate se montează pe un strat de mortar de ciment.

Plinte și scafe monolite – succesiunea operațiilor de realizare:

- fixarea șipcilor de lemn, de nivel, a căror grosime este egală cu cea a stratului de mortar de ciment, pus grosimea scafei sau plinte;
- aplicarea unui sprit de ciment pe suprafața suport;
- aplicarea unui strat de grund din mortar de ciment;
- aplicarea și nivelarea mortarului pentru plinte și scafe. Mortarul pentru plinte se nivelează cu dreptarul de 2 m, iar cel pentru scafe, cu ajutorul șablonului de forma curbă;
- scoaterea muchiilor și rectificarea muchiilor;
- finisare suprafeței plinte sau scafei prin sclivisire sau prin frecare cu piatra abrazivă în cazul mortarelor mozaicate.

Plinte și scafe prefabricate – succesiunea operațiilor de realizare:

- aplicarea unui sprit de ciment pe stratul suport;
- aplicarea stratului de poză din mortar de ciment;
- fixarea scafei sau plinte în stratul de poză, după așternerea unui strat de mortar pe spatele scafei sau plinte;

- verificarea nivelului elementelor prefabricate;
- introducerea laptelui de ciment în rosturi;

Pardoseli pentru trafic intens

Generalitati

Acest capitol este intocmit in conformitate cu **NORMATIVUL C35 – 82**, normativ pentru executarea pardoselilor

– caiet de sarcini privind montarea pardoselilor PVC import – protectii și finisare **INCERC**

– caietul de sarcini al producatorului importator.

Prevederile prezentului capitol se refera la conditiile, modul de alcatuire și modul de executare al pardoselilor cu imbracaminti alcatuite din:

- a) covor și dale din PVC plastifiat fara suport textil, cu structura compacta;
- b) covor și dale din PVC plastifiat fara suport textil, cu strat de baza expandat;
- c) covor din PVC pe suport textil;
- d) covor din PVC cu strat termo–fono–izolant din PVC expandat
- e) covor din fibre poliamidice cu strat din PVC expandat

Standarde de referinta

Standarde romanesti:

1. STAS 7361–80 – Covor și dale din PVC plastifiat, fara suport textil, structura compacta
2. NTR 7482 – 78 – Covor și dale din PVC plastifiat, fara suport textil, structura expandata
3. STAS 7915 – 71 – Covor și dale din PVC plastifiat, suport textil,
4. NTR 1038 – 80 – Covor din PVC
5. NTR 9005 – 80 – Profil Pervaz din PVC
6. STAS 228 / 1–78 – Pervaz profilat din fag, stejar sau cer

Materiale utilizate la executarea sapei suport "GIF" din ipsos ptr pardoseli, sunt conform Caiet III, pct. 3.2. din normativul C35 – 82.

Norme și testari:

Inainte de comandarea și livrarea oricaror materiale la santier se vor pune la dispozitia consultantului spre aprobare din fiecare material (covor și adeziv), mostre.

Livrare, depozitare, manipulare

Prezentare: pachete de maxim 2 m

Transportul se face cu mijloace de transport obisnuite acoperite, uscate, curate, inchise

Depozitarea in locuri uscate și acoperite cu temperaturi intre +5° C și +40°C ferite de actiunea luminii solare directe. Depozitarea se va face in pozitie varticala iar ambalajele cu dale se vor depozita suprapuse pe verticala in stive de maximum 5 buc.

Transportul colacilor de profil pervaz din PVC se va face cu mijloace de transport inchise (acoperite). Ptr. transport, colacii se vor aseza orizontal in stive de max 5 colaci

Depozitarea profilului pervaz din PVC se va face prin asezarea colacilor orizontal in stive de maximum 5 colaci in incaperi cu temperatura cuprinsa intre +5°c și +40°C.

Transportul pervazurilor profilate din lemn se va face numai in vehicule curate și acoperite. Pervazurile ambalate in legaturi se vor depozita in incaperi inchise la temperatura constanta.

Transportul bidoanelor cu lac, adeziv și diluant se va face cu respectarea

dispozitiilor in vigoare privind transportul materialelor inflamabile. Bidoanele cu adeziv și diluant se vor depozita in incaperi special amenajate pentru produse inflamabile. Temperatura acestor incaperi va fi cuprinsa intre +15°C și +20°C, ptr tip Prenadez 300 .

Alcatuirea pardoselilor

Pardoselile de acest tip pot fi folosite atat in cladiri noi cit și in cazul renovarii cladirilor existente, cind dupa caz –stratul suport existent – se vor adapta solutiile adecvate

Funcție de tipul de covor PVC folosit și necesitatiile de izolare termica și fonica se vor realiza diverse straturi suport

a) cu dala flotanta, vezi **NORMATIV C125–81**

b) sapa egalizare a planseului cu mortar de ciment sau din sapa suport "GIF" din ipsos.

Pardoselile cu imbracamintea aplicata prin lipire se vor executa cu sau fara etansarea rosturilor prin sudura cu snur din PVC plastifiat.

In incaperile in care exista instalatie de apa și priza de curent electric rosturile pardoselilor vor fi obligatoriu etansate prin sudura cu snur din PVC plastifiat.

Executia lucrarilor

STRATUL SUPORT

Pentru stratul suport prezentat la pct. 5.1. a) și b) vezi **NORMATIV C–35–82**.

In cazul montarii pe suportul existent din mozaic se va realiza repararea crapaturilor și inlocuirea portiunilor crapate și fisurate.

Prin amorsarea cu EMFICRIL se obtine aderența necesara ptr lipirea pe mozaicul care este lucios.

Executarea sapei de egalizare cu strat suport

Stratul suport va fi construit dintr–o sapa de egalizare aplicata direct pe suprafata respectiva. Aceasta sapa de egalizare care se va executa dupa ce tencuielile interioare au fost terminate se va realiza dintr–un mortar de ciment marca 100, avind consistenta de 5 cm sau din sapa suport "GIF" din ipsos, ptr pardoseli.

Inainte de turnarea mortarului de ciment, suprafata pe care se aplica va fi bine curatata și udata. Mortarul de ciment, preparat cu nisip 0...7 mm , se va intinde pe suprafata respectiva și se va nivela cu dreptarul tras pe fisii de ghidaj din mortar de ciment sau pe sipci de ghidaj, fixate in prealabil la nivel.

Stratul suport trebuie sa fie aderent la suprafata pe care e aplicat ; la ciocanirea usoara cu ciocanul de zidar trebuie sa prezinte un sunet plin.

Conditiiile de finisare a suprafetei sapei de egalizare sunt urmatoarele:

– suprafata trebuie sa fie plana și neteda; sub dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult 2 unde cu sageata maxima de 1 mm.

– diblurile, ptr prinderea pervazurilor trebuie sa fie incastrate in sapa, in nr și pozitiile stabilite in proiect.

Atunci cind suprafata nu este neteda, se va aplica un strat de tinci de 2 ..3 mm grosime, din mortar de ciment 1..3 cu nisip 0...1 mm, care se va discui fin cu drisca de lemn și apoi se va netezi cu cea metalica. Tinciul se va aplica pe dala din beton sau pe sapa de egalizare din mortar de ciment atunci cind aceasta s–a intarit suficient, raminindu–i totusi o umiditate care sa asigure aderența stratului de tinci.

In timpul executarii lucrarilor de instalatii, zugraveli sau a altor lucrari de finisaj, se vor lua masuri ptr protejarea dalei flotante sau a sapei de egalizare din mortar de ciment spre a nu fi deteriorate sau murdarite ceea ce ar impiedeca aderența gletului sau adezivului pe suprafata stratului suport.

De asemenea se vor lua masuri ptr protejarea dalei flotante sau a sapei de

egalizare din mortar de ciment de actiunea urmatoarelor substante agresive care le pot ataca și distruge:

- acizi minerali și organici – alcalii și lesii – produi petrolieri – saruri
- produse zaharoase – substante oxidante –uleiuri vegetale

EXECUTIA IMBRACAMINTII PARDOSELII

In incaperile in care urmeaza sa se monteze dalele sau covorul se va asigura, cu min 24 ore inainte, un regim climatic cu temperatura de min: +16°C, umiditatea relativa a aerului de max 65%.

Acest regim se va mentine in tot timpul executarii imbracamintii pardoselii și cel puțin 30 zile dupa terminarea acestei operatiuni, daca intre timp nu s-a trecut la regimul de exploatare normala a incaperilor.

Suprafata stratului suport din beton se va razui cu ajutorul unei raschete metalice ptr inlaturarea eventualelor resturi de mortar, de material provenit din zugraveli. In cazul cind dupa aceasta operatie ramin bravuri sau urme in relief, acestea se vor indrepta cu o piatra abraziva. Praful se va matura, acordindu-se o atentie deosebita colturilor intrinde, apoi se va peria cu o perie cu par scurt.

Atunci cind suprafata stratului suport prezinta neregularitatii frecvente, intreaga suprafata, dupa frecarea cu piatra abraziva, se va corecta printr-o gletuire subtire, max: 1,5 mm. In cazul unor adincituri izolate este suficienta o chituire locala.

Mortarul ptr glet se aplica in grosime cit mai redusa (ras); materialul se intinde folosind un spaclu lat din PVC.

SAPA AUTONIVELANTA

Prevederile prezentului capitol se referă la condițiile tehnice privind executarea sapelor autonivelante pentru grosimi între 2 și 20mm , necesare pentru nivelarea și egalizarea sapelor cu uscare rapida, a suprafetelor pe baza de ciment . Se aplica in straturi de pana la 20mm grosime in vederea obtinerii unei suprafete perfect plane anterior acoperirii cu mocheta, covor PVC sau placi ceramice.

1. CARACTERISTICI

- a) aderența la suport min..2N/mm p conform EN 13892 -8;
- b) rezistența la compresiune min 30N/mmp la 28 zile conf.EN 13892-2
- c) rezistența la incovoiere min.7.0 N/mmp conf.EN 13892-2;
- d) densitate : 1300kg/mp
- e) clasa CT-C30 -F7-B2.0 conf . EN 13813;

- asigura o suprafata neteda , omogena

-fara contractii

-fara fisuri

-poate fi aplicata mecanic

-poate fi aplicata pe pardoseli incalzite

-numai pentru interior-suprafete uscate

Sapa autonivelanta este un amestec de, ciment, si aditivi respectand caracteristicile tehnice .

2. TRANSPORTUL

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate.

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

3. EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE TURNARE SAPA AUTONIVELANTA

3.1. Pregatirea suprafetei de baza

Suprafetele trebuie sa fie uscate (maxim 2% CM umiditate la 2-3 cm adancime) , curate neinghetate , fara fisuri sau materiale antiaderente si sa indeplineasca conditiile de rezistenta la compresiune si incovoiere ceruta . Se recomanda ca rezistenta la compresiune a stratului suport sa fie de min 30 N/mm p. Petele de ceara , bitum , grasime sau uleiuri rebuie indepartate. Fisurile si crapaturile trebuie sa fie largite mecanic , curatate de praf si umplute cu mortar. Inaintea aplicarii amorselor , suportul trebuie slefuit cu ajutorul unui monodisc cu abraziv de granulatie corespunzatoare (16,24) si aspirat cu un aspirator industrial. Operatia trebuie executata pentru indepartarea stratului slab aderent de la suprafata suportului.

Placi din beton .

Pardoselile trebuie slefuite si aspirate dupa care se trateaza cu amorsa penetranta folosind o pensula sau un trafalet. Turnarea sapei este posibila atunci cand amorsa este uscata . Amorsa (se vor consulta producatorii) face legatura intre stratul de beton si sapa autonivelanta si uniformizeaza gradul de absorbtie al substratului.

Sape pe baza de ciment.

Dupa slefuire (asperizare) si aspirare ,suprafetele absorbante , poroase , trebuie tratate cu amorsa penetranta . Turnarea sapei este posibila cand amorsa este complet uscata . In cazul suprafetelor foarte poroase si puternic absorbante , se recomanda repetarea amorsarii. Daca suportul neabsorbant e vechi , se face inainte degresarea si clatirea acestuia , dupa care se amorseaza. Turnarea pardoselii este posibila cand stratul de amorsa este complet uscat(24 ore)

Dupa slefuire (asperizare) si aspirare , suprafetele absorbante , poroase , trebuie tratate cu amorsa penetranta , Turnarea sapei este indicata dupa usarea amorsei.

Dupa slefuire si aspirare , suprafetele absorbante , poroase , trebuie tratate cu amorsa epoxidica nediluata . Turnarea sapei este posibila cand amorsa este complet uscata .

- Mod de aplicare

-conform indicatiilor producatorului si respectand fisa tehnica

4. RECOMANDARI

Trebuie evitata uscarea prea rapida a stratului proaspat turnat si se va proteja impotriva expunerii directe la soare sau conditiilor termice extreme, inghet sau aer uscat.

Sapa autonivelanta nu trebuie amestecata cu alte tipuri de mortar , adezivi sau rasini sintetice si ciment.

Depozitarea se face intr-un loc uscat . Aplicarea trebuie sa se faca in conditii uscate

la temperatura de +10 gr. C pana la +30 gr.C

Sapa autonivelanta proaspat aplicata trebuie protejata contra uscarii rapide , impotriva expunerii directe la aer si conditii termice extreme , inghet, aer uscat, si curenti puternici de aer.

Pregatirea covoarelor pentru aplicare

Pentru montare, covorul se va croi in conformitate cu un plan de montaj, intocmit in prealabil, cu respectarea criteriilor:

- fisiile de covor se vor amplasa paralel cu unul din peretii incaperii cu rosturile dintre ele orientate in directia de circulatie maxima
- rosturile perpendiculare pe peretele care cuprinde usa nu trebuie sa cada in dreptul golului usii; daca in cele 2 incaperi alaturate se monteaza acelasi tip de covor fisia nu se va intrerupe in dreptul usii.
- se va urmarii repartizarea cea mai economica a fisiilor de covor in incapere cu minimum de rosturi și de fisii mai inguste de 50 cm.

Covorul va fi adus in incaperile in care va fi montat și se va derula sulul și se va taia fisii cu 2...3 cm mai lungi decit dimensiunea respectiva a incaperii. Pentru valorificarea capetelor de material ramase se admite ca o fisie sa se realizeze din 2 bucati insa nu mai mult de una ptr. o incapere. Fisia innadita se va amplasa linga un perete și cu rostul de innadire intr-o pozitie cit mai putin expusa circulatiei. Fisiile taiate se vor aseza in pozitiile de montare și se vor lasa desfasurate timp de min 24 ore ptr. aclimatizare.

Dupa aclimatizare, fisiile de covor vor fi croite definitiv cu 2..3 mm mai scurte fata de profilul peretelui.

La nise, radiatoare, sobe, spaleti de usi, fisiile de covor se vor taia și ajusta dupa conturul respectiv utilizind un cutit ptr croit.

Montarea pavimentului

- se face numai dupa 30 zile de la turnarea betonului
- suprafata pe care se aplica trebuie sa fie perfect uscata
- dupa amestecarea adezivilor se lasa sa se odihneasca ptr a iesi aerul și apa
- aplicarea adezivului, atit pe stratul suport cit și pe spatele fisiilor se va face cu ajutorul unui spaclu dintat care se va trage in contact cu suprafata pe care se aplica adezivul, astfel ca in urma lui sa ramina numai cantitatea de adeziv care trece printre dinti; spaclul se va tine inclinat fata de directia de intindere a adezivului in asa fel ca excesul de adeziv sa se prelinga pe linga marginea spaclului spre partea inca neunsa.
- se va realiza sudura termica cu cordon de sudura
- racordul la perete cu plinta , se respecta forma de racordare
- pentru montarea plintei se pregateste suprafata cu EMFIFIX

Sudarea rosturilor la imbracamintile de pardoseli alcatuite din covoare și dale din PVC

Atunci cind in incaperea respectiva este prevazuta executarea sudurii rosturilor la imbracamintile de pardoseli aceasta se va executa cu aparatul de sudat tip "Zinser".

Sudura rosturilor se poate executa la pardoselile cu imbracaminte din covoare și dale din PVC plastifiat fara suport textil, covoare din PVC pe suport textil sau covoare din PVC cu strat termo-fono-izolant din PVC expandat. Sudarea rosturilor este obligatorie in cazul incaperilor unde se cere o etansare perfecta și este recomandata in incaperile unde se pune problema rezistentei electrice in dreptul rosturilor.

Rostul dintre 2 fisii de covor sau dintre 2 dale din PVC se va taia in forma de "V"

rotunjit, formindu-se un lant in care snurul intra la cca jumătate din înălțimea sa.

Conditii necesare ptr montarea profilului pervaz din PVC

Pereții din încăperea unde se montează profilul trebuie să fie complet finisați, iar în zona de lipire suprafața trebuie să fie plană și netedă; sub dreptarul de 2 m se admite cel mult 2 unde cu săgeata max de 1 mm, iar perețele trebuie să fie uscat și fără pete de vopsea sau produse petroliere.

În cazul când suprafețele nu respectă condițiile de planitate se vor monta pervazuri profilate din lemn.

Se recomandă montarea profilelor pervaz din PVC prin lipire cu adeziv Prenadez 300 sau Romeltex 200, la rece.

Conditii tehnice de calitate

Pe parcursul executării lucrărilor, se verifică în mod special respectarea următoarelor condiții:

- a) Covorul și dalele trebuie să fie lipite pe toată suprafața lor, iar la ciocanirea usoară cu ciocanul de zidar trebuie să prezinte un sunet plin; nu se admit colțuri și margini nelipite sau umflături;
- b) Fisiile de covor și dalele trebuie să fie bine alaturate, nu se admit rosturi mai mari de 0,5 mm lățime la covor și 0,4 mm la dale, și nici denivelări la rosturi;
- c) suprafața pardoselii trebuie să fie complet plană și netedă;
- d) Rosturile dintre rindurile de dale trebuie să prezinte linii drepte.
- e) Suprafața pardoselii trebuie să fie curată, lustruită, nu se admit pete;
- f) Racordurile la pardoseli de altă natură, strapungerile, etc. trebuie să fie bine pasuite la croire
- g) Lipirea profilului pervaz trebuie să fie făcută dreaptă pe toată suprafața care se află în contact cu perețele;
- h) La colțuri capetele profilului trebuie să fie bine lipite;
- i) Partea de jos a profilului trebuie să arcuiască pe toată lungimea pe suprafața pardoselii

Pe parcursul executării dalei flotante se vor verifica următoarele condiții:

- a) Suprafața dalei să fie plană și netedă, sub dreptarul de 2 m lungime se admit maximum 2 unde cu săgeata de max 1 mm
- b) Doblurile să fie bine incastrate în dale, în numărul și pozițiile stabilite prin proiect.

Conditii tehnice de protectia muncii și paza impotriva incendiilor

În timpul executiei pardoselilor din produse pe baza de polimeri sintetici se vor respecta prevederile din caietul I "PRESCRIPȚII GENERALE" capitolul 7 al **NORMATIVULUI C 35 – 82**.

Pentru evitarea pericolului de explozie care poate avea loc datorită folosirii adezivului Prenadez 300, diluant Prenadez 300, care degajă vapori inflamabili, se vor lua măsuri care să asigure:

- împiedicarea atingerii limitei inferioare de explozie a amestecului de vapori de solvenți și aer, prin ventilație
- interdicția oricărei surse de foc în întreaga zonă în care se pot forma amestecuri explozive,
- limitarea cantităților de material la strictul necesar desfășurării operației în încăperea respectivă; asigurarea dotării cu materiale și mijloace ptr prima intervenție în caz de incendiu la locul de muncă.

Se vor respecta toate condițiile din **NORMATIVUL C 35**.

Pardoseli din gresie ceramică

Generalitati

Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile de executie a pardoselilor din mozaic turnat.

Specificatiile pentru sapa (strat de poza) din mortar de ciment este cuprinsa in capitolul "Sape pentru pardoseli".

Standarde de referinta

1. STAS 1134-71 – Piatra;
2. STAS 451-86 și N.T.R. 9622-80 – Plite și scafe din beton mozaicat;
3. STAS 1500-78 – Ciment MA 30, Pa 35 și F 25;
4. STAS 7055-87 – Ciment portland alb și colorat;
5. STAS 1667-76 – Agregate naturale (nisip, pietris, piatra sparta, balast);
6. STAS 339-80 – Acid clorhidric tehnic;
7. STAS 601-1-84 – Corpuri abrazive;
8. STAS 790-84 – Apa pentru mortare;
9. STAS 223-86 – Instructiuni pentru executarea placajelor;
10. C 35-82 – Normativ pentru executarea pardoselilor de piatra artificiala;
11. STAS 5939-80 – Placi gresie ceramica.

Norme și testari

Inainte de comandarea și livrarea oricaror materiale la santier se vor pune la dispozitia consultantului spre aprobare din fiecare material (ciment, mozaic, agregate etc.), mostre.

Mostre

1. Ciment Portland;
2. Agregate
3. Ciment M 30, Pa 35 sau F 25;
4. Placi gresie ceramica conform STAS 5939-80;
5. Colorant pe baza de oxizi metalici;
6. Nisip cu granulatie 0-1 mm.;
7. Apa;
8. Sapa (sau strat de poza) de mortar de ciment – vezi specificatii: "Sape pentru pardoseli";
9. Acid clorhidric tehnic.

Livrare, depozitare, manipulare

1. Piatra de mozaic se livreaza in saci vrac sau la conventie intre parti sau ambalata in saci de hartie continind 50 kg. piatra, asigurindu-se impotriva impurificarii și amestecarii diferitelor forme, sorturi și culori.

2. Transportul pe distante mari pe timp de ploaie sau ninsoare se va face cu mijloace de transport acoperite.

3. Conditile de livrare, transport și manipulare la ciment și agregate naturale sunt cele conform specificatiei "Sape pentru pardoseli".

4. Colorantii se livreaza in bidoane. Manipularea și depozitarea se va face conform prescriptiilor producatorului.

5. Placile de gresie ceramica se vor livra și transporta in cutii de carton (max. 40 kg/buc). Depozitarea se face in spatii acoperite.

Executia lucrărilor

Operatiuni pregatitoare

Lucrari ce trebuie terminate inainte de inceperea lucrarilor de pardoseli:

- instalatii electrice;
- instalatii sanitare;
- efectuare probelor prescrise pentru instalatii;
- rectificarea planseelor prefabricate;
- montarea elementelor de pereti despartitori neportanti;
- montarea tocurilor timplariei;
- executarea tencuielilor;
- suprafata planseului se va curta și spala cu apa de eventualele impuritati, praf sau resturi de tencuiala.
- inainte de a se intinde stratul de pozare din mortar de ciment, suprafata suport se va uda cu apa;
- se traseaza nivelul pardoselii finite și axele.

Turnarea mozaicului

1. Imbracamintile din mozaic turnate se vor executa dintr-un strat de 20 mm – 30 mm grosime (strat de uzura) din mortar de ciment cu piatra;
2. Mortarul executat cu piatra de mozaic, granula]ie continua sau discontinu de aceeași proveniența și culoare sau proveniența și culori diferite;
3. 600 kg ciment la 1 mc piatra de mozaic, iar pentru colorarea stratului se pot adauga coloranti minerali sau cimenturi colorate in proportie de cel mult 5% din greutatea cimentului;
4. Cind se folosesc cantitati mai mari de coloranti (pina la 15% din greutatea cimentului) se fac intai incercari prealabile pentru a se stabili amestecul optim și a nu scadea rezistenta stratului de uzura;
5. Imbracamintile din mozaic turnat se vor executa plane și orizontale, sau cu pante de 1..1,5% la incaperi cu sifoane de pardoseala sau guri de scurgere, pe un strat suport rigid din beton sau planseu armat;
6. Pe stratul suport rigid se va intinde un strat de mortar de poza cu dozaj 400 kg ciment la 1 mc nisip de circa 30 mm grosime, turnat uniform intre sipci de reper și bine indesat. Dupa indesare sipcile vor fi scoase și umplute cu mortar;
7. Stratul de uzura din mortar de ciment intre piatra mozaic se va turna dupa mortarul de poza tot intre sipcile reper intins cu mistria și nivelat cu dreptarul dupa care se va compacta cu dosul mistriei pina apare laptele de ciment;
8. La turnare se va urmări distributia uniforma a pietrei de mozaic ca desime și granulație; alb pentru culorile: alb, galben, verde și albastru;
9. Bordurile se vor executa tot din mozaic cu aceeași compozitie, dar cu culoare diferita de restul pardoselii;
10. La imbracamintile cu desene, acestea se vor obtine folosind sabloane din sipci sau tabla de forma desenului cerut in care se toarna mortarul de ciment cu mozaic, se lasa sa se intareasca o zi, doua, se scot sabloanele și se toarns mozaic de alta culoare pe locurile neumplute cu mortar;
11. Frecarea imbracamintii din mozaic turnat se face obligatoriu dupa 4–6 zile de la turnare pentru a nu disloca piatra de mozaic și se freacs cu masina de frecat sau manual cu piatra abraziva;
12. In timpul frecarii, suprafa]a se mentine umeda, iar a doua frecare se face cu o piatra abraziva cu granulația mai fina udindu–se suprafata pardoselilor cu apa;
13. Se pot executa și imbracaminti spalate cu apa la 24 ore de la turnare, udindu–se cu apa și frecate cu peria de paie pina incepe sa apara granule de mozaic din masa de ciment;
14. Plintele sau scafele se vor executa pe loc sau vor fi prefabricate din beton mozaicat. Nu se vor aseza peste tencuiala, ci direct pe pereti prin intermediul unui strat de

mortar de ciment (cele prefabricate) și vor depăși cu 5...8 mm suprafața tencuielii;

15. Plintele sau scafele de mozaic turnate pe loc se vor executa cu dozajele și în condițiile tehnice la imbracamintile din mozaic turnat. Vor avea înălțimea de 100...150 mm, iar grosimea va depăși fața tencuielii cu 5...8 mm;

16. Operația de montare a plintelor sau scafelor prefabricate din beton mozaicat cuprinde operații ca: trasare, stropire cu apă a peretelui, prepararea spritului de ciment, stropirea cu sprit de ciment a peretelui, asternerea unui strat de mortar de ciment pe spatele plintei sau scafei, așezarea și fixarea prin presare în stratul de poza, turnarea laptelui de ciment la rosturi, curățirea, spălarea și lustruirea plintelor sau scafelor.

Executarea pardoselilor din gresie ceramica

Imbracamintile din plăci de gresie ceramica se vor executa pe un suport rigid din beton sau pe un planșeu de beton armat.

Plăcile de gresie ceramica se vor monta, pe stratul suport rigid de beton sau pe planșeul de beton armat, prin intermediul unui strat de mortar de ciment pe poza, având dozajul de 300–350 kg ciment la mc în grosime de 30–50 mm.

Înainte de montare, pentru evitarea absorbției de apă din mortarul de poza, plăcile din gresie ceramica se vor menține în apă timp de 2–3 ore.

Pentru evitarea cumularii efectelor deformațiilor diferențiate între ansamblul de pardoseala – imbracamintea din plăci ceramice și mortare de ciment de poza cu restul structurii stratul suport rigid din beton sau planșeul de beton armat și conturul peretilor, stîlpilor, se vor lua măsuri care să permită deformarea acestora independent.

În cazul în care se aplică imbracamintea de pardoseala și mortarul de poza direct pe planșeul de beton din elemente prefabricate care și-au consumat deformațiile, sau pe planșee turnate monolit, la care montarea pardoselii se face după 90 zile de la terminare, imbracamintea din plăci de gresie ceramica se poate aplica direct după o prealabilă preumezire a plăcii de beton.

În cazul în care se aplică pardoseala pe planșee crude sau pe straturi suport din beton, între acestea și pardoseala se va prevedea un strat de întrerupere a aderenței – hirtie, folie de polietilena, etc.

La prepararea mortarului de ciment de poza se va utiliza ciment cu întărire normală de tipul Pa 35 și nisip 0–3 mm (la care partea fină sub 0.2 mm să nu depășească 1/3 în amestec cu 1 parte ciment la 3.5–4 părți nisip). Nu se vor utiliza cimente cu întărire rapidă.

Mortarul de ciment pentru montarea plăcilor din gresie ceramica se va prepara la fața locului, în cantități strict necesare și va avea o lucrabilitate plastică bună, factorul apă–ciment fiind de max. 0.5.

Așezarea plăcilor se va face montându-se plăcile ca reper la început. Plăcile se vor monta în patul de mortar astfel pregătit în rinduri regulate cu rosturi de 1–2 mm. După așezarea plăcilor pe o suprafață corespunzătoare razei de acțiune a mașinii muncitorului (cca. 60 cm lățime) la plăcile la care se constată denivelări se adaugă sau se scoate local din mortarul de ciment de poza. Apoi se face o verificare a planeității suprafeței cu un dreptar așezat pe diagonalele suprafeței executate și ghidat după nivelul porțiunii de pardoseala executată anterior îndesindu-se atent plăcile în mortarul de poza, prin bătăre usoară cu ciocanul peste dreptar, astfel încât striurile de pe spatele plăcilor să patrundă în masa de mortar și să se asigure planeitatea suprafeței.

Operația se continuă în acest mod pe toată suprafața care se execută într-o zi de lucru. Apoi întreaga suprafață se inundă cu lapte de ciment fluid pentru ca aceasta să intre bine în rosturi, hidratând mortarul de poza.

Umplerea rosturilor se va face la 3–5 zile după montarea plăcilor din gresie ceramica, iar în intervalul de la montare și până la rostuire pardoseala nu va fi dată în circulație și se va umezi prin stropire cu apă cel puțin o dată la 24 ore.

Curatirea imbracamintii din placi din gresie ceramica de excesul de lapte de ciment se va face prin asternerea de rumegus de lemn uscat, dupa 2 ore de la inundare cu lapte de ciment și prin maturarea rumegusului.

Imbracamintea din placi de gresie ceramica nu se va freca pentru finisare, ci dupa curatarea de rumegus de lemn se va sterge cu cirpe inmuiate in apa și apoi se va cerui.

Placile din gresie ceramica se vor monta simplu sau cu bordura de alta culoare, in conformitate cu desenele din proiect.

La intersectia pardoselii cu elemente verticale–subplinte – se vor realiza interspatii de 5–10 mm care se vor umple cu material elastic.

In cazul suprafetelor mari se recomanda realizarea unor rosturi de dilatare ce delimiteaza suprafete de circa 30 mp sau la intervale de 6 m functie de modularea structurii.

Protejarea lucrarilor

Dupa turnarea stratului de uzura și terminarea prizei pentru a se evita fisurarea datorita uscarii rapide (curenti de aer) cind acesta este executat la exterior, se va proteja prin rogojini, saci de hirtie sau rumegus de brad care se vor uda periodic cu apa, asigurindu-se o stare de umiditate pina la frecarea pardoselii.

Nu se va utiliza rumegus de stejar sau alte foioase deoarece pateaza suprafata imbracamintii.

La incaperi mai mari de 9 mp pentru a se preintimpina fisurarea, stratul de uzura se va turna in panouri cu suprafata de maximum 2 mp, despartite fie prin rosturi de turnare, fie prin rosturi de sticla sau benzi care se umplu apoi cu mortar de ciment cu piatra mozaic de culoare diferita.

La mortarele preparate cu ciment alb se adauga și ciment obisnuit (15...20% in volume fata de cimentul alb) pentru a se evita aparitia fisurilor.

Terminarea lucrarilor

Dupa slefuire se va indeparta pasta rezultata (slamul) cu rumegus uscat care se va matura sau alte procedee, se va spala suprafata cu apa curata, se va lasa sa se usuce, apoi se va cerui cu ceara de parchet și lustrui.

La un finisaj mai ingrijit inainte de ceruire se executa o lustruire cu sare de macris (oxalat acid de potasiu) și pisle.

Abateri admise:

1. Devierea de la cota de referinta specificata in planuri pentru imbracamintea de mozaic de: ± 15 mm;
2. Diferenta de planeitate la pardoseala masurata fata de reper de 3 m lungime de ± 3 mm;

Verificari in vederea receptiei

In timpul executarii imbracamintii din ciment turnat monolit (sclivisit sau mozaicat) se vor face urmatoarele verificari:

– se va controla timpul de lucru pentru un ciclu de turnare (de la turnarea apei in betoniera pina la terminarea punerii betonului in opera) acest interval de timp nu trebuie sa depaseasca o ora pe timp calduros și o ora și 1/2 pe vreme racoroasa;

– se va verifica lucrabilitatea betonului determinata prin metoda tasarii trunchiului de con avind inaltimea de 30 cm conform STAS 1759–88;

– se vor confectiona cuburi de proba din betonul utilizat pentru verificarea marcii acestuia;

– se vor respecta conditiile tehnice de calitate prevazute in STAS 2560/1–83 și STAS 2560/2–75 prin metodele de verificare prevazute de STAS 2560/3–84.

Se vor face verificari la:

- aspectul și starea generala;
- elemente geometrice (planeitate, pante etc.);
- rosturi;
- corespondenta cu proiectul.

Acolo unde prescripțiile sau datele din proiect nu au fost respectate sau dacă aspectul pardoselii nu este corespunzător (fisuri, rosturi știrbite) consultantul poate decide înlocuirea locală sau pe suprafețe mai mari a pardoselii și refacerea în condiții prescrise în specificații.

Măsurătoare și decontare

Pardoselile se vor plăti la mp de pardoseala conform planșelor în proiect inclusiv stratul de poza din mortar de ciment.

Plintele prefabricate sau turnate pe loc se decontează separat, unitatea de lungime fiind m liniar. La fel și scafele.

Ceruirea și lustruirea pardoselii se decontează separat la mp de pardoseala.

Verificarea calității lucrărilor de pardoseli și abateri limite admise

Pardoseli din plăci ceramice

- verificarea aspectului și coliniarității rosturilor între plăci;
- verificarea planeității și orizontalității suprafețelor; abaterea maximă admisă este de ± 2 mm sub dreptarul de 2 m lungime;
- verificarea denivelărilor între două plăci alăturate; abaterea maximă admisă este de $\pm 0,5$ mm;
- verificarea lățimii rosturilor între plăci, ce nu poate depăși max. 2 mm.
- verificarea aderenței la stratul suport, prin ciocănire cu ciocanul de zidar.

Placaje interioare cu plăci de faianță**Generalități**

Prezentul capitol cuprinde specificații tehnice privind placajele de faianță executate pe pereți din zidărie cărămidă, BCA, sau beton.

Se prevede faianța în grupurile sanitare pe înălțimea de 2,10 culoarea se va stabili ulterior cu beneficiarul.

Plăcile de faianță se pot aplica pe pereții din zidărie de beton monolit turnat în cofraje de inventar.

Placajele realizate din plăci de faianță se aplică la interior în băi, oficiu, grupuri sanitare, saloane de spital, cabinete, culoare, sasuri, săli tratament, speți de depozitare.

Pentru realizarea placajelor de faianța se va ține seama de normativele de executare a placajelor C 6/86, C233–86, normativele de executie a structurilor suport pe care se aplica placajul și normativul de verificare a calitatii lucrarilor.

Placile de faianta se livreaza in dimensiunile, calitatile și caracteristicile prevazute in STAS 233–86; transportul se face in cutii de ambalaj cu mijloace de transport curate, uscate, acoperite, luindu-se masurile necesare de stivuire care sa impiedice deplasarea și imprastierea placilor.

Depozitarea pe santier se face tot in cutii in incaperi curate și uscate, in stiva de maximum 1,5 m inaltime, pe platforme cu suprafata plana.

Standarde de referință

- placi faianta STAS 233–86;
- ciment M 30 STAS 1500–78;
- ciment alb PA 300 STAS 7055–87;
- nisip 0–3 mm STAS 146–80;
- apa STAS 790–84.

Mostre și testări

Înainte de lansarea lucrărilor constructorul va prezenta proiectantului spre aprobare 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 trei 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.

Peretii portanti din zidarie vor fi finisati dupa 30 de zile de la executarea zidariei, dupa incarcarea cu greutatea permanenta, pentru a elimina fisurarea finisajelor. Peretii de zidarie trebuie sa fie curati, suprafata sa nu prezinte abateri de la planeitate, orizontalitate și verticalitate.

Abaterile admise nu vor depasi cele admise in anexa nr.4 din Normativul C 56/75.

Verticalitatea zidariei se face cu ajutorul firului cu plumb și a dreptarului.

Suprafata de beton nu trebuie sa prezinte abateri de la orizontalitate, verticalitate și planeitate.

Abaterile se constata prin masuratori cu firul cu plumb și dreptarul.

Toate lucrarile de instalatii trebuie executate și efectuate probele de functionare, probele conductelor de scurgere, probe de presiune ale conductelor de alimentare cu apa, probele de incalzire.

Vor fi montate diblurile și dispozitivele pentru fixarea obiectelor sanitare.

Placajele de faianta se aplica dupa executarea stratului finit al pardoselii reci.

Placajele de faianta se monteaza de la pardoseala finita și atunci se controleaza orizontalitatea perimetrului incaperii fata de linia de vâgriz și in cazul corectiei executiei a

pardoselii, perimetrul poate fi elementul de baza (orizontal și de nivel) al viitorului placaj.

Scafele turnate monolit se executa dupa montarea placajului.

Placajele se incep dupa montarea și verificarea functionalitatii timplariei interioare și exterioare.

Placarea se executa dupa trasarea suprafetelor ce trebuiesc placate și dupa executarea tencuielilor sau tratamentelor la pereti și tavane.

Aplicarea placilor de faianta se face pe suprafete uscate și in prealabil pregatite. Pe tot parcursul lucrarii și in urmatoarele 14 zile dupa terminarea lucrului, temperatura minima in camere sa fie de +5°C.

Produse și materiale

a. Produse

Plăcile de faianță au dimensiunea nominală 200 x 250; 200 x 300 , material indigen

Plăcile vor fi dintr-o combinație de caolin, argila, feldspat și alte materiale similare, presate, semi-uscate și încălzite la o temperatură mai ridicată decât temperatura de incandescență.

Plăcile vor fi glazurate pe una din fețe de culoare albă, gri, albastră și smarald, etc. Cealaltă față va fi amprentată.

Contururile plăcilor vor fi la unghi drept cu excepția plăcilor pentru pozarea la muchiile pereților, 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 zonei insuficient glazurate, aspect de „înghețat” sau cristalin, zone aspre, fisuri în glazură.

Abateri admisibile de la dimensiunile nominale:

- grosime medie $\pm 0,5$ mm
- lungimea medie a laturii $\pm 1,00$ mm
- curbarea maximă 0,5% din lungimea celei mai lungi laturi

b. Materiale

Adezivi pentru fixarea plăcilor conform tehnologiei furnizorului.

Ipsos pentru construcții (conf. STAS 545/1 – 75) pentru fixat dibluri și obiecte sanitare .

Chituri pentru etanșări și racorduri ale pereților cu obiecte sanitare.

Transport, manipulare, depozitare

Plăcile ceramice (faianță) se vor transporta ambalate în cutii (conf. STAS 233–86, STAT 9405 – 80), cu mijloace de transport acoperite, curate și uscate.

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

Cutiile cu plăcile ceramice se vor depozita în încăperi curate și uscate, în stive de max. 1,5 m la înălțime, pe platforma plană.

Nu se va duce la punctul din șantier decât cantitatea strict necesară pentru execuția placajului la momentul necesar, astfel încât cutiile u faianță să nu fie depozitate în locuri neadecvate.

Execuția placajului de faianță

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 pervazelor care se vor executa după executarea placajului;
- Tencuirea tavanelor și a suprafețelor care nu se plachează;
- Montarea conductelor sanitare, electrice, îngropate sub placaj.
- Montarea diblurilor sau dispozitivelor pentru fixarea obiectelor sanitare;
- Executarea pardoselilor cu plăci de gresie;
- Înainte de începerea lucrărilor se or face probe pentru conductele de scurgere și alimentare ale obiectelor sanitare;
- După efectuarea probelor instalațiilor se vor executa lucrările de mascare a sliturilor 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 metru pe verticală și 2 mm la metru pe orizontală.
- Eventualele neregularități locale nu trebuie să depășească 10 mm (adâncituri sau umflături).
- În cazul existenței unei astfel de abateri se vor rectifica prin completare cu mortar sau chit.
- Se va realiza adâncimea rosturilor de la zidărie până la 10 mm adâncime;
- Pe suprafețele de beton (stâlpi, diafragme) se va aplica un sprit pentru obținerea unei mai bune rugozități necesare aderenței mortarului de grund.

Generalități

- Nu se vor executa placaje în zone unde temperatura este sub 10 grade C.
- Se va evita tăierea plăcilor mai mici de 1/2.
- Se vor poliza marginile tăiate cu piatra de carborund (nu se vor aplica plăci nefinisate corespunzător, cu margini crăpate sau zimțate).
- Așezarea plăcilor se va face cu rosturi în continuare pe verticală cât și pe orizontală de 2 mm.
- Abaterile admisibile pentru suprafețele finisate vor fi $\pm 0,3$ mm față de dreptarul de 2 cm lungime.

Execuția placării propriu – zise

Înainte de începerea placării se înalatura de pe suprafețe resturile de mortar, pete grasime, praf etc.

La peretii de caramida se curata rosturile pe o adincime de 1 cm. pentru o buna aderare a placajului.

Se aplica un sprit de mortar de ciment–nisip, avind urmatorul dozaj volumetric:

- ciment 1 parte
- nisip (0–3 mm) 2 parti
- apa pina la consistenta de 10–12 cm pe conul etalon.

Spritul se aplica cu mistria sau canciogul într-un strat de 3–5 mm și nu se netezeste.

Placile de faianta se tin in apa cel putin o ora inainte de montare, se pun in opera dupa ce se scurg citeva minute.

Pe 2/3 din suprafata placilor, pe dos, se aplica mortar și apoi placa se lipeste pe suprafata spritului. Se bate usor cu coada mistriei, pina ce mortarul iese la partea superioara și dreapta placii de faianta.

Coada mistriei este bine sa fie imbracata in manton de cauciuc.

Asezarea placilor se face de la colturile incaperii și de la plinta (pardoseala) de jos in sus și de la stinga la dreapta.

Partea de sus a placajului va fi facuta cu placaj rotunjit.

Controlul racordarii la partea superioara se face cu sablonul.

Eventualele goluri in mortar se completeaza cu mortar la completarea fiecarui rând.

Suprafetele de beton se curata de praf, se stropesc cu apa și apoi se aplica pe ele o pasta subtire, avind 3 mm grosime și urmatoarea compozitie:

- nisip 0–1 mm 1 parte
- var pasta 1 parte
- ciment M 400 2 parti
- aracet 0,3 parti

– apa – pina la consistenta de lucru 12–13 cm. masurata cu conul etalon.

Placile de faianta se tin in apa cel putin o ora inainte de montare și se pun in opera dupa ce se scurg citeva minute.

Pe dosul placii, pe 2/3 din suprafata, se aplica pasta cu aracet și se lipeste de perete. Se bate usor cu coada mistriei pina ce pasta iese la partea superioara și dreapta a placii de faianta.

Asezarea placilor se face la fel ca și la peretii de zidarie.

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

Se va verifica planeitatea suprafeței grunduite cu dreptarul de 2 m. Abateri limită de 3 mm.

Se execută trasarea atât pe orizontală cât și pe verticală;

Se așează pe cântar un dreptar (2 m lungime și cu înălțime egală cu plinta 10 – 15 cm) și va rezema pe 2 repere alăturate care să fie de-a lungul aceluiași perete; orizontalitatea va fi pe verticală cu nivele cu bula de aer.

Verticalitatea se obține cu ajutorul unor repere verticale, alcătuite din plăci fixate provizoriu la cca 1 m distanță între ele, în imediata vecinătate a suprafeței care se plachează.

Firul cu plumb lăsat la fața reperelor trebuie să reprezinte linia suprafețelor placajului de faianță, care urmează să fie executate.

Aplicarea plăcilor de faianță.

Așezarea plăcilor se va face în rânduri orizontale, începând de la colț, de la stânga la dreapta și de la plinta sau srafa 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 pa să nu se poată infiltra.

Montarea plăcilor se face prin aplicarea pe dosul fiecărei plăci a adezivului, apoi se fixează placa pe perete prin pozare cu mâna. Plăcile trebuie să fie fixate pe perete cu striurile de pe dos orizontale.

Partea de sus a placajului se va termina în mod curent cu plăci cu margini rotunjite sau

smălțuite.

La placarea suprafețelor orizontale cu plăci de faianță (glafuri, margini 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 solvenți și apoi cu apă.

Umplerea rosturilor verticale și orizontale se vor face cu ciment alb, folosindu-se o pensulă cu peri moi și cu spaclu din material plastic.

Această operație se va executa la câteva ore de la terminarea executării placajului.

După 1 oră de la rostuire se va șterge suprafața placajului cu o cârpă umezită în apă. Etanșarea între peretele placat și reborul căzii de baie se va face cu pasta de ciment – aracet DF 25 dozaj 5:1 sau aluchit.

Protejarea lucrărilor

Spațiile în care s-au executat placajele de faianță cor fi închise și nu se va umbla la ele până ce lucrarea nu este perfect uscată.

Se va proteja placajul de deteriorări până la recepția lucrărilor.

În timpul sezonului calduros, suprafețele expuse la soare vor fi acoperite cu foi din pânză de sac în fâșii sau foi.

Verificarea la recepția lucrărilor

La recepția lucrărilor de placaje interioare se va controla aspectul general al placajului în ceea ce privește uniformitatea culorii și corespondența acestuia cu proiectul, planeitatea și verticalitatea suprafețelor placate, execuția îngrijită a rosturilor și fixarea plăcilor pe pereți.

Verificarea orizontalității sau verticalității rosturilor sau a suprafețelor se va executa cu ajutorul firului cu plumb, al nivelei cu bula de aer și al unui dreptar.

Liniile de intersecție ale placajului de pe suprafețele adiacente la colțurile intrinse sau iesinse trebuie să fie verticale și rectilinii.

Liniile de racordare a suprafețelor placate cu plinta sau scafa, trebuie să fie rectilinii, fără ondulații în plan vertical sau orizontal, iar restul trebuie să fie etansat cu pasta de ciment.

La racordarea suprafețelor placajului cu tencuiala, aceasta trebuie să acopere jumătate din grosimea plăcii, iar linia de racordare trebuie să fie dreaptă, fără ondulații în plan vertical sau orizontal. Nu se admite racordarea tencuiei cu placajul prin scafa de mortar ciment sau pasta de ipsos nici ca nivelul suprafeței placajului să fie sub nivelul tencuiei.

În jurul strapungerilor prin suprafața placată (tevilă de instalații, doze electrice etc.) gaurile din placaj trebuie să fie mascate cu rozete metalice, respectiv capacele intrerupătoarelor, prizelor etc.

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

Nu se admit diferențe de nuanță la culorile plăcilor.

Se consideră defecțiuni ce necesită remedierea parțială sau totală:

- Poziționarea defectuoasă a plăcilor cu abateri față de verticală și orizontală.
- Nerespectarea continuității rosturilor pe verticală și orizontală;
- Aplicarea la muchie a unor plăci de câmp nu a celor speciale, cu muchiile glazurate sau rotunjite;
- Nivelul finisajului nu este conform cu cel indicat în proiect;
- Deteriorarea placajului rezultă din protejarea necorespunzătoare a lucrărilor (fisuri și desprinderi ale plăcilor)

Amploarea remediilor sau înlocuirilor va fi hotărâtă de proiectant.

Aceste lucrări nu vor antrena costuri suplimentare, fiind suportat integral de constructor.

Măsurători și decontare

Placajul de faianata la pereti și stilpi se va plati la metru patrat suprafata desfasurata, scazandu-se golurile mai mari de 250 cmp.

Rostuirea placajului de faianata este cuprinsa in pretul executarii placajului.

Bordurile din placile speciale, ce se vor executa eventual la partea superioara a placajelor se va plati la metru liniar.

1.Generalități

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

2.Standardde de referință și materiale

Normativele de referință sunt:

Normativ C-3-76- ce cuprinde 6 caiete

“Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii”

- | | |
|----------------|--|
| C3 – 76 | – Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii |
| C4 – 77 | – Instrucțiuni tehnice pentru aplicarea tapetelor. |
| STAS 16 – 70 | – Ulei de in |
| STAS 18-70 | – Ulei tehnic de in |
| STAS 2078 – 70 | – Ulei tehnic de rapiță |
| STAS 2710-70 | – Ulei tehnic de floarea soarelui |
| STAS 146-70 | – Var pentru construcții |
| STAS 790 – 73 | – Apa pentru mortare și betoane |
| STAS 1581-61 | – Hârtie pentru șlefuire uscată |
| STAS 4593-68 | – Corpuri abrazive cu liant ceramic |
| STAS 232 – 73 | – Caolin spălat de Aghires |
| STAS 545 – 66 | – Ipsos de construcții și ipsos de modelat |
| STAS 4888-68 | – Caolin spălat de Harghita |
| STAS 88 – 73 | – Clei |
| STAS 89 – 69 | – Clei de piele |
| STAS 2540-73 | – Gelatina tehnică |
| STAS 2706 – 71 | – Creta măcinată de Murfatlar – Dobrogea |
| STAS 45-75 | – Benzina de extracție |
| STAS 3124-75 | – Diluant 104 pentru produse pe bază de ulei |
| STAS 5192 – 75 | – Grund pentru astupat porii. |
| STAS 6592-75 | – Chituri pe bază de ulei |
| NI 90 – 61 | – Vopsele, lacuri și emailuri pe bază de ulei. |
| | – Grund anticorosiv pe bază de minium de plumb |
| STAS 44-67 | – White spirt rafinat |
| NI 1703 – 68 | – Grunduri colorate mate. |
| NI 1703 . 67 | – Chit de stropit alchidal |
| STAS 6555-71 | – Fenol tehnic |

3.Lucrări ce trebuie terminate înainte de începerea zugrăvelilor și vopsitorilor

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli toate lucrările și reparațiilor de tencuire, glet, placaje, inst. sanitare, electrice și de încălzire, trebuie să ie terminate.

Vor fi terminate pardoseli reci, exclusiv lustruirea.

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

Tâmplăria metalică și cea din lemn trebuie să fie montate definitiv, cu toate accesoriile montate corect, cu excepția drucarelor și a sildurilor 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 îmbrăcăminții pardoselilor (rașchetare, curățire, lustruire) luându-se măsuri de protejare a îmbrăcăminții pardoselilor.

Înainte de lucrările de zugrăvire sau vopsire a fațadelor trebuie să fie complet

executate toate lucrările la fațada construcției: jgheaburi, burlane, streșini, cornișe, glafuri, socluri, cofrete, etc.

4.Pregătirea suprafețelor de beton sau tencuială driscuită

Pregătirea suprafețelor geluite

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

– Toate fisurile, neregularitățile etc., se chituiesc de către zugravul vopsitor sau se spacluiesc cu pasta de aceeași compoziție cu a gletului. Pasta de ipsos folosită pentru chituiră defectelor izolate, se prepară din două părți ipsos și o parte apă (în volume). Pasta se realizează prin presărarea ipsosului în apă, după care se omogenizează prin amestecare rapidă (în intervalul de maxim 1 minut de la presărare). Pasta se va prepara în cantități care să poată fi folosită înainte de sfârșitul prizei ipsosului (circa 6 min.)

Pentru spacluirea suprafețelor mai mari se folosește și pasta de ipsos – var, în proporție de 1 parte ipsos și 1 parte lapte de var (în volume). Compoziția se va prepara în cantități care să poată fi folosită în cel mult 20 minute de la preparare.

– După uscarea porțiunilor reparate, suprafața se șlefuieste cu hirtie de șlefuit (în cazul peretilor începând de la partea superioară spre partea inferioară) după care se curată de praf cu perii sau bidinele curate și uscate.

– În cazul când pe suprafața gletului se aplică vopsitorii de ulei, alchidal, nitroceluloză sau alte vopsele care formează după uscare pelicule bariere de vapori, umiditatea gletului trebuie să fie de max. 8%.

Pregătirea suprafețelor cu un finisaj vechi

– Zugravelile vechi se vor razi cu spaclu, peretii și tavanele se vor spala cu apă și săpun și după uscare se vor pregăti pentru zugravire ca în cazul unei zugraveli noi.

– Vopsitoriile vechi se vor curata prin ardere cu lampa de benzina, după care vor fi îndepărtate cu spaclul înainte de racirea lor. Îndepărtarea vopsitoriilor vechi se mai poate face cu paste decapante. Pasta se întinde cu un tampon, se lasă să se înmoaie pelicula câteva minute, după care se curată cu spaclul. Dacă gletul de vopsea este prea crapat sau cojit odată cu scoaterea cu spaclul a vopselei, gletul se va reface complet. După aceasta , pregătirea pentru vopsire se face ca pentru un glet nou.

5.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 spacluiesc cu pasta de aceeași compoziție cu a gletului.

Pasta de ipsos folosită pentru chituiră defectelor izolate se prepară din 2 părți ipsos și o parte apă.

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

Pentru șlefuirea suprafețelor mai mari, se folosește și pasta ipsos – var, în compoziție cu o parte lapte de var (în volume)

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

6.Pregătirea suprafețelor de lemn, PFL, PAL

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

Accesorii metalice ale tâmplăriei care nu sunt nichelate sau lăcuite din fabricație, vor fi grunduite cu grund anticorrosiv sau vopsele.

7. Pregătirea suprafețelor metalice

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

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

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

Tâmplăria metalică se aprovizionează grunduită cu grund anticorrosiv.

Condiții de execuție

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor începe la o temperatură de + 5 grade C, pentru zugrăveli și cel puțin +15 grade 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.

8. Aplicarea zugrăvelii

Spoilele (preparate din lapte de var) fără pigmenți și grăsimi și zugrăvelile de var se vor executa 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 după 2 – 4 ore, în caz contrar ștergerea de praf se va executa din nou înainte de aplicarea primului strat de zugrăveală.

Zona imediat în vecinătatea liniei de demarcație se zugrăvește cu o pensulă.

Zugrăveala se aplică prin stropire cu aparate de pulverizat (pct. 3–12; 3–15). Pentru a asigura o mai bună aderență de 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 fereastra) iar la pereți în sens orizontal. În timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului.

În cazul unor încăperi în care se execută lambriuri în vopsea de ulei, se zugrăvește mai întâi partea superioară a peretelui, pentru a se evita apariția de dungă la locul de îmbinare.

La aplicarea mecanizată prin stropire se pot utiliza aparate de pulverizat:

- cu acțiune discontinuă, la care pentru fiecare alimentare a rezervorului cu compoziția de zugrăveală, este necesară întreruperea lucrului
- cu acțiunea continuă, la care compoziția de zugrăveală este absorbită de pompa aparatului printr-un furtun, dintr-un vas (recipient alimentația continuu).

Ca aparat de pulverizat cu acțiunea 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

operațiuni pregătitoare:

- se prepară compoziția de zugrăveală cu o 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 membrana până la presiunea 5 – 6 atm. Și se deschide robinetul pulverizatorului;
- se verifică buna funcționare a aparatului (manometru) legătura furtunului de absorbție cu aparatul, legătura furtunului de refulare cu duza 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 pompa până la cea de lucru, se deschide robinetul de la pulverizator și 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 suprafața 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 spirală;
- 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, creându-se din nou presiune.

La zugrăvirea fațadelor, pentru a împiedica uscarea bruscă și cojirea zugrăvelilor, se va evita aplicarea acestora pe soare puternic, aplicarea se va face în primele ore ale dimineții sau după amiaza (în lunile de vară). În cazul când este necesar să se lucreze pe timp însorit, suprafața se va uda cu apă în prealabil .

Vopsitorii

Descrierea acestor lucrari are la baza caietul V din Normativul C-3-76.

Domenii de aplicare

Prevederile prezentului caiet se refera la modul de preparare, alcatuire și executare a vopsitoriilor cu vopsea decorativa în relief, aplicate direct pe suprafata de finisat sau peste un strat de glet de netezire, aplicat la rindul lui pe suprafata peretelui ce se finiseaza.

Aceste vopsele nu se pot folosi la vopsirea suprafetelor metalice și nici pe suprafete exterioare din lemn.

Vopsitoriile din prezentul caiet se aplica la constructii de locuinte, social-culturale, industriale, agrozootehnice și lucrari de organizare de santier, in mediu exterior sau in mediu interior, in incaperi cu umiditate relativa a aerului pina la 60%, iar in incaperi cu umiditate relativa a aerului de peste 60%, de la lambriuri in sus și pe tavane, in urmatoarele moduri de alcatuire a finisajelor.

In mediu interior

Vopsea pe:

- zidarie de caramida, tencuiala cu tencuieli obisnuite, avind fata gletuita cu glet de

ipsos sau cu glet din ipsos și Aracet DP 25 (glet–Gipac);

– beton sau zidarie de caramida tencuita, avind suprafata gletuita cu glet Gipac in doua straturi, primul netezit iar al doilea sub forma de stropi;

– suprafete de lemn, PAL, PFL.

Vopsitoria aplicata pe glet de netezire reprezinta un finisaj superior aplicata direct pe tencuiala sau pe beton greu, prin aceea ca se obtine o suprafata plana cu rezistenta mult mai buna la murdarie, datorita prafului din atmosfera, și are o durabilitate mai mare in timp, fiind protejata de actiunea alcalinitatii din beton.

Gletul de netezire realizat cu nisip fin sau cu dolomita și Aracet DP 25 constituie un finisaj neted, etans și cu buns aderenta de suport; se poate utiliza atat la interior cit și la exterior.

Finisajul cu vopsea decorativa in relief, simbol 8203, prin realizarea unei suprafete in relief, mascheaza lipsa de planitate a peretelui, inasa avind o tendinta marita de fixare a prafului, se recomanda să se evite folosirea lui in zonele din apropierea fabricilor care degaja fum și praf, a termocentralelor și a liniilor de cale ferata neelectrificata.

Finisajul cu vopsea decorativa in relief peste 1–2 straturi de vopsea se poate folosi la lucrari speciale, aplicind culori diferite la stratul de și la strop.

Materiale principale

- vopsea, pe baza de poliacetat de vinil in dispersie, STAS 7359–73
- vopsea decorativa in relief simbol 8203, NII 4741–71
- vopsea 8208 I, necolorata, conf.caietului de sarcini CCPALV nr.103
- vopsea 8208 II, colorata, conf.caietului de sarcini CCPALV nr.103

Prescriptii de executie

Sucesiunea straturilor difera functie de suportul pe care se aplica beton sau zidarie tencuita fin.

Modul de aplicare difera și de suprafata ce se doreste lisa sau in relief.

Finisajul cu vopsea a suprafetelor de zidarie tencuita sau a suprafetelor de beton cu fata dricuita din turnare, se realizeaza in urmatoarea ordine:

- grund de vopsea sau grund simbol V 108–211 sau grund de Aracet DP 25;
- glet de netezire din nisip fin cuartos 0–0.2 mm, cu Aracet DP 25 sau glet GIPAC

(cu sau fara acest strat);

– vopsea diluata aplicata in doua straturi.

Finisajul cu produsele 8208 se realizeaza in urmatoarea ordine, in 3 variante:

Varianta I:

- gletuire cu produsul 8208 I, necolorat;
- gletuire cu produsul 8208 II, colorat (la consistenta de livrare);

Varianta II:

- gletuire cu produsul 8208 I, in doua straturi;
- vopsea cu produsul 8208 II, colorat (la consistenta de aplicare), in doua straturi;

Varianta III:

- gletuire cu produsul 8208 I;
- vopsea cu produsul 8208 II, colorat (diluata) intr–un strat;
- strop cu produsul 8208 II, colorat (la consistenta de livrare).

9. Executarea zugrăvelilor stropite

Zugrăvelile stropite se execută cu culori de apă, pe suprafete pe care s–a aplicat în prealabil o culoare de fond.

Pentru zugrăvirea în mai multe culori stropite, operațiile se execută succesiv, stropirea unei culori, făcându–se după ce s–a uscat culoarea precedentă. Prin stropirea a

3 – 4 culori , se pot realiza imitații de mozaic, granit, etc.

Aplicarea zugrăvelilor stropite se va face cu ajutorul unei bidinele cu părul scurt (6cm) sau cu un dispozitiv special. Nu se vor folosi bidinele cu părul lung, deoarece zugrăveala va rezulta neuniformă cu pete.

Pentru a se evita pătarea suprafeței se va storce bidineaua de surplusul de compoziție.

Stropirea se poate prin lovirea ușoară a bidinelei de mână sau o riglă, păstrându-se aceleași sensuri de aplicare, astfel ca să se obțină o acoperire cât mai uniformă a suprafeței ce se zugrăvește .

Prepararea compoziției se face în mod similar cu cea pentru bronzare, cu deosebire că în loc de 100 g praf de bronz se pune 50 g praf de mătase.

10.Vopsitorii cu vopsele de ulei și lacuri transparente

Vopsitoria de ulei se aplică pe glet de ipsos sau pe suprafețe de lemn sau metal după terminarea lucrărilor pregătitoare.

Pe glet de ipsos se aplică grund de îmbinare incolor.

Tâmplăria de lemn și metalică se furnizează pe șantier , gata grunduită cu grundul de îmbinare și respectiv grundul 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.

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

După grunduire se execută chituiră defectelor locale, șlefuirea locurilor chituite și ștergerea de praf după uscare; apoi în cazurile unor lucrări de calitate superioară, se execută 1 sau 2 spacluri complete ale suprafețelor, urmate de șlefuiți după uscare și ștergerea prafului rezultat.

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

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

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

Chituiră și șpacuirea se face cu chit de ulei pentru aplicarea cu șpacu (chit de cuțit)

Materialul pentru șpacuit se prepara din chit de cutie prin diluare cu un diluant special D 001–3, cu ulei sau cu vopsea la culoare.

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

Șlefuirile succesive se fac cu hârtie sau pânză de șlefuit sau cu piatra de șlefuit, cu granulații din ce în ce mai mici, pentru diferite straturi, în funcție de rugozitatea suprafeței suport și calitatea cerută. În general se vor aplica unul, două straturi de șpacuire în gros. De 0,2–0,5 mm, la lucrări de calitate superioară se vor executa 3 șpacuiri.

Aplicarea vopselei se face de obicei în 2 – 3 straturi, în funcție de calitatea cerută. În cazul finisării transparente se aplica un strat de grund și unul–două straturi lac de ulei. Înainte de aplicare, vopseaua se strecoară prin site fine (900 ochiuri/cmp) și se potrivește la consistența necesară de lucru, prin amestecarea cu un diluant corespunzător cu natura vopselei respective, amestecul se face cu 5 – 10 % diluant.

Vopseaua se va aplica într-un strat uniform fără să lase urme mai groase sau mai subțiri și va fi întinsă până la obținerea unei bune adeziuni de stratul 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 pe elemente de lemn
- pe linia de cea mai mare pantă (de la coama spre streășina) 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, aceasta se va tufui sau netezi cu pensule moi, după cum se indica de către proiectant.

În cazul ca este necesar după fiecare strat de vopsea cu excepția ultimului, se executa șlefuiiri intermediare. Chituiră se face cu chit de ulei. După fiecare șlefuire se șterge bine praful după suprafața, cu pensule moi sau cârpe care nu lasă urme.

Șlefuirea și aplicarea unui nou strat se face numai după minim 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 vapori de apă (bai, bucătării, spălătorii, etc) se recomandă ca suprafața vopsită să nu se tufuiască, acestea trebuind să rămână netede, pentru o mai bună întreținere.

Vopsirea învelitorilor de tablă neagră se face mai întâi prin grunduirea și chituiră 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 să se facă 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 sită de mătase (900 ochiuri/mc)

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

Vopsirea se execută ținându-se pistolul la o astfel de distanță de la perete încât jetul de vopsea să acopere o suprafață cât mai mare posibil, iar ceata 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 pistolul.

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 cazuri de importanță deosebită consemnându-se acestea în procese verbale de lucrări ascunse.
- calitatea principalelor materialelor
- corespondența dintre prevederile din proiect și dispozițiile ulterioare
- aspectul suprafețelor zugrăvite sau vopsite
- aderența zugrăvelilor – o zugrăveală aderentă nu trebuie să se ia pe palmă.
- tonul de culoare la vopsele să fie același și cu același aspect lucios sau mat, să nu prezinte straturi, pete, desprinderi, cute, bășici, scurgeri, aglomerări de pigmenți.
- nu se admit pete de mortar sau zugrăveala pe suprafețele de tâmplărie vopsite
- separațiile dintre vopsitori și zugrăveli să fie distincte fără suprapuneri.

Condiții tehnice de calitate și verificare a lucrărilor

- Controlul în timpul execuției se face de către executant, prin organele lui de control tehnic de calitate, precum și de către beneficiar și proiectant urmărindu-se respectarea prevederilor din normativ.

– Pe parcursul executării lucrărilor de zugrăveli–vopsitorii, se verifică în mod special:

a) îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafețelor suport cf. pct. 4 ; în cazuri de importanță deosebită consemnându-se acestea în procese – verbale de lucrări ascunse;

b) calitatea principalelor materiale ce intra în opera, cf. standardelor și normelor interne de fabricație respective;

c) respectarea prevederilor din proiect și a dispozițiilor de santier;

d) corectitudinea execuției, cf. prevederilor capitolului IV al fiecărui caiet;

– Pentru lucrările găsite necorespunzător se vor da dispoziții de santier pentru remedierea sau refacere.

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

Zugrăveli

– Prin examinarea vizuală a zugrăvelilor se verifică următoarele :

a) corespondența zugrăvelilor interioare și exterioare cu prevederile proiectului și dispozițiilor ulterioare, spre a se constata concordanța lucrărilor executate cu prevederile acestora;

b) aspectul suprafețelor zugrăvite în culori de apă precum și a celor în calcio–

vecchio; ele trebuie sa aiba un ton de culoare uniforma, sa nu prezinte pete, scurgeri, stropi, basici și cojiri, fire de par sau urme de bidinea sau pensula; urmele de bidinea sunt admise numai daca sunt vizibile pina la o distanta de cel mult 1 m de la suprafata zugravita; nu se admit corecturi sau retusuri locale care distoneaza cu tonul general, chiar la distante mai mici de 1 m; pe suprafetele finisate prin stropire trebuie ca stropii să fie repartizati uniform, exceptind cazul conditiile speciale ale lucrarii s—a prescris o repartizare neuniforma

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

Vopsitorii

– Inainte de inceperea verificarii calitatii vopsitoriilor se va controla mai intai daca la vopsitoriile in ulei sau la cele pe bază de polimeri s—a format pelicula rezistenta, fapt ce se constata prin ciocnirea usoara a vopselii cu degetul in mai multe puncte.

– Prin examinarea vizuala se verifica aspectul vopsitoriilor avindu—se in vedere urmatoarele:

a) suprafetele vopsite cu vopsele de ulei, emailuri sau lacuri trebuie sa prezinte pe toata suprafata acelasi ton de culoare și acelasi aspect lucios sau mat, dupa cum se prevede in proiect sau in mostrele stabilite; vopseaua de orice fel trebuie sa fie aplicata pina la “perfect curat” adica sa nu prezinte straturi stravezii și nici pete, crapaturi, desprinderi, cute, basici, scurgeri, lipsuri de bucati de peliculă care pot genera in viitor desprinderea stratului, aglomerari de pigmenti, neregularitati cauzate de chituiuri sau slefuiri necorespunzatoare, urme de pensula, fire de par, urme de vopsea insuficient frecata inainte de aplicare etc.

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

c) nu se admit pete de mortar sau zugraveala pe suprafetele de timplarie vopsite;

d) pentru controlare pregatirii corecte a suprafetelor de timplarie iaintea vopsirii (curatirea, slefuirea chituirea rosturilor etc.) se vor face verificari prin sondaje in diverse puncte, inlaturindu—se cu grija vopseaua pina la stratul suport;

e) se va examina vizual daca tevile, radiatoarele, convectoarele, aeroternele, ventilatoarele etc. sunt vopsite in culoare uniforma, fara pete, urme de pensula, crapaturi sau alte defecte; cu aceeasi atentie se va controla daca pregatirea fetelor laterale și spatele acestor piese și aparate sunt vopsite pe toate elementele, fara locuri neacoperite, umflaturi etc, pentru verificarea suprafetelor din spatele conductelor, radiatoarelor etc, se va folosi oglinda; se va controla prin sondaje daca vopseaua este bine aplicata pe suprafetele pregatite in prealabil și daca este executata coform proiectului.

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

g) separatiile dintre vopsitorii și cele dintre zugraveala peretilor și tavanelor trebuie sa fie distincte, fara suprapuneri, ondulatii, etc; verificarea rectilinitatii liniilor de separatie se va face cu un dreptar de lungime cit mai mare; la aceasta verificare trebuie ca pe un intreg perete sa nu existe mai mult de doua devieri izolate și care sa nu se abata de la linia dreapta cu mai mult de 2 mm.

– Calitatea lucrarilor de vopsitorie executate pe piesele metalice se verifica in acelasi mod ca la celelalte lucrari de vopsitorie, prevazute in prezentul caiet.

Întretinere

- Zugravelile cu lapte de var și huma, calcio–vecchio nepatinat și patinat cu cera, se intretin prin curatirea de praf cu perii cu coada lunga, cu fire de par sau sintetice.
- Vopsitoriile de ulei, alchidat, polilac, nitrolac, suprafetele finisate cu calcio–vecchio patinat cu vopsele de ulei, precum și toate vopsitoriile care formeaza pelicule bariere de vapori se spala cu cirpa cu apa calda și daca este necesar se adauga și sapun sau detergenti, dupa care se revine și se sterge cu o cirpa curata uscata. Este interzisa spalarea unei vopsitorii cu o vechime mai mica de 14 zile.
- Suprafetele finisate cu vopsea Vinarom sau cu vopsea decorativa in relief se pot spala cu o cirpa muiata in apa și stoarsa.
- Vopsitoriile cu Vinarom sau cu vopsea decorativa in relief, nu se vor spala inainte de 30 de zile de la realizarea lor.

Transportul și depozitarea materialelor pe santier

- Varul gras in bulgari și huma livrate in vrac se transporta in vagoane inchise.
- Ipsosul livrat in saci de hirtie se transporta in vagoane inchise.
- Materialele utilizate la lucrari de vopsitorii, produse de MICH livrate in bidoane de tabla, cu capacitatea de 0,250; 0,500; 1; 5 ;10 ; 15;25 ; litri sau butoaie de PVC cu saci de polietilena la interior cu capacitate de 50 kg, vor fi depozitate separat pe loturi, in locuri uscate și ferite de inghet.
- Depozitele trebuie sa satisfaca conditiile de securitate impotriva incendiilor. Se recomanda ca temperatura la locul de depozitare sa fie cuprinsa intre +7°C și +20°C.
- In timpul depozitarii se va urmări ca ambalajul sa fie ermetic inchis, pentru a se evita scurgerea, uscarea sau murdarirea produselor.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE VOPSITORII LA INTERIOR CU VAR LAVABIL PE GLET DE IPSOS EXISTENT

– GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru execuția vopsitoriilor, asemănătoare ca materiale și tehnologie de execuție și sunt prezentate fiecare în subcapitole separate.

Conținutul subcapitolelor:

- Vopsitorii cu var lavabil la interior pereti si tavane

– MATERIALE

Toate materialele și produsele puse în operă trebuie să fie agrementate de I.N.C.E.R.C.

Materialele utilizate la executarea vopsitoriilor cu var lavabil vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor și normelor admise în România.

– LIVRAREA, TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA MATERIALELOR

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate.

Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și

manipularea materialelor și produselor încât să elimine posibilitatea degradării acestora,

astfel ca, în momentul punerii lor în operă, acestea să corespundă condițiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât și prin normativele în vigoare.

Se va asigura o atenție deosebită la condițiile de securitate împotriva incendiilor, care trebuie asigurate spațiilor de depozitare (în special a materialelor ușor inflamabile, ca de exemplu vopselele). Se recomandă ca temperatura la locul de depozitare să fie cuprinsă între +7 și +20 grade C.

Standarde de referință:

C3-76 – Normativ pentru execuția lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii

– LUCRĂRI CARE TREBUIE TERMINATE ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA VOPSITORIILOR CU VAR LAVABIL

- Înainte de începerea lucrărilor de vopsitorii cu var lavabil vor fi terminate lucrările de tencuire, gletuire, placaje, pardoseli reci (exclusiv lustruirea), instalațiile electrice, sanitare și de încălzire, inclusiv remedierile și probele instalațiilor;
- În încăperile cu pardoseli din P.V.C., zugrăvelile se vor executa înaintea executării îmbrăcăminții pardoselilor. Stratul suport al pardoselii va fi protejat contra umidității și murdăririi;
- Tâmplăria trebuie să fie montată și revizuită;
- Ultimul strat al vopsitoriilor se aplică după terminarea completă a zugrăvelilor și înainte de finisarea pardoselilor. ceruirea p.v.c.

– PREGĂTIREA SUPRAFETELOR

Suprafețe tencuite sau de beton

- În vederea finisării cu vopsitorii cu var lavabil suprafețele trebuie dresate cât mai fin, urmele de drișcă să fie puțin vizibile; toate eventualele reparații să fie executate cu grijă, terminate și uscate.

Suprafețe gletuite

- suprafețele de tencuieți gletuite (glet de ipsos) trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi și fisuri;
- toate fisurile și neregularitățile se chituiesc sau se șpăcluiesc cu pastă din aceeași compoziție cu a gletului;
- după uscare suprafețele reparate se șlefuiesc cu hârtia de șlefuit (pereții de sus în jos) și se curăță de praf cu perii sau bidinele curate și uscate.
- Înaintea vopsitoriei se va aplica obligatoriu o **amorsa** care să echivaleze capacitatea diferită de absorbție a vopselei pe care o are pasta de rostuire, fata de cea a peretelui sau tavanului.
- Amorsa aplicata se va lasa sa se usuze. La amorsarea gletului, amorsa trebuie sa fie mai concentrata.

Tâmplăria

- tâmplăriile, indiferent de materiale folosite (lemn, aluminiu, PVC etc) vor fi protejate cu folie de polietilenă

- **CONDIȚII DE EXECUȚIE**

Zugravelile lavabile se executa in trei straturi. Primul strat are rol de grund, creaza o suprafata uniforma ca porozitate, putere de absorbtie si culoare. Aplicarea primului strat se face imediat dupa terminarea lucrarilor pregatitoare. Fiecare strat de zugraveala se va aplica numai dupa uscarea celui precedent.

Vopsitoriile cu var lavabil se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție și prevederile prezentului caiet de sarcini.

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

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

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

Pe startul suport gletuit si slefuit se aplica un strat de grund (amorsa)

Aplicarea se face cu trafaletul, după omogenizarea în găleată a produsului cu mixerul.

Aplicarea se face cât mai uniform.

Se interzice diluarea produsului cu apă.

Timp de uscare cca. 3 ore.

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

Vopsitorii cu varuri lavabile de interior

În acest subcapitol sunt cuprinse specificațiile tehnice, condițiile și modul de executare a lucrărilor de vopsitorie cu varuri lavabile, producție internă sau de import, aplicate la interior pe pereți și tavane, pe tencuieli gletuite cu glet de ipsos.

Varul lavabil se pregateste conform instructiunilor producatorului . Vopseaua lavabila gata preparată, cu putere ridicată de acoperire, permeabilă, mată, fără solvenți, pe bază de lianți organici, pentru pereți și plafoane, pentru interior verificată conform EN 13 300. se aplica in doua straturi: primul diluat max 10% iar al doilea ,nediluat.

Standarde și norme de referință pentru materiale, precum și specificații privind execuția.

Atenție trebuie acordată:

- procurării de varuri lavabile specifice specifice pentru interior;
- pentru asigurarea consistenței și calității compoziției de lucru a vopselelor de var lavabil, se vor respecta întrutotul instrucțiunile producătorilor;

- vopselele vor fi însoțite de certificatul de calitate precum și de termenul de valabilitate al lor;
- materialele și soluțiile de adaos (pentru spații cu condiții speciale de natură: umiditate, exterior, interior, etc) specifice fiecărui producător de var lavabil în parte vor fi introduse în compoziția de lucru, respectând cu strictețe instrucțiunile producătorului;

- **CONDIȚII DE CALITATE ȘI VERIFICAREA LUCRĂRILOR**

Pe parcursul execuției lucrărilor se verifică în mod special de către investitor (prin dirigintele de șantier):

- îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafețelor suport;
- calitatea principalelor materiale introduse în execuție conform standardelor și normelor interne de fabricație;
- respectarea prevederilor din proiect și a dispozițiilor de șantier;
- recepția lucrărilor de vopsitorii se va face după uscarea perfectă a acestora;
- eventualele lucrări care nu respectă condițiile prevăzute în proiect, caiet de sarcini sau condiții de calitate vor fi refăcute sau remediate.

Verificarea vopsitoriilor se va face prin:

- examinarea vizuală a suprafețelor, urmărindu-se: corelarea cu proiectul, aspectul general (același ton de culoare pe întreaga suprafață, același aspect mat sau lucios pe întreaga suprafață, fără pete, desprinderi, cute, proeminente, scurgeri, bășici, aglomerări de coloranți, fără neregularități din chituire sau șlefuire, etc)
- verificarea tehnologiei de pregătire a suprafețelor manuale de vopsire (curățirea, șlefuirea, chituirea rosturilor, etc) ce se face prin sondaj, îndepărtându-se cu grijă, în locuri mai dosite, vopseaua până la stratul suport;

se verifică vizual ca separarea câmpurilor de finisaje (ex: între vopsitorii și zugrăveli) să se facă cu o delimitare clară (fără suprapuneri) și rectilinie (fără ondulații, cu excepția locurilor unde acestea sunt prevăzute explicit.

Forța de muncă

Punerea în operă a materialelor se execută doar de personalul cu experiență similară, care au pregătire și dotarea proprie specifică pentru această activitate.

Vor fi respectate cu strictete normele de securitate în munca, fiind permis accesul în șantier doar persoanelor echipate și pregătite corespunzător, după efectuarea instructajului periodic.

Se interzice accesul în șantier al persoanelor care nu au legătura directă cu realizarea lucrărilor de construcții, în stare de ebrietate, fără echipare sau pregătire corespunzătoare.

Se vor respecta cu strictete normele de securitate privind incendiile, acordându-se o mare atenție lucrului cu flacăra deschisă sau care produce degajări însemnate de căldură.

TENCUIELI INTERIOARE**1. Obiectul specificației**

Prezentul capitol cuprinde specificații pentru lucrări de tencuieli interioare, inclusiv tencuieli pe suport de rabițz.

Conceptul de bază

Acest capitol se referă la condițiile tehnice pentru executarea și recepționarea lucrărilor cu tencuieli obișnuite (umede) și a tencuielilor subțiri (tratamente) aplicate manual pe suprafețe de beton, de zidărie de cărămidă, pe plasă de rabiț la clădiri social-culturale.

Standarde de referință

Acolo unde există contradicții între prevederile prezentelor specificații și prescripțiile cuprinse în standardele enumerate mai jos vor avea prioritate prezentele specificații.

Standarde

NE001–96 Normativ privind executarea tencuielilor umede, groase și subțiri.

C 17–82 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuiala.

NP60–89 Instrucțiuni tehnice provizorii privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuiala cu plastifianti.

C 16–79 Normativ pentru executarea lucrărilor pe timp friguros.

STAS 388–80 Ciment Portland

STAS 790–84 Apa

STAS 1667–76 Nisip

STAS 146–80 Var pentru constructii.

Tencuielile umede obișnuite se execută cu mortar preparat în stații de preparare a mortarului, conform "Instrucțiunilor tehnice pentru stabilirea compoziției și prepararea mortarelor de zidărie și tencuiala", indicativ C 17/82 și C 18/83 "Normativ pentru executarea tencuielilor umede".

STAS 1134/71 – Piatra de mozaic

Legea privind calitatea în construcții nr. 10/1995

Mostre și testări**Panou**

1. Constructorul va executa în incinta șantierului la cererea dirigintelui un panou de perete cu dimensiunile de cel puțin 1m / 1m finisat cu tencuieli la toate varietățile propuse pentru lucrare , cu materialele, compozițiile, culorile și tehnologia specificată.

2. Panoul executat astfel se va prezenta spre aprobare proiectantului, iar după obținerea aprobării va deveni panou mostră elemente de cooperare și verificare pentru lucrările similare la întreg contractul .

3. Panoul mostră nu va fi distrus și nici deteriorat la terminarea întregii lucrări.

4. Aprobarea tencuielilor împreună cu aprobarea tuturor materialelor, aditivelor tehnologice folosite de constructor pentru realizarea lucrărilor.

Pe timpul execuției nu se vor folosi decât materialele și tehnologiile aprobate.

2. Materiale și produse

Materiale

- Ciment Portland, conform STAS 388 – 68
- Nisip conform STAS 1667/76 cu granulozitate 0 – 1 mm; 0 – 3 mm; 0,7 mm.
- Var hidr. (STAS 9201 – 88) amestecată mecanic cu aprox. 25 l apă la 25 kg var bulgări.
- Se poate face amestecul cu 16 ore înainte de utilizare.
- Apa conform STAS 790 – 84 va fi apa potabilă curată, fără conținut de săruri, acizi, grăsimi.
- Aditivi conform dirigintelui de șantier

Plastifiantul antrenor de aer tip STAS 8625 – 70

Plasa sudată pentru susținerea tencuielilor pe rabit, rețea din oțel rotund Φ 6 mm la interax 15 cm pe ambele direcții.

Piesa sudată va fi galvanizată.

Tabla expandată cu 25 kg/mp galvanizată.

Suspensorii metalici din sârmă de oțel zincată Φ 5 mm.

Coloranți minerali pentru betoane și mortare conform STAS 6476 – 81

Amestecuri

Tencuieli interioare pe suprafețe de cărămidă se execută în 2 straturi grund și tinci – strat vizibil.

Tencuielile interioare la pereți și la stâlpi de beton se execută din sprit, grund și strat vizibil. La tavanele de beton tencuielile se aplică în 2 straturi sprit și strat vizibil.

Tencuielile pe rabiț se execută în 2 straturi: grund și strat vizibil.

Tencuielile speciale de protecție se execută pe suprafețe orizontale în 4 straturi și pe suprafețe verticale în 5 straturi.

Tencuielile interioare sunt drișcuite. Mortarul pentru stratul vizibil este preparat cu nisip fin. Acesta se aplică manual pe pereți și tavane și se netezește cu drișca.

Pentru recomandările generale se vor consulta specificațiile de la capitolul respectiv.

Mortar pentru tencuieli aplicate pe rabit (05) 9640

Mortar de var – pasta – ciment – nisip pentru tencuieli drișcuite la interior.

Pentru prepararea mortarelor se vor consulta specificațiile de la Cap. A.3.

Dozarea se va face volumetric cu toleranțe de 2 % pentru lianți și pentru agregate cum se specifică la cap. A.3.

Livrare, depozitare, manipulare

Se vor consulta specificațiile de la Cap. A.3.

3.Executarea tencuielilor

Operațiuni pregătitoare

Suprafețele suport vor fi verificate dacă se înscriu în abaterile maxime de la planeitatea admisă – 8 mm sau dreptarul 2,5 m la pereții din zidărie de cărămidă. Stratul suport va fi foarte bine pregătit, trebuie să fie plan la cotele indicate la proiect cu tiranții de alamă galvanizată bine fixați și distanțieri de lemn care să fixeze nivelul tavanului.

Înainte de aplicarea spritului se vor adânci la minimum 10 mm toate rosturile zidăriei, se vor curăța suprafețele și se va uda cu apă, astfel încât mortarul de sprit să nu și piardă apa la aplicare (max. 5 minute înainte de aplicare mortarului).

Suprafețele de beton vor fi pregătite, în caz că nu s-a asigurat rigurozitatea necesară de la turnare prin buciardare, curățate și udate cu apă mediat înainte de aplicarea stratului de spirit (max. 5 minute 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 aplicare unor turtițe din mortar la colțurile suprafețelor, la cotele specifice care vor constitui reper pentru întreaga lucrare pe suprafața respectivă.

La începerea execuției lucrărilor de tencuieală vor fi terminate următoarele lucrări de finisaj:

- lucrările de zidării și pereți despărțitori;
- scoaterea instalațiilor electrice, sanitare și de încălzire prevăzute a rămâne îngropate în tencuială, inclusiv probele lor de funcționare;
- montarea suportului la slituri și la tavane unde este specific;
- montarea tocurilor la tâmplărie și protejarea acestora;
- aplicarea hidroizolațiilor la spațiile umede ;
- montarea confecțiilor metalice (piese înglobate);

Tencuielile interioare se vor executa numai după terminarea executării învelitorii și probarea etanșeității acestuia prin inundare, iar scurgerea apelor pluviale este asigurată.

4. Tipuri de tencuieală la interioare

Tencuieală obișnuită drișcuită pe pereții din zidărie de cărămidă în grosime de 2 cm aplicate în trei straturi (sprit. 4,10; grund 4,9 și mortar de var ciment).

Tencuieală obișnuită pe suport la tavane, slituri orizontale și verticale, în grosime de 2 cm aplicată în trei straturi.

Marca mortarului și dozajul se va stabili în funcție de structura pereților pe care se aplică, în conformitate cu prevederile din Instrucțiunile tehnice C 17– 92.

La tencuirea pereților și stîlpilor se folosește mortar de var – ciment M10 – T, iar la tencuirea tavanelor se folosește mortar de var ciment M 25 – T. La tencuielile pe rabiț se folosește mortar de ipsos – var M 10 – T.

Perioada maximă de utilizare a mortarelor de ciment și var – ciment este de până la 10 ore.

Consistența mortarelor se va stabili în raport cu felul lucrărilor și cu suprafața pe care se aplică și să corespundă următoarelor tasări ale conului etalon:

- | | |
|---|---------|
| – pentru sprit | 9 cm |
| – pentru smir | 5–7 cm |
| – pentru grund | 7–8 cm |
| – pentru stratul vizibil, executat din mortar cu ipsos | 9–12 cm |
| – pentru stratul vizibil executat din mortar fără ipsos | 7–8 cm |

Aplicarea primului strat

Mortarul pentru sprit trebuie să asigure o foarte bună aderență la stratul suport; se va prepara cu consistența de 11 – 13 cm, deci mai fluidă.

Spritul va avea 1 – 2 mm grosime și trebuie să fie netezit.

Condiții tehnice pentru executarea tencuielilor

Pentru executarea unor tencuieală de bună calitate se va efectua, în prealabil, un control al suprafețelor care urmează a fi tencuite; mortarul din rosturi al zidăriei de cărămidă a pereților trebuie lasat să se întărească. Suprafețele de beton trebuie să fie uscate, pentru ca umiditatea să nu mai influențeze ulterior aderența tencuielilor.

La începerea lucrărilor de tencuieală trebuie să fie terminate toate lucrările a caror

executie simultana sau ulterioara ar putea provoca deteriorarea tencuielilor.

Suprafetele suport pe care se aplica tencuielile trebuie sa fie curate, fara urme de noroi, pete de grasime etc.; suprafetele din plasa de rabit trebuie sa aiba plasa bine intinsa și sa fie legata cu mustati din sirma zincata de elemente pe care se aplica.

Tencuielile nu se vor aplica decit dupa remedierea eventualelor deficiente constatate.

Pentru a se obtine o bun aderenta a tencuielilor fata de diferitele straturi suport, acestea trebuie pregatite in vederea tencuirii (cu conditia ca ele sa fie rigide, plane, uscate, rugoase și sa nu prezinte abateri de la verticalitate și planeitate mai mari decit cele indicate in prescriptii tehnice in vigoare.

Abaterile mai mari decit cele admisibile se vor rectifica prin cioplirea iesindurilor și prin acoperirea intrindurilor mari peste 40 mm cu o plasa de rabit prinsa cu cuie in rosturile zidariei, peste care se va executa tencuiala).

Rosturile zidariei de caramida vor fi curatate cu ajutorul unei scoabe metalice pe o adincime de 3–5 mm, iar suprafetele netede de beton vor fi aduse in stare rugoasa.

Suprafetele de lemn sau metal existente pe suprafetele din zidarie de caramida sau BCA (ghermele, grinzi, burandrugi etc.) se vor acoperi cu plasa de rabit. La suprafetele de lemn sub plasa de rabit se va aplica fie carton asfaltan, fie alta solutie hidrofuga pentru a se evita umflarea lemnului in contact direct cu tencuiala.

Pe suprafetele peretilor din cladire care au in mod permanent umiditati relative interioare peste 60 % se vor lua masuri de verificare prin calcul termotehnic, pentru impiedicarea acumularii progresive a umiditatii provenite din condensarea vaporilor, in interiorul elementelor de constructie.

Executarea trasarii suprafetelor de tencuit

Trasarea suprafetelor care urmeaza a fi tencuite se face prin diferite metode:

- cu reperi de mortar (stilpisorii)
- cu scoabe metalice lungi
- cu sipci de lemn
- cu reperi metalice de inventar.

La efectuarea trasarii se va verifica modul de fixare a reperelor, asa incit sa se obtina un strat de mortar cu grosimea stabilita.

Daca se utilizeaza stilpisorii de mortar, acestia se vor executa din acelasi mortar ca și prundul și vor avea o latime de 8–12 cm.

Executarea amorsarii

Suprafetele de beton se vor stropi cu apa și apoi se va face amorsarea prin stropire cu un spirit (lapte de ciment) in grosime de 3 mm.

Suprafetele peretilor din zidarie de caramida vor fi stropite cu apa și vor fi amorsate prin stropirea cu mortar fluid in grosime de max.3 mm cu aceeași compozitie ca și mortarul pentru stratul de grund pe suprafata de b.c.a.spiritul se va executa cu mortar ciment, var, ipsos, nisip. Compozitie 1:0.25:3.

Pe suprafetele din plasa de sirma se va aplica smirul care are aceeași compozitie ca și mortarul de grund.

In timpul executarii amorsarii suprafetelor se va urmari ca spiritul sa fie aplicat cit mai uniform, fara discontinuitati prea mari.

Amorsarea suprafetelor se va face cit mai uniform fara discontinuitati, fara prelingerii pronuntate avind o suprafata rugoasa și aspra la pipait.

Executarea grundului

Inainte de aplicarea grundului se va verifica daca spiritul este suficient intarit și daca suprafata amorsata este suficient de rugoasa și aspra.

Grundul in grosime de 5–20 mm se va aplica dupa cel putin 24 ore de la aplicarea spritului pe suprafetele de beton și dupa 1 ora in cazul suprafetelor de caramida.

Daca suprafata spritului este prea uscata se stropeste cu apa inainte de aplicarea grundului.

Grosimea stratului de grund este de maxim 15 mm.

Aplicarea mecanizata a spritului și grundului in incaperi pe pereti și tavane la inaltime de pina la 3 m, se executa de pe pardoselile respective sau capre mobile.

Pe suprafetele de b.c.a., stratul al doilea (grundul) va fi de 10–12 mm grosime și se va executa dupa zvintarea primului strat, cu mortar 1:2:8 (ciment, var, nisip).

In timpul executarii grundului se va urmari obtinerea unor suprafete plane, care sa ascunda și sa rectifice defectele stratului suport. Suprafata grundului nu trebuie sa prezinte asperitati pronuntate, zgirieturi, ciupituri, neregularitati etc.

Executarea stratului vizibil

Se va controla ca suprafata grundului sa fie uscata și sa nu aiba granule de var nehidratat.

Stratul vizibil se va executa dintr-un mortar denumit “tinci” care are aceeasi compozitie cu stratul de grund.

Tencuielile gletuite se vor realiza prin acoperirea tinciului cu un strat subtire (cca 2 mm, de pasta de ipsos) (glet de ipsos), netezita fin.

Gletul de ipsos se va aplica pe un strat vizibil, care are un anumit grad de umiditate, in cantitati strict necesare, inainte de terminarea prizei ipsosului.

Grosimea stratului vizibil este de 2–3 cm.

Suprafetele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip cu aracet, trebuie să fie plane, netede, fara desprinderi sau fisuri : varul folosit trebuie să aiba o vechime de cel puțin 14 zile.

Toate fisurile, neregularitatile etc., se chituiesc de catre zugravul vopsitor sau se spacluiesc cu pasta de aceeași compozitie cu a gletului.

Pasta de ipsos folosita pentru chituirea defectelor izolate, se prepara din doua parti ipsos și o parte apa (în volume). Pasta se realizeaza prin presararea ipsosului in apa, dupa care se omogenizează prin amestecare rapida (in intervalul de maxim 1 minut de la presarare). Pasta se va prepara in cantitati care sa poata fi folosita inainte de sfarsitul prizei ipsosului (circa 6 min.)

Pentru spacluirea suprafetelor mai mari se foloseste și pasta de ipsos – var, in proportie de 1 parte ipsos și 1 parte lapte de var (in volume). Compozitia se va prepara în cantitati care sa poata fi folosita in cel mult 20 minute de la preparare.

Dupa uscarea portiunilor reparate, suprafata se slefuieste cu hirtie de slefuit (in cazul peretilor incepind de la partea superioara spre partea inferioara) dupa care se curata de praf cu perii sau bidinele curate și uscate.

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

Dupa executarea tencuielilor se vor lua masuri pentru protectia suprafetelor proaspat tencuite, de urmatoarele actiuni:

- umiditate mare, care intirzie intarirea mortarului si-l altereaza;
- uscarea fortata, care provoaca prinderea brusca a apei din mortar.

Tencuieli interioare pe peretii de b.c.a. se vor executa dupa trecerea a cel puțin 15 zile de la executarea zidariei.

In cazul executiei tencuielilor interioare, la o temperatura exterioara mai mica de +5⁰ se vor lua masurile speciale prevazute in Normativul pentru executarea lucrarilor pe timp friguros, indicativ C 16–79.

Aplicarea grundului

Grundul, la grosime de 1 – 1,2 cm va acoperi toate neregularitățile suportului și va da o formă 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 din proiect (acolo unde este specificat) astfel ca, suprafața rezultată să corespundă exigențelor, prescripțiilor privind abaterile maxime.

Se corectează eventualele neregularități și se nivelează local, păstrând totuși o suprafață rugoasă pentru o mai 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 pe ambele direcții.

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

Consistența mortarului pentru grund va fi de 9 – 11 cm la pereți și 7 – 8 cm la tavane.

Aplicarea stratului vizibil

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

- tencuieli driscuite 2 – 4 mm
- tencuieli sclivisite 1 – 3 mm.

Mortarul pentru tinci va avea consistență de 12 – 14 cm și va fi preparat cu nisip cu granulozitate max. De 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 solare 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 admisibile la tencuieli driscuite:

1. Neregularități sub dreptarul de 2 m lungime – 3 mm (maxim 2 în orice direcție)
2. Abateri față de verticală sau orizontală la intrânduri ieșituri, glafuri etc. – max 2 mm/m și min. 5 mm pe element.
3. Abateri față de raza 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 pe direcție.
2. abateri de la verticală ale tencuielii la pereți – max 1mm/m și max 3 mm pe toată înălțimea.
3. Abateri pe orizontală ale tencuielii tavanului max. 1mm/m și max 5mm/ total.
4. Abateri la muchii 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, basici și zgârieturi adânci, formate la driscuirile la straturile de acoperire.

Verificări în vederea recepției

Vor fi clasate drept lucrări defectuoase, 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 deteriorări ale lucrărilor.
4. nu s-au executat lucrările în conformitate cu panoul – mostra

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

5 – Condiții tehnice generale pentru calitatea tencuielilor interioare

Este interzis a se începe executarea oricaror lucrări de tencuire, înainte ca suportul pentru fiecare porțiune ce urmează a fi tencuită să fi fost verificat și recepționat conform instrucțiunilor pentru verificarea și recepționarea lucrărilor ascunse și conform normativului C 18–83.

Înainte de începerea lucrărilor de tencuire, este necesar a se verifica dacă au fost executate și recepționate toate lucrările destinate a le proteja (de exemplu: învelitori, planșee etc.) sau a caror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conducte pentru instalații, timplărie etc.), precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare (ghermele, praznuri, suporturi, conductori electrici etc.).

Mortarele vor fi introduse în lucrare numai după ce s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

Pe timpul executării lucrărilor, se verifică respectarea tehnologiei de execuție, utilizarea timpului și compoziției mortarului indicat în proiect, precum și aplicarea straturilor succesive în grosimile prescrise.

Recepția pe faze de lucrări se va face pe baza următoarelor verificări:

- rezistența mortarului;
- numărul de straturi aplicat și grosimile respective; sondaj la 200 mp
- aderența la suport și între straturi; sondaj la 200 mp
- planitatea suporturilor și linearitatea muchiilor.

Rezultatele se înscriu în registrele de procese–verbale de lucrări ascunse și pe faze de lucrări.

Abaterile admisibile sunt cele date în anexa 4 din Normativul C 18–83.

Verificarea aspectului general al tencuielilor

Suprafețele tencuite trebuie să fie uniforme, să nu aibă denivelări, ondulații, fisuri, impuscturi provocate de granule de var nestins etc.

Muchiile de racordare a peretilor cu tavanele, colturile, spațiile ferestrelor și ușilor trebuie să fie drepte, verticale sau orizontale.

Suprafețele tencuite nu trebuie să prezinte crapături, goluri, porțiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu timplăria, în spatele radiatoarelor etc.

Verificarea planității suprafețelor se face cu un dreptar, iar abaterile care pot fi admise sunt date în NE 001–96.

Verificarea verticalității și orizontalității suprafețelor și a muchiilor se va face cu dreptarul, bolobocul și cu firul cu plumb. Abaterile nu pot depăși limitele admise prevăzute în anexa 4 din Normativul C 18–83.

6 – Măsurători și decontare

Tencuielile interioare pe pereti și tavane se masoara și se deconteaza la mp de suprafata desfasurata.

Suprafata tencuielilor interioare pereti și stilpi se determina inmultind inaltimea acestora, masurate intre fata bruta inferioara a planseului superior și fata finita a pardoselii, la care se adauga 2 cm cu latimea lor, masurata intre fetele brute ale peretilor și stilpilor.

La peretii prevazuti cu plinte, scafe, lambriuri, placaje, inaltimea tencuielilor se masoara intre fata bruta inferioara a planseului superior și muchia superioara a plintei, scafei, lambriului sau placajului la care se adauga 2 cm.

La tavane cu sau fara grinzi se masoara suprafata in proiectie orizontala, la care pentru grinzi se adauga suprafetele laterale ale grinzilor.

Golurile in tencuieli, a caror suprafete este mai mica de 0.5 mp, nu se scad din suprafata tencuielilor, cele mai mari de 0.5 mp se scad dar se adauga suprafetele glafurilor și spaletilor tencuiti.

Abateri admise la receptia calitativa a tencuielilor

Denumirea defectului	Tencuieli brute	Tencuieli driscuite	Tencuieli gletuite
Umflaturi, ciupituri, (impuscaturi),crapaturi, fisuri, lipsuri de glafuri, ferestre, la pervazuri,etc.	Max. 3 cmp la fiecare metru patrat	Nu se admit	Nu se admit
Zgrunturi mari (pina la max 3 mm)basici și zgirieturi adinci formate la driscuire in stratul de acoperire.	Max. 2 la mp	Nu se admit	Nu se admit
Neregularitati ale suprafețelor (la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime).	Nu se verifica	Max.2 neregularitati/mp in orice directie avind adincimea sau inaltimea pina la 2 mm	Max.2 neregularitati/mp in orice directie avind adincimea sau inaltimea pina la 1 mm
Abateri la verticala a tencuielilor peretilor.	Max.cele admise pentru elementele suport	Pina la 1 mm/n si max.2 mm pe toata inaltimea incaperii	Pina la 1 mm/n și max.2 mm pe toata inaltimea incaperii
Abateri fata de verticala sau orizontala unor elemente ca intrinduri, iesinduri, glafuri, pilastrii, muchii, slituri.	Max.cele admise pentru suportul elementelor	Pina la 1 mm/n si max.3 mm de element	Pâna la 1 mm/n și max.2 mm pe toata inaltimea sau lungimea elementului
Abateri fata de raza la suprafetele curbe	Nu se verifica	Pina la 5 mm	Pina la 3 mm

A. MORTARE PENTRU TENCUIELI INTERIOARE ȘI EXTERIOARE**1. Obiectul specificației**

Acest capitol cuprinde specificații pentru prepararea mortarelor folosite în executarea tencuielilor interioare și exterioare.

Standarde de referință

Acolo unde există contradicții între prevederile prezentelor specificații și prescripțiile cuprinse la standardele enumerate mai jos vor avea prioritate prezentele specificații.

1. C.17 –18 – Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea și prepararea de zidărie și tencuieli.

2. stas 388 – 78 . Ciment Portland

3. STAS 790 – 73 – apa pentru mortare și betoane

4. STAS 3910/1 – 76 – Var pentru construcții

5. STAS 1667 / 78 – Agregatele naturale dense pentru mortare

6. STAS 9201 /78 – Var hidratat pulbere pentru construcții

7. STAS 2634 – 70 – Metode de testare pentru mortare

8. STAS 1030 – 71 Mortare obișnuite pentru zidării

Mortare și testări

Testarea mortarelor se va face conform STAS 2634 – 70

2. Materiale

Ciment Portland; cimentul va fi conf. STAS 388 – 68 fără bule de aer, de culoare naturală sau alb, fără constituanți, care au pătruns.

Var hidratat – conform STAS 5201 – 28

Var pastă obținut din var hidratat.

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 de 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 sau corpuri străine.

Livrare, depozitare, manipulare

Conform normelor în vigoare la data executării lucrărilor.

Amestecuri pentru mortare

Generalități:

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

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

3. În cadrul acestor specificații, greutatea unui mc. A fiecărui material folosit ca ingredient pentru mortar, este considerată astfel:

<u>Material</u>	<u>Greutate / mc</u>
– ciment Portland	1506 kg
– pasta de var (constantă 10 cm)	1300 kg
– nisip material	
– 7 mm cu umiditate 2%	1350 kg
– ipsos de construcții	1200 kg

3. Prepararea mortarelor

Preparare

Mortarele cor fi preparate la dozajele specificate pentru fiecare tip de tencuială.

Mortar de var pastă, ciment, nisip pentru tencuieli driscuite la interior (cca. 150 kg ciment, 250 kg var și 2/3 mc nisip la mc mortar).

Mortar pentru tencuieli interioare pe suport de ipsos, var – nisip în proporție 1–6. 5, 3 (cca. 500 kg. ipsos la mc mortar).

Mortar, var, ciment, nisip în proporție var, 450 kg ciment la metru un metru cub nisip.

Mortar de ciment pentru tencuieli în proporție 250 kg ciment la un metru cub nisip.

Mortar de var – ciment pentru tencuieli în proporție 250 kg ciment la un metru cub nisip.

Mortar de var – ciment pentru tencuieli în proporție nisip, praf de piatră, var pastă ciment alb, –3; 2; 11/2 și un adaos de pigment colorat.

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 max. 10 ore de la preparare, pentru mortarele de var
- la max. 1 oră de la preparare pentru mortarele de ciment dau ciment var, fără întârziator de priză.
- la max. 16 ore, pentru mortarele cu întârziator de priză.

Recepția pe faze de lucrări se face pe baza următoarelor verificări:

- rezistența mortarului;
- numărul de straturi aplicat și grosimile respective;
- aderența la suport și între straturi;
- planitatea suporturilor și linearitatea muchiilor;
- dimensiunile, calitatea și pozițiile elementelor decorative (solbancuri, braie, cornișe), bucată cu bucată.

Suprafetele tencuite nu trebuie sa prezinte crapaturi, goluri, portiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu timplaria.

Solbancurile și diferitele profiluri trebuie sa aiba pantele spre exterior, precum și o executie corecta a lacrimarului.

La receptia preliminara a lucrarilor se efectueaza direct de catre comisie aceleasi verificari, dar cu o frecventa de minimum 1/s din frecventa precedenta.

Verificarea aspectului tencuielilor se va face vizual cercetind suprafata tencuita, forma muchiilor, intrinduri și iesinduri.

Suprafetele vor fi uniforme, ca prelucrare și culoare fara denivelari, ondulatii, fisuri, impuscaturi, urme de reparatii locale.

Se va controla corespondenta mortarului (praf de piatra, similipiatra, etc.)si modul de prelucrare a fetei vazute cu prevederile din proiect sau mostre aprobate.

Muchiile de racordare, spaletii și glafurile golurilor trebuie sa fie vii sau rotunjite, drepte, verticale sau orizontale.

Grosimea stratului de tencuiala se va verifica prin batere de cuie sau prin sondaje in locuri mai putin vizibile.

Aderența stratului de tencuiala la stratul suport se va verifica prin ciocanire cu un ciocan de lemn, un sunet de gol arata calitatea necorespunzatoare și necesita refacerea

intregii suprafete dezlipite.

Verificarea planitatii suprafetelor se va face cu un dreptar, iar abaterile care pot fi admise sunt date in NE 001-96

Verificarea verticalitatii și orizontalitatii suprafetelor și a muchiiilor se va face cu dreptarul, bolobocul și cu firul cu plumb. Abaterile nu pot depasi limite admise prevazute in anexa 4 din Normativul C18-83.

Dirigintele poate decide, funcție de natura și amploarea defectelor constante, ce remedieri trebuiesc executate, și dacă acestea se vor face local, pe suprafețe mari, sau lucrarea trebuie refăcută complet prin decopertarea tencuielii și refacerea conform specificațiilor.

Tencuielile interioare gletuite se vor realiza fie prin inchiderea porilor tinciului cu un strat subtire (cca. 1 mm) de pasta var cu adaos de ipsos (glet de var), fie prin acoperirea tinciului cu un strat subtire (cca.,2 mm) de pasta de ipsos (glet de ipsos), netezita fin. Pentru gletul de var, în pasta de var se va adauga cca. 100 kg ipsos la 1 mc de var pasta, pentru a accelera intarirea gletului.

Gletul de ipsos se va aplica numai pe un strat vizibil, care are un anumit grad de umiditate, în cantitati strict necesare, înainte de terminarea prizei ipsosului.

Pe suprafetele de beton nu se vor aplica direct gleturi de var sau ipsos.

În cazul suprafetelor rezultate netede de la decofrare, dacă este necesara realizarea unui strat de glet, se va folosi o pasta speciala denumita "Gipac", a carei reteta si mod de preparare sunt indicate de furnizor.

Finisarea suprafetelor netede de beton se poate face de la caz la caz si cu paste subtiri. Prepararea acestor paste este indicata de furnizor.

Cantitatea de pasta ce se poate prepara odata trebuie sa acopere un front de lucru ce se poate realiza in maximum 6 ore. timp în care pasta isi pastreaza consistenta de lucru.

Pastele subtiri se vor intinde pe suprafetele interioare netede, ale peretilor de beton, stropite în prealabil cu apa, fie cu drisca de glet, fie cu aparatul de zugravit manual sau electric sau cu pistolul pulverizator (imitatie de calcio-vechio), aceste paste se pot colora prin amestecare cu pigmenti frecati cu apa, obtinandu-se chiar stratul de finisaj gata colorat.

Pe parcursul executarii lucrarilor de tencuieli se va urmari ca în campurile mari, (în special pe fatade), tencuielile sa fie realizate din aceiasi cantitate de mortar pregatit în prealabil, pentru a nu se produce diferente de culoare; deasemenea, se va urmarii sa nu se intrerupa lucrul la mijlocul suprafetelor, deoarece reluarea lucrului produc pete si diferente de nuante suparatoare.

În cazul în care se executa lucrari de tencuieli pe timp friguros (la o temperatura mai mica de plus 5⁰ C), se vor lua masurile speciale prevazute în "Normativ pentru executarea lucrarilor pe timp friguros" indicativ C 16/84.

Dupa executarea tencuielilor se vor lua masuri pentru protectia suprafetelor proaspat tencuite, pâna la întarirea mortarului, de urmatoarele notiuni:

- umiditatea mare, care intarzie intarirea mortarului si îl altereaza;
- uscarea fortata, care provoaca pierderea brusca a apei din mortar, uscare care poate proveni din curenti de aer, expunerea indelungata la razele soarelui, supraîncalzirea incaperilor etc.;

-lovituri vibratii, provenite din darea în exploatare a cladirilor respective înainte de termen
-înghetarea tencuielilor înainte de uscarea lor.

Normative privind executarea lucrarilor de tencuieli:

C.12/1983 - Normativ pentru executarea tencuielilor umede.

C.17/1983 - Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala.

C.16/1984 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente.

STAS 233/1986 - Placi de faianta.

STAS 1667/1976 - Agregate naturale grele pentru mortare si betoane.

STAS 146/1980 - Var pentru constructii.

C.18/1983 - Normativ pentru executarea tencuielilor umede.

C.17/1983 - Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala.

C.16/1984 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente.

STAS 1667/1976 - Agregate naturale grele pentru mortare si betoane.

STAS 146/1980 - Var pentru constructii.

Acest capitol cuprinde specificatii pentru peretii despartitori si scafe din panuri gips carton pe structura metalica usoara zincata.

1.0. Materiale si produse

Peretii despartitori sunt de urmatoarele tipuri:

- placari din gips carton grosime totala 150 sau 100 mm, format din 1 foaie sau 2 foi pe o parte, de 12,5 mm pe montanti din profile metalice CW75 , fixata pe elemente de ghidaj din profile CW 75 mm la tavan si pardoseala, fara izolatie, inaltime maxima 2.75 cm (se vor masura la fata locului) cu toate materialele necesare montajului.

Caracteristici tehnice minime:

Peretii de 10 cm vor avea o rezistenta la foc de minimum 45 minute si vor asigura o izolatie acustica de minimum 46 dB, iar cei de 20 cm si mai mari, cu doua, respectiv 3 foi pe fiecare parte vor avea o rezistenta la foc de minimum 120 respectiv 180 minute si vor asigura o izolatie acustica de minimum 56 dB. Conform specificatiilor din planuri se vor folosi foi de gips carton rezistente la foc si sau umezeala dupa caz.

Produsele vor avea in mod obligatoriu agrementele tehnice romanesti si certificatele de conformitate a calitatii.

2.0. Aprovizionare, transport, depozitare

Aprovizionarea se va face in conformitate cu specificatiile din proiect. Transportul si depozitarea se vor face cu atentie pentru a se evita deteriorarea panourilor

3.0. Executia si verificarea calitatii

Executia se va face conform cu tehnologia specifica, urmarind o calitate superioara din punct de vedere al aspectului si al rezistentei in exploatare.

La trasare si montaj se va tine seama de deschiderile de usi. Fixarea profilurilor U de pardoseala si tavan cu partea mediana rigida presata pe un suport cu rol de etansare (in prealabil pe partea mediana a profilurilor U se aplica banda autoadeziva de polietilena. Fixarea panourilor de structura metalica se face cu suruburi autofiletante la cel mult 30 cm unul de altul. Suruburile de fixare trebuie sa fie mascate, astfel incit sa rezulte o suprafata continua, fara distrugerea cartonului care acopera panoul.

Colturile se acopera cu benzi de aluminiu sau coltare intercalate intre straturi de banda. Imbinarea se face prin aplicarea benzii speciale care trebuie sa acopere perfect si ultimele imperfectiuni.

Peretii realizati din panouri gips carton vor fi in mod obligatoriu ancorati de structura de rezistenta a cladirii (beton sau structura metalica) sau de peretii despartitori de alt tip cu care se intersecteaza.

Se va verifica asamblarea corecta a montantilor si elementelor de ghidaj, etanseizarea si finisarea panourilor.

Colturile trebuie sa fie acoperite cu benzi sau coltare, pentru a realiza muchii perfecte.

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

Intocmit,
cArh. C. Mireuta