

BORDEROU CAIETE DE SARCINI ARHITECTURA

REGLEMENTĂRI GENERALE

1. ZIDĂRII
2. TENCUIELI
3. SISTEME DE COMPARTIMENTĂRI DIN GIPS CARTON
4. EXECUTIA PARDOSELILOR SI TREPTELOR PLACATE CU PLACI DE GRESIE ANTIDERAPANTA PORTELANATA
5. PLACARE CU FAIANTA SAU GRESIE CERAMICA
6. PARCHET LAMINAT TRIPLUSTRATIFICAT
7. IZOLATII TERMICE - VATA MINERALA/BAZALTICA
8. TERMOIZOLATII CU POLISTIREN
9. TENCUIELI EXTERIOARE SPECIALE EXECUTATE PE TERMOSISTEM
10. BALUSTRADE, GRILE SI ALTE CONFECTII METALICE
11. TINICHIGERIE - JGHEABURI SI BURLANE, SORTURI DE TABLA
12. ZUGRAVELI SI VOPSITORII
13. LUCRARI DE TAMPLARIE DIN PVC/AL PENTRU USI SI FERESTRE
14. PLACARI CU PIATRA, MOZAIC PREFABRICAT SI PLACARI CERAMICE
15. INVELITOARE DIN TABLĂ PLANĂ FĂLȚUITĂ

CAIETE DE SARCINI ARHITECTURA

Lucrarile ce urmeaza a fi executate au la baza antemasuratori de lucrari si se vor executa, atat in ceea ce priveste calitatea executiei, cat si a folosirii de materiale de constructii de foarte buna calitate, conform precizarilor din proiect.

Materialele ce vor fi puse in opera vor trebui sa corespunda prevederilor din standarde, din normele de fabricatie, din certificatele de calitate pentru cele provenite din import sau din alte acte normative in vigoare.

Toate lucrarile, atat cele prevazute in proiect, cat si cele care se pot ivi prin situatii neprevazute, se considera ca se executa in conformitate cu prevederile standardelor de stat, ale normativelor, ale prescriptiilor tehnice si normelor de protectia muncii in vigoare in Romania.

REGLEMENTARI GENERALE

Realizarea constructiei impune executantului cunoasterea si folosirea integrala a legislatiei actuale in domeniu. Din acestea, cateva sunt de caracter general care completeaza reglementarile specifice de lucrari pe capitole:

- Legea 10/1995 – asigurarea durabilitatii, sigurantei in exploatare, functionare si calitatii in constructii;
- Normativul P100/2006 – proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, industriale si agrozootehnice;
- Normativul C16-84 - realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente;
- Normativul C56-85 - verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii;
- Normativul P130-88 – norme metodologice de urmarire a comportarii constructiilor, inclusiv supravegherea curenta a starilor tehnice;
- Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii 9/N/1993;
- Normativul P188/99 – norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului.

1. ZIDARII

1/ GENERALITATI

1.1. Prevederile acestui capitol se refera la zidariile peretilor ce intra in componenta obiectelor si care se executa din: caramizi pline si blocuri ceramice cu goluri verticale si orizontale, blocuri din beton cu agregate usoare, blocuri si placi din beton celular autoclavizat, caramizi presate din sticla, etc.

2/ STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

2.1.STAS 10109/1-82	Lucrari de zidarie, calculul si alcatuirea elementelor;
2.2.STAS 1030-85	Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli;
2.3.STAS 438/1-89	Otel beton laminat la cald, marci si conditii generale de calitate;
2.4.C107/3-1997	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie al cladirilor
2.5.STAS 6793-86	Cosuri, canale de fum pentru focare obisnuite la constructii civile
Prescriptii generale.	
2.6.STAS 457-86	Caramizi pline;
2.7.STAS 5185/1,2/86	Caramizi si blocuri ceramice cu goluri verticale;
2.8.STAS 8560-86	Caramizi si blocuri ceramice cu goluri orizontale;
2.9.STAS 6029-89	Blocuri mici de beton cu agregate usoare;
2.10.STAS 7344-86	Beton celular autoclavizat. Determinarea caracteristicilor fizice si mecanice.
2.11.STAS 10832-76	Beton celular autoclavizat. Elemente armate;
2.12.STAS 10833-80	Beton celular autoclavizat. Elemente nearmate;
2.13.STAS 2634-80	Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli. Metode de incercare
2.14.STAS 11554-86	Profile U din sticla;
2.15.STAS 10690-89	Caramizi presate din sticla cu goluri;
2.16.STAS 2863/1-89	Piese presate din sticla pentru constructii;Conditii de calitate.
2.17.STAS 5185/1-86	Caramizi si blocuri ceramice cu goluri verticale.Conditii tehnice de calitate;
2.18.STAS 130-88	Produse refractare. Clasificare și simbolizare.
2.19.STAS 131-91	Caramizi de format rectangular si pana. Forme si dimensiuni;
2.20.STAS 6250-74	Produse refractare. Umeri pentru bolta. Forme si dimensiuni;
2.21.STAS 136- 89	Produse refractare silico-aluminoase de uz general. Conditii tehnice de calitate;
2.22.P2 - 85	Normativ privind alcatuirea calculului si executia structurii din zidarie;
2.23.P 104-94	Instructiuni tehnice pentru proiectarea si executarea peretilor si acoperisurilor din elemente din beton celular autoclavizat;

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- 2.24.C 14 - 82 Normativul pentru folosirea blocurilor mici din beton cu agregate
 usoare la lucrari de zidarie;
2.25.P 100 - 92 Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de
 locuinte, social-culturale, agrozootehnice si industriale;
2.26.C 17 - 82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor
 de zidarie si tencuiala
2.27.NE012-99 Cod de practică pentru executarea lucrărilor de b.,b.a. și precomp.
2.28. P 118 - 99 Normele tehnice de proiectare si realizare a constructiilor, privind
 protectia la actiunea focului
2.29. C 56 - 85 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si
 instalatii aferente.
2.30. NTR 9059 - 80 Fisii ceramice cu goluri orizontale
2.31.Ord.nr.9/N/15.03.93 Regulamentul privind protectia si igiena muncii în c-tii
2.32 STAS 2883/2-80 Piese presate din sticlă ptr. Construcții.Forme și dimensiuni.

3/ MOSTRE, TESTE, VERIFICARI, PROBE SI STANDARDE CARE TREBUIESC RESPECTATE

3.1. Materialele care intra in alcatuirea zidariilor trebuie sa intruneasca conditiile de marca, dimensiune si calitate prevazute in proiectul tehnic si sa corespunda standardelor si normativelor mentionate mai sus.

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

4/ MATERIALE SI PRODUSE

4.1. Caramizi pline STAS 457-86 pentru executia zidurilor antifoc, cosuri de fum si realizarea protectiei hidroizolatiei verticale.

4.2. Caramizi si blocuri ceramice cu goluri verticale STAS 5185/2 - 86

- Blocuri de zidarie cu dimensiunile 250x300x138 si vor corespunde prevederilor SR EN 771-4:2004.
- Blocuri de zidarie cu dimensiunile 375x250x238 si vor corespunde prevederilor SR EN 771-4:2004.
- Blocuri de zidarie cu dimensiunile 500x150x238 si vor corespunde prevederilor SR EN 771-4:2004.

4.3. Blocuri pentru zidarie din beton celular autoclavizat GBN 35, GBN 50, STAS 10833-80.

4.4. Mortare pentru executarea zidariei marca M 50 Z, pentru zidarie obisnuita din caramida sau inlocuitori BCA M 100 Z pentru zidarii speciale la cosuri de fum izolate si zidarii traforate pentru parapete STAS 1030-85.

4.5. Armaturi de rezistenta la zidarii armate, OB 37 si PC 52 - STAS 438/1-89

4.6. Armaturi constructive (care nu rezulta printr-un calcul de rezistenta); OB 37, OB 30, STAS 438/1., STNB, STAS 438/2-91, STAS 438/3-98.

5/ LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

5.1. Elementele de zidarie se livreaza in pachete balotate sau in pachete paletizate. Elementele armate din B.C.A. se livreaza in pachete acoperite cu un material impermeabil, care nu pateaza, balotate si cu muchiile protejate cu coltare de carton sau material plastic in conformitate cu STAS 10832-76. Elementele nearmate se livreaza in pachete paletizate sau in pachete balotate. Pachetele paletizate vor fi acoperite cu un material impermeabil care nu pateaza, vor fi balotate si vor avea muchiile protejate cu coltare de carton sau material plastic in conformitate cu STAS 10833 - 80.

Se interzice scoaterea materialului de protectie impermeabil cu care se livreaza pachetele din fabrica pina in momentul punerii in opera a materialului.

5.2. Descarcarea si incarcarea elementelor din si in mijloacele de transport auto si cale ferata si alte manipulări se fac cu macarale echipate cu dispozitive corespunzatoare.

Descarcarea si incarcarea elementelor din si in mijloacele auto se poate face si cu motostivuitoare echipate cu furca.

5.3. Manipularea, incarcarea si descarcarea prin basculare este interzisa.

5.4. Depozitarea elementelor se face la obiect in cadrul fiecărei travei, in care materialul urmeaza a fi pus in opera, pe terenuri orizontale, zone ferite de posibilitatea de acumulare a apelor meteorice.

- Se interzice depozitarea pachetelor cu elemente armate pe o inaltime mai mare de 2,4 m.

- Se interzice depozitarea suprapusa a pachetelor paletizate.

- In depozitele organizate, dotate cu platforme corespunzatoare se admite depozitarea pachetelor pe o inaltime maxima de 3,5 m.

- Depozitarea caramizilor si a blocurilor mici din beton cu agregate usoare se va face in stiva de cel mult 1,50 m inaltime.

- Depozitarea pe planseu se va stabili de constructor in raport cu capacitatea portanta a acestuia in momentul depozitarii.

- Se interzice depozitarea pe planseu a pachetelor suprapuse.

5.5. Transportul elementelor pe santier se va face cu remorci tractate, trailere si alte mijloace de transport corespunzator.

5.6. Transportul mortarelor se face cu utilaje in functie de gradul de mecanizare a santierelor, de locul de amplasare a instalatiei de preparare a mortarului, de distantele si nivelurile la care urmeaza a se face transportul.

- Transportul pe orizontala, pe distante mici, se face cu roaba, tomberoane, dumpere pitice, bene sau pompe, iar pe distante mari de la statia de preparare a mortarului pina la punctul de punere in lucrare, transportul se face cu autocamioane, bene speciale sau autoagitatoare.

- Transportul pe verticala se face cu macarale, elevatoare, pompe sau trolii instalate pe sol.

- Condițiile principale pe care trebuie sa le indeplineasca mijloacele de transport sint urmatoarele:

- . sa fie etanse
- . sa fie curate (fara mortar vechi aderent)
- . sa permita, fara eforturi, golirea totala si rapida
- Mijloacele de transport vor fi curatate si spalate:
 - . la sfirsitul schimbului de lucru
 - . la fiecare intrerupere a transportului mai mare de 2 ore.

- Descarcarea mortarului din autobasculanta sau autoagitatoare se face in:
 - a) dispozitive asezate la nivelul solului, prin bascularea mortarului in:
 - buncarul de transfer, din care la rindul sau prin basculare se incarca in pompe, bene speciale pentru transportul pe verticala sau in tomberoane basculante;
 - lazi de primire, de unde se imparte in galeti ce urmeaza a fi transportate cu dispozitive speciale de agatare, tip - candelabru.
 - b) dispozitive asezate sub nivelul solului sau autocamionului (exemplu: bene speciale, asezate in gropi prevazute cu rama de ghidaj a mortarului sau in bene speciale la nivelul solului sub ramepe pe care vin autobasculantele).
- Este interzisa descarcarea mortarelor direct pe pamint.
- Durata maxima de transport va fi apreciata, incit transportul si punerea in lucru a mortarelor sa se faca:
 - in maxim 10 ore de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment - var fara intirziator.
 - in maxim 16 ore de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment - var cu intirziator.
- Punerea in opera a mortarelor se va face conform normativelor in vigoare pentru executarea zidariilor si tencuielilor.

6/ EXECUTIA LUCRARILOR

6.1. OPERATIUNI PREGATITOARE

6.1.1. Dimensiunile, marca si calitatea caramizilor, precum si marca mortarului de zidarie, vor fi obligatoriu cele prevazute in proiect. Compozitia mortarului va fi cea aratata in STAS 1030 - 85 si in instructiunile tehnice C 17 - 82.

6.1.2. Consistenta mortarului, determinata cu conul etalon pentru zidaria din caramizi pline va fi de 8...13 cm, iar pentru zidaria din caramizi si blocuri cu goluri verticale sau orizontale va fi de 7...8 cm.

6.1.3. Caramizile, inainte de punerea lor in lucrare, se vor uda bine cu apa. Pe timp de arsita udarea trebuie facuta mai abundent.

6.1.4. Inainte de inceperea lucrarilor, personalul de executie va fi instruit, pentru cunoasterea particularitatilor, elementelor, a sculelor si dispozitivelor de lucru, a materialelor auxiliare si a conditiilor specifice lucrarilor respective.

6.1.5. Se interzice punerea in opera a elementelor fara scule, dispozitivele si materialele auxiliare specifice prezentate in Instructiunile tehnice.

6.1.6. Inainte de punerea in opera constructorul este obligat a verifica prin sondaj, calitatea elementelor, in ceea ce priveste aspectul, dimensiunile si capacitatea portanta, in conformitate cu regulile de verificare prevazute in STAS 10832 - 76; STAS 10833 - 80.

6.1.7. Se vor verifica certificatele de calitate si marcarea pachetelor de elemente in vederea respectarii proiectului de executie a lucrarilor.

6.1.8. In cazul elementelor de B.C.A. aduse pe santier cu degradari, constructorul este obligat sa ceara verificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale betonului celular autoclavizat in conformitate cu regulile de verificare si conditiile de calitate din STAS 7344 - 86; STAS 8036 - 81 de catre un laborator de incercari. Se interzice montarea elementelor care au dat rezultate necorespunzatoare la aceste verificari.

6.1.9. Montarea elementelor de zidarie, se va incepe dupa hidroizolarea soclului si dupa montarea elementelor structurii de rezistenta si executarea imbinarilor elementelor de structura, acolo unde este cazul.

6.2. CONDITII CLIMATICE

6.2.1. In cazul executarii lucrarilor pe timp friguros se vor lua masurile prevazute in "Normativul pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente" Indicativ C 16 - 84.

6.2.2. Se interzice montarea si repararea elementelor din B.C.A. pe timp de ploaie, zapada sau temperaturi sub + 5 grade C, in cazul folosirii mortarelor adezive cu aracet D.P. 25 sau C.P.M.B. si la temperaturi sub - 5 grade C in cazul folosirii mortarelor cu aracet CIC.

6.2.3. Lucrarile de zidarie refractara trebuie sa se execute la temperatura mediului inconjurator pentru a fi ferite de actiunea inghetului.

6.3. DESCRIEREA LUCRARILOR

6.3.1. La zidaria din caramizi pline si cu goluri verticale, rosturile orizontale si verticale vor fi umplute cu mortar dar lasindu-se neumplute pe o adancime de 1..1,5 cm de la fata exterioara a zidului.

6.3.2. Orizontalitatea rindurilor de caramizi sau blocuri se obtine utilizind rigle de lemn sau metal gradate la intervale egale cu inaltimea rindurilor de zidarie. Riglele se fixeaza la colturile zidariei. Verificarea orizontalitatii se va face cu o sfoara de trasat bine intinsa intre aceste rigle.

6.3.3. Intreruperea executiei in zidarie se face in trepte, fiind interzisa intreruperea cu stropi.

6.3.4. Legaturile intre ziduri la colturi, intersectii si ramificatii se face alternativ, functie de tipul de caramizi si blocuri ceramice utilizate si anume: primul rind de caramizi se face continuu la unul din ziduri si se intrerupe la cel de-al doilea in dreptul intersectiei. Rindul al doilea de la cel de-al doilea zid se face continuu, intrerupind pe cel de la primul zid, s.a.m.d. Taierea caramizilor pline sau cu goluri verticale necesare pentru realizarea legaturilor la colturi, intersectii, ramificatii, etc. se va face cu ciocanul de zidarie bine ascutit sau cu o unealta electrica sau cu disc abraziv. La zidaria din blocuri cu goluri orizontale se folosesc jumutati de blocuri care se livreaza odata cu cele intregi sau caramizi cu goluri verticale. Se interzice taierea blocurilor cu ciocanul.

6.3.5. Ultimul rind al zidariei, peste care urmeaza sa se monteze elementele prefabricate, se va executa cu caramizi asezate in lung.

6.3.6. Ancorarea zidariei de BCA de structura cladirii (stilpisorii sau zidăria de caramida GVP) se face conform prevederilor P104/83 fig 5.3.b. Inainte de executarea zidariei de BCA, pe suprafetele respective ale stilpilor sau diafragmelor se va aplica un spit de mortar de ciment iar rostul vertical dintre zidarie si elementul de structura va fi umplut complet cu mortar.

6.3.7. La executarea zidariei armate se va acorda o atentie deosebita pozitionarii corecte a barelor de armatura si realizarii grosimii necesare a mortarului de acoperire, a armaturii in rosturile orizontale.

6.3.8. La executarea zidariei complexe, in cazul in care armatura stilpisorilor se realizeaza din carcase prefabricate (cazul curent) acestea se vor monta inainte de executarea zidariei legindu-le de mustatile nivelului inferior. Pe masura executarii zidariei, in rosturile orizontale ale acesteia se aseaza barele orizontale de legatura cu stilpisorii, inglobindu-le in

mortar marca 50, obtinut cind este cazul prin imbogatirea locala a dozajului de ciment. Rosturile zidariei din dreptul stlpisorilor se lasa neumplute cu mortar pe o adincime de cca 2 cm pentru realizarea unei legaturi cit mai bune cu stlpisorii. Turnarea betonului se face in straturi cu inaltimea de cca 1 m dupa udarea prealabila a zidariei si cofrajului. Indesarea betonului se face cu vergele. Se interzice in acest scop utilizarea vibratoarelor sau baterea cofrajului cu ciocanul.

6.3.9. La zidurile cu grosime de cel putin o caramida, se vor zidi de o parte si de alta a golului cite 3 ghermele la fiecare gol de usa si cite 2 ghermele la fiecare gol de fereastră. Ghermelele din lemn vor fi impregnate cu carbonileum sau cufundate de 2...3 ori intr-o baie de bitum fierbinte.

6.3.10. Rosturile zidariei cosurilor se vor tese la fiecare rind si vor fi complet umplute folosindu-se mortar de aceeaasi marca ca la zidaria peretilor. Se vor monta numai olane si tuburi de beton care nu prezinta defecte. Executia va fi ingrijita, astfel ca suprafata interioara a cosului sa fie neteda. Cosurile pe portiunea din podul cladirilor se vor tencui si se vor spoi cu var. La executarea cosurilor se va tine seama si de prevederile STAS 6793 - 86 "Cosuri, canale de fum pentru focare obisnuite la constructii civile.Prescriptii generale", precum si de prevederile mai sus aratate.

6.2.11. Zidaria aparenta se va executa cu caramizi de calitatea A. Rosturile vor fi drepte, paralele si de grosime egala. In acest scop se va utiliza o rigla de otel de grosimea rostului, care se aseaza pe marginea rindului de zidarie imediat inferior, celui care se executa. Rostuirea se face cu mortarul prevazut in proiect si se va fugui cu fierul de rostuit. Mortarul scurs pe fatada si petele lasate de acesta se vor indeparta cu acizi diluati si se vor spala bine cu apa.

6.3.12. Placarea zidăriei din caramida GVP cu BCA, se va executa conf. pct. 6.3.6. intre centurile de beton armat scoase in consola in dreptul planseelor. Spatiul dintre zidarie si diafragma (de 1...2 cm) se va umple bine cu mortar odata cu executarea zidariei. Placajul va fi ancorat de diafragma cu bare de otel beton (inglobate in rosturi orizontale). Ancorarea se face cu mustati Ø6 mm avind lungimea de cca 90 cm, scoase din diafragme sau stâlpişori. Mustatile se vor prevedea la intervale de cite pe 60 cm pe verticala si se vor indoi in dreptul rosturilor orizontale, inglobindu-se in mortar.

6.3.13. Obiectele sanitare care se monteaza pe zidarie din caramida se vor fixa in dibluri de lemn care se prevad in goluri executate cu ajutorul unei freze sau cu o dalta subtire cu lama de 5 mm bine ascutita.

6.3.14. Fixarea timplariei, a obiectelor si conductelor instalatiilor sanitare si a conductorilor electrici se va face dupa intarirea mortarului adeziv din rosturile dintre elementele din b.c.a. Timplaria si obiectele sanitare care se prind de pereti se vor fixa cu suruburi pentru lemn prevazute cu dibluri din material plastic.

6.3.15. Elemente nearmate din b.c.a.

Executarea zidariilor din blocuri si placi din b.c.a. se va face conform anexei 6, precum si prevederilor din STAS 10109/1-82, "Lucrari de zidarie, Calculul si alcatuirea elementelor".

6.3.16. La zidariile din blocuri si placi din b.c.a. se va tine seama si de prevederile STAS 10109-82. Zidaria se executa din blocuri sau placi intregi si fractiuni si blocuri sau placi, care se obtine prin taierea celor intregi cu fierastraul special din trusa pentru lucrari de zidarie. Se interzice inlocuirea partiala a blocurilor din b.c.a. cu caramizi la pereti exteriori.

Teserea zidariei se face obligatoriu la fiecare rind. Pe inaltimea zidariei rosturile verticale vor fi decalate cu 1/2 pina la 1/4 din bloc.

Colturile si ramificatiile peretilor din blocuri se vor realiza prin tesere. Legaturile dintre peretii portanti longitudinali si transversali se vor realiza obligatoriu prin tesere, in trepte.

Succesiunea etapelor in care se executa zidaria pe inaltimea unui nivel se va stabili astfel ca sa se asigure posibilitatea realizarii teserii in trepte.

Imbinarea peretilor cu inaltime de asize diferite se va face conform instructiunilor tehnice C 126 - 75. Zidaria neportanta de umplutura se va ancora de structura. Ancorarea se va face cu ancore din tabla de 1 mm grosime sau din otel beton \varnothing 6 mm.

6.4. ABATERI, TOLERANTE SI VERIFICARILE ACESTORA

6.4.1. Verificarea calitatii zidariilor se face pe tot timpul executiei lucrarilor conform prevederilor cap.4 din "NORMATIVUL C 56 - 85" de catre seful de echipa si maistrul, iar la lucrari ascunse si de catre ajutorul sefului de brigada si reprezentantul beneficiarului.

6.4.2. Pentru elemente de beton armat care intra in compunerea zidariilor se aplica prevederile cap.5 din "NORMATIVUL C 56 - 85". Rezultatul tuturor verificarilor care se refera la zidarii portante ce urmeaza a se tencui sau care au rol de izolare termica sau fonica, se inscrie in procesele verbale de lucrari ascunse.

6.4.3. Verificarile se fac vizual si prin masuratori.

6.4.4. Controlul asupra calitatii materialelor in momentul punerii in opera s-au constatat urmatoarele:

a) Zidarii

- Se va examina starea suprafetelor caramizilor, blocurilor, caramizilor de sticla, interzicindu-se folosirea celor acoperite de praf, impuritati sau gheata;
- Se va verifica, in special pe timp calduros, daca se uda caramizile inainte de punerea in opera;
- Pe masura executarii lucrarilor, se va verifica daca procentul de fractiuni de caramizi fata de cele intregi nu depasesc limita maxima de 15%;
- Se va examina starea suprafetelor caramizilor si blocurilor refractare, interzicindu-se folosirea celor cu stirbituri sau colturi rupte;
- Se va verifica modul de conservare a produselor refractare magnezitice (foarte hidroscopice) interzicindu-se utilizarea acelor caramizi care au devenit friabile prin depozitare necorespunzatoare;
- Prin masuratori cu conul etalon, se va verifica la fiecare punct de lucru si la fiecare sarja de mortar cit mai frecvent daca consistenta mortarului de zidarie se inscrie in limitele prevazute de normativele P 2 - 85; C 14 - 82 si in instructiunile tehnice P 104 -94;
- 8...13 cm la zidarie din caramizi pline si blocuri din beton cu agregate grele sau usoare;
- 7...8 cm la zidaria din caramizi si blocuri cu goluri verticale si orizontale;
- 10...11 cm la zidaria din blocuri mici si placi de beton celular autoclavizat;
- 4...5 cm la zidaria din caramizi de sticla;
- Ghermelele se vor examina bucata cu bucata, verificandu-se forma, dimensiunile lor, protectia impotriva umiditatii, conform prevederilor din normativul P 2 - 85.

b) Pereti

- Se va examina starea suprafetelor fisiilor de beton celular autoclavizat, profilelor U din sticla, interzicindu-se folosirea celor fisurate si acoperite cu praf sau alte impuritati;
- La profilele U din sticla se va verifica daca lungimea acestora corespunde proiectului de executie;

- Ghermelele se vor verifica bucata cu bucata, verificandu-se borna, dimensiunile lor si protectia impotriva umiditatii;

- Executarea zidariilor si peretilor nu va putea incepe decit numai dupa ce vor fi verificate existenta proceselor verbale de lucrari ascunse, care sa ateste ca suportul peste care se executa zidaria corespunde prevederilor proiectului si prescriptiilor tehnice respective.

Verificarea calitatii executiei zidurilor consta din urmatoarele:

- prin masuratori la fiecare zid se va verifica daca rosturile verticale sint tesute la fiecare rind, astfel ca suprapunerea caramizilor din doua rinduri succesive pe inaltime sa se faca pe minimum 1/4 caramida in lungul zidului si 1/2 caramida pe grosime: la blocurile ceramice din beton cu agregate usoare si din beton celular autoclavizat se va verifica daca rosturile verticale sint tesute la fiecare rind ca suprapunerea blocurilor sa se faca pe 1/2 bloc;

- la zidaria executata la placi din beton celular autoclavizat se va verifica daca teserea verticala s-a facut la fiecare rind, iar suprapunerea placilor s-a facut pe 1/2 placa;

- se vor verifica grosimile rosturilor orizontale si verticale ale zidariei prin masurarea a 5...20 rosturi la fiecare zid; media aritmetica a masuratorilor facute cu precizie de 1 mm trebuie sa se inscrie in limitele abaterilor admisibile;

- vizual se va verifica in toate zidurile daca toate rosturile verticale si orizontale sint umplute complet cu mortar cu exceptia adincimii de 1...15 cm de la fetele vazute ale zidariei, nu se admit rosturi neumplute;

- orizontalitatea rindurilor de zidarie se va verifica cu ajutorul furtunului de nivel si dreptarului la toate zidurile;

modul de realizare a legaturilor zidariilor se va verifica la toate colturile, ramificatiile si intersectiile, asigurandu-se executarea lor conform cu prevederile din normativul P2 - 85 si instructiunile tehnice C 190 – 88.

- grosimea zidariilor se va verifica la fiecare zid in parte. Verificarea grosimii zidariei se va face prin masurarea cu precizie de 1 mm a distantei pe orizontala dintre doua dreptare aplicate pe ambele fete ale zidului. Masurarea grosimii se face la 3 inaltime sau puncte diferite ale zidului iar media aritmetica a rezultatelor se compara cu grosimea prevazuta in proiect;

- verticalitatea zidariei (suprafetelor si muchiilor) se verifica cu ajutorul firului de plumb si dreptarului cu lungimea de cca 2,5 m. Verificarea se face in cite 3 puncte pe inaltime la fiecare zid;

- planeitatea suprafetelor si rectilinitatea muchiilor se va verifica prin aplicarea pe suprafata zidului a unui dreptar cu lungime de cca 2,5 m si prin masurarea cu precizia de 1 mm, a distantei dintre rigla si suprafata sau muchia respectiva. Verificarea se face pe toate zidurile. Lungimea si inaltimea tuturor zidurilor, dimensiunile golurilor si ale plinurilor dintre goluri se verifica prin masurarea direct cu ruleta sau cu metrul. Media a trei masuratori se compara cu dimensiunile din proiect.

6.4.5. La zidaria complexa, definita conform normativului C 126 - 75 se va verifica la fiecare stilpisor de beton armat urmatoarele:

- trasarea pozitiei stilpisorilor;

- sortimentul si diametrele armaturilor;

- dimensiunile si intervalele dintre stâlpișorii de zidarie (atunci cind acestia sint prevazuti in proiect);

- pozitionarea corecta pe inaltimea zidariei a armaturilor din rosturile orizontale prin care se realizeaza legatura dintre stilpisorii si zidarie;

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- cofrarea si betonarea stilpisorilor.

6.4.6. La zidaria de umplutura si la lucrarile de placare a fatadelor cu placi de b.c.a. verificarile constau din urmatoarele:

- se va verifica daca ancorarea zidariei si a placajelor de stilpi si diafragme se executa conform prevederilor proiectului in ceea ce priveste diametrele si numarul barelor de ancorare sau dimensiunile platbandelor in sectiunile in care se face ancorarea, modul de fixare a ancorajelor de elementele de beton armat;

- sa se verifice vizual daca zidaria a fost bine impanata intre plansee iar rosturile verticale dintre zidarie si stilpi sau diafragme, sint umplute complet cu mortar; se va controla daca suprafetele stilpilor sau diafragmele de beton care vine in contact cu zidaria se ancoreaza cu mortar de ciment.

6.4.7. Rezultatele tuturor verificarilor prevazute in acest capitol si care se refera la zidarii portante, ce urmeaza a se tencui se inscriu in procese verbale de lucrari ascunse. De asemenea, se inscriu in procese verbale de lucrari ascunse, rezultatele verificarilor care au rol de izolare termica.

6.5. ABATERI LIMITA

Abaterile limita fata de dimensiunile stabilite prin proiect sau prin prescriptiile legale in vigoare sint conform tabelului:

Nr. crt.	Caracteristicile zidariilor si peretilor	Abateri limita mm	Observatii
1.	La dimensiunile zidurilor la grosimea de executie a zidurilor		La zidurile cu materiale provenite din demolari abaterile limita se pot majora cu 50%
	<u>a) din blocuri mici si placi de beton celular autoclavizat</u>		
	- ziduri cu grosimea ≤ 125 mm	± 4	
	- ziduri cu grosimea 190 mm	± 5	
	- ziduri cu grosimea 240 mm	± 8	
2.	La goluri		
	<u>a) pentru ziduri din caramizi</u>		
	- cu dimensiunea golului ≤ 100 cm	± 10	
	- cu dimensiunea golului peste > 10	+20; -10	
	<u>b) pentru ziduri din placi de beton celular autoclavizat</u>	± 20	
3.	La dimensiunile in plan ale incaperilor		
	- cu latura incaperii 300 cm	± 15	
	- cu latura incaperii peste 300 cm	± 20	
4.	La dimensiunile partiale in plan (nise, spaleti, etc)	± 20	
5.	La dimensiunile in plan ale intregii cladiri	± 50	Cu conditia ca denivelarea unui

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

			planseu sa nu depaseasca 15 mm
6.	La dimensiunile verticale:		
	<u>a) pentru ziduri din caramizi,</u>		
	- pentru un etaj	± 20	
	- pentru intreaga cladire (cu maximum 5 niveluri)	+50; -20	
	<u>b) pentru ziduri din placi de beton celular autoclavizat:</u>		
	- pentru un etaj	± 20	
	- pentru intreaga cladire (cu doua niveluri) executata din blocuri mici	± 30	
7.	La dimensiunea rosturilor dintre caramizi, blocuri sau placi	+5	La stilpi portanti cu sectiunea o,1 m2 abaterile limita se micsoreaza cu 50%
	- rosturi orizontale	-2	
	- rosturi verticale	+5; -2	
	- pentru ziduri aparente	± 2	
8.	La suprafete si muchii		maxim 10 mm pentru o camera
	- pentru ziduri portante	3 mm/m	
	- pentru ziduri neportante	5 mm/m	
	- pentru ziduri aparente, portante si neportante	2 mm/m	
	<u>b) la rectilinitatea muchiilor</u>		cel mult 20 mm pe lungimea neintrerupta a zidului
	- pentru ziduri portante	2 mm/m	
	- pentru ziduri neportante	4 mm/m	
	- pentru ziduri aparente, portante si neportante	1 mm/m	cel mult 10 mm pe lungimea neintrerupta a zidului
	<u>c) la verticalitatea suprafetelor si muchiilor</u>		cel mult 10 mm pe etaj si 30 mm pe intreaga inaltime a cladirii
	- pentru ziduri portante	3 mm/m	
	- pentru ziduri neportante	6 mm/m	cel mult 10 mm pe etaj
	- pentru ziduri aparente portante si neportante	2 mm/m	cel mult 5 mm pe

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

			etaj si cel mult 20 mm pe intreaga inaltime a cladirii
9.	Abateri fata de orizontala, a suprafetelor superioare ale fiecarui rind de caramizi sau blocuri		Cel mult 15 mm pe toata lungimea neintrerupta a zidului
	<u>a) pentru ziduri din caramizi</u>		
	- pentru ziduri portante	2 mm/m	
	- pentru ziduri neportante	3 mm/m	cel mult 20 mm pe toata suprafata neintrerupta a zidului
	<u>b) pentru ziduri din placi de beton celular autoclavizat</u>		cel mult 15 mm pe toata suprafata neintrerupta a zidului
	- pentru ziduri portante	4 mm/m	
	- pentru ziduri neportante	6 mm/m	cel mult 20 mm pe toata lungimea neintrerupta a zidului
	- pentru ziduri neportante	3 mm/m	
10.	La coaxilitatea zidurilor suprapuse		cel mult 30 mm dezaxare maxima cumulata pe toate nivelurile
	- dezaxarea de la un nivel la urmatorul	± 10	
	- maxima pe intreaga constructie	± 30	

7/ VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

7.1. Conditile de calitate si verificarea calitatii lucrarilor de zidarie de caramida in vederea receptionarii lucrarilor de zidarie sint cele aratate in STAS 10109/1-82 si in "Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente indicativ C 56 - 85. La incheierea fazei de rosu se fac verificari scriptice si directe, prin sondaj, pe baza carora comisia de receptie incheie un proces verbal in care sa se consemneze verificarile efectuate, rezultatele obtinute si concluzii cu privire la posibilitatea continuarii lucrarilor.

7.2. Verificarile scriptice constau in examinarea existentei si analizelor continutului proceselor verbale de lucrari ascutem a certificatelor de calitate a eventualelor buletine de incercare sau a actelor incheiate cu comisia executarii remedierilor, precum si a dispozitiilor de santier date de beneficiar, proiectant sau organele de control.

7.3. Verificarile directe se efectueaza prin sondaj si se refera la aceleasi elemente cu frecventa de cca 1/4 in sa cel putin cite unul la fiecare 100 m2 de perete.

7.4. Verificarea rosturilor zidariei refractare se efectueaza cu lama de control, dimensiunile fiind variabile in raport cu calitatea zidariei ceruta prin proiect:

- zidarie deosebit de ingrijita, cu rosturi pina la 1 mm;
- zidarie ingrijita cu rosturi de 1-2 mm;
- zidarie izolatoare de caramida din diatomit, cu rosturi de 3/4 mm.

7.5. La executarea peretilor despartitori din beton celular autoclavizat, verificarea calitatii executiei consta in urmatoarele:

- piesele metalice folosite la montaj, sa fie protejate contra coroziunii;
- se va verifica modul de prindere a obiectelor sanitare, a timplariei metalice si de lemn;
- se va verifica aplicarea amorsiei pe canaturile fisiilor pe care urmeaza sa se aplice

pasta de ipsos sau mortarul adeziv, executarea corecta a rosturilor, daca acestea sint bine umplute.

7.6. La executarea peretilor din profile U din sticla, verificarea calitatii executiei consta din urmatoarele:

- se va verifica calitatea protectiei anticorozive a riglelor, montantilor si alte elemente metalice, dupa care se va incepe montajul peretilor;

- nu se vor monta profile sparte, crapate sau care nu indeplinesc conditiile tehnice din STAS 11554-86;

- se va verifica ca taierea profilelor sa se faca numai cu scule adecvate;

- se va verifica respectarea prevederilor referitoare la etansarea rosturilor, marimea rosturilor necesare pentru realizarea unei bune etanseitati;

- umplerea rosturilor verticale cu chit Altuchit sau Romalchid se va face numai cu pistolul manual sau pneumatic, neadmitindu-se folosirea altor mijloace.

7.7. Comisia de receptie preliminară a obiectului prin membrii sai de specialitate sau specialisti in afara ei, procedeaza la verificarea scriptica si verificari directe prin sondaje privind dimensiunile, planeitatea, verticalitatea zidariilor si peretilor si dimensiunile golurilor.

7.8. In caz ca o parte din aceste verificari dau rezultate nesatisfacatoare, se va dubla numarul lor; daca si in acest caz o parte din rezultate sint nesatisfacatoare comisia va proceda conform prevederilor normativului C 56 - 85.

8/ MASURATOARE SI DECONTARE

8.1. Zidariile se vor plati la metru cub conform planselor din proiect si listelor de cantitati de lucrari, inclusiv mortarele aferente.

2. TENCUIELI

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice privind executia tencuielilor exterioare si interioare aplicate pe suprafete.

Standarde si normative de referinta

- SR 388 - 801/95 - Ciment Portland SR 1500/96 – Ciment compozitii uzuale Tip II, III, IV, V;
- SR EN 12620:2003- Agregate naturale pentru mortare si betoane cu lianti minerali;
- STAS 1134 – 71 - Piatra de mozaic (praf si gris de piatra);
- SR ENV 459/1, 2/97 - Var pentru constructii
- SR 7055/96 - Ciment Portland alb

Materiale utilizate

- Ciment Portland STAS 1500/96 si ciment P35A, SR 388/95;
- Nisip de riu sau de cariera, bine spalati;
- Piatra de mozaic – praf de piatra, gris de piatra;
- Var pasta SRENU 459/1,2/97;
- Ciment Portland alb, SR 7055/96.

Livrare, depozitare, manipulare si utilizare

- cimentul se va transporta in saci de 50 Kg si se va depozita astfel incat sa nu fie posibila udarea, murdaria sau amestecarea cu corpuri straine. Depozitarea se va face in magazine sau soproane, ferite de inghet;
- materiale speciale pentru tinci (praf de piatra, piatra de mozaic) se transporta de la furnizori si se depoziteaza astfel incat sa nu fie posibila murdaria sau amestecarea cu corpuri straine.
- Perioadele maxime de utilizare a mortarelor din momentul prepararii lor, astfel incat sa fie utilizate in bune conditii la tencuieli exterioare, sunt:
- la mortar de var-ciment M25 T pina la 10 ore maximum;
- la mortar de ciment-var M50T si M 100T, fara intarziator, maximum 10 ore si cu intarziator pana la maximum 16 ore.

Conditii tehnice de calitate pentru mortare de tencuieli

Toate materialele vor fi introduse in lucrare numai dupa ce in prealabil s-a verificat ca au fost livrate cu certificat de calitate care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor in vigoare. Mortarele de la statii sau centrale pot fi introduse in lucru numai daca transportul este insotit de o fisa care sa contina caracteristicile tehnice ale acestora.

Consistenta mortarelor pentru executarea tencuielilor exterioare , va trebui sa corespunda urmatoarelor tasari etalon:

- pentru sprit:
- aplicarea mecanizata a mortarului 12 cm
- aplicarea manuala a mortarului 9 cm
- aplicarea pe blocuri de b.c.a. 14 – 15 cm

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- pentru smir, in cazul aplicarii manuale a mortarelor, 5-7 cm, iar in cazul aplicarii mecanizate, 10-12 cm;
- pentru grund, in cazul aplicarii manuale, 7-8 cm, in cazul aplicarii mecanizate, 10-12 cm;
- pentru stratul vizibil al tencuielilor exterioare decorative (praf de piatra, similipiatra) prin probe 7-8 cm, consistenta se va determina prin probe in functie de granulometrie si materialul utilizat, temperatura, umiditate, etc cu acordul beneficiarului.

Executia lucrarilor**a. Operatiuni pregatitoare**

Operatiile ce trebuiesc efectuate inainte de inceperea executiei tencuielilor exterioare.

- Terminarea lucrarilor a caror executie simultana sau ulterioara cu executia tencuielilor ar putea provoca deteriorarea acestora;
- Suprafetele ce se tencuiesc sa nu prezinte abateri mai mari decat cele admise;
- Suprafetele suport sa fie curate, plasa de rabit sa fie bine intinsa si legata;
- Rosturile zidariei sa fie curatate pe 3-5 mm, iar suprafetele de beton sa fie aduse in stare rugoasa;
- Pe suprafetele exterioare ale peretilor, trasarea de repere de mortar (stalpisori);
- Fixarea de repere de mortar la toate colturile cladirii, precum si pe suprafetele dintre golurile ferestrelor si usilor exterioare ce se vor executa din acelasi mortar ca si grundul.

b. Executia amorsarii

Suprafetele de beton ale zidariilor de caramida se stropesc cu apa, apoi se amorseaza cu un sprit de ciment si apa. Pe suprafetele de b.c.a. spritul se va executa cu mortar ciment-var, compozitie 1:0,25:3 (ciment, var, nisip). Pe suprafetele de plasa de rabit se va aplica direct smirul din mortar cu aceeasi compozitie cu a mortarului pentru grund.

Amorsarea se va face cat mai uniform, fara discontinuitati, fara prelingerii pronuntate, avand o suprafata rugoasa si aspra la pipait.

c. Executarea grundului

Grundul in grosime de 15-20 mm se va executa, pe suprafetele de beton (plasa de rabit), dupa cel putin 24 ore de la aplicarea spritului (smirului) si dupa, cel putin 1 ora in cazul suprafetelor de caramida.

Grundul va fi la tencuielile din praf de piatra din mortar M50 T, iar la tencuielile tip similipiatra din mortar de ciment – var marca M100 T. Smirul prea uscat se uda cu apa inainte de executarea grundului.

Pe suprafetele de b.c.a. pe care se executa tencuiala din praf de piatra grundul va fi de 10-11 mm grosime din mortar 1:2:6 (ciment, var, nisip – 3 mm). Grosimea grundului se va incadra in grosimea reperelor de trasare (stalpisori) si se va verifica obtinerea unei suprafete verticale si plane, fara asperitati, neregularitati, goluri.

Interzis aplicarea grundului pe suprafete inghetate sau daca exista pericolul ca grundul sa inghete inainte de intarire. Grundul (ca si spritul) se va aplica pe fatadele cladirilor de sus in jos, de pe schela de fatada independenta, montata la cca 50 cm fata de suprafata fatadelor.

Inainte de aplicarea tinciului (a tencuielilor speciale) suprafata grundului sa fie uscata si sa nu aiba granule de var nestins.

d. Executarea stratului vizibil

La tencuielile din praf de piatra, stratul vizibil de 10-12 mm grosime se va executa driscuit si pariat cu mortar var-ciment marca M25 T, confectionat cu piatra de mozaic (praf de piatra) in loc de nisip, iar pina la 60 % din ciment, va fi ciment Portland alb.

La tencuielile similipiatra, stratul vizibil de 15-20 mm grosime se va executa din mortar marca M100 T confectionat cu piatra de mozaic in loc de nisip; finisat buciardat sau pieptanat in asize.

Tencuielile exterioare se vor realiza pe campuri mari din aceeasi cantitate de mortar pregatita in prealabil pentru evitarea diferentei de culoare.

Intreruperea lucrului nu se va face la mijlocul suprafetelor pentru evitarea petelor si diferentelor de nuante. Nu se vor executa tencuielile exterioare la o temperatura mai mica de + 5°C. Dupa executarea tinciului se vor lua masuri de protectia suprafetelor proaspat tencuite

Conditii tehnice pentru calitatea tencuielilor si receptionarea lor

Suprafetele suport ale tencuielilor vor fi verificate si receptionate conform instructiunilor pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse. In timpul executiei se vor verifica respectarea tehnologiilor de executie, utilizarea tipului si compozitia mortarului indicat in proiect, precum si aplicarea straturilor succesive, in grosimea prescrisa.

Rezultatele incercarilor pe epruvete de mortar se vor prezenta investitorului in termen de 48 ore de la obtinerea buletinului, pentru fiecare lot de mortar.

Incercarile de control, la care rezultatele sunt sub 50 % din marca prescrisa, conduc la refacerea lucrarilor, cazuri ce se inscriu in registrul de procese-verbale.

Receptia pe faze de lucrari, se face in cazul tencuielilor exterioare prin verificarea:

- rezistentei mortarului;
- numar de straturi aplicate si grosimilor respective, cel putin un sondaj la 100 mp;
- aderenti la suport si intre straturi (sudaj ca la pct.b);
- planeitatii suporturilor si liniaritatea muchiilor (bucata cu bucata);
- dimensiunilor, calitatii si pozitiilor elementelor decorative si anexe (solbancuri, brise, cornise, etc. pe fatada) bucata cu bucata.

Abaterile admisibile sunt cuprinse in anexa.

La receptia preliminara a lucrarilor se efectueaza direct de catre comisie aceleasi verificari, dar cu frecventa de minimum 1/5 din frecventa precedenta.

Verificarea aspectului tencuielilor se va face vizual, cercetind suprafata tencuita, forma muchiilor conave si convexe.

Suprafetele vor fi uniforme, ca prelucrare si 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 si glafurile golurilor trebuie sa fie vii sau rotunjite, drepte, verticale sau orizontale. Solbancurile si diferitele profile trebuie sa aiba pantele spre exterior, precum si o executie corecta a lacrimarului.

Verificarea planeitatii suprafetelor tencuite se face cu un dreptar de 2 m lungime, in orice directie pe suprafata tencuita. Grosimea stratului de tencuiala se va verifica prin batere de cuie sau prin sondaje in locuri mai putin vizibile.

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

Aderenta stratului de tencuiala la stratul suport se va verifica prin ciocanire cu un ciocan de lemn, un sunet de "gol" arata calitatea necorespunzatoare si necesita refacerea intregii suprafete dezlipite.

ANEXA**ABATERI ADMISE LA RECEPTIA CALITATIVA A TENCUIELILOR****Conform C 56/85**

Denumirea defectului	Tencuieli la retrageri, curti de lumina, fatada posterioara	Tencuieli la fatade si alte elemente ext. si int. ale constructiei
1. Umflaturi, ciupituri (impuscaturi) crapaturi, fisuri, lipsuri la gleturi, solbancuri, cosuri, ventilatii	Nu se admit	Nu se admit
2. Zgrunturi mari (pina la 3 mm), basici si zgirieturi adanci formate la driscuire in stratul de acoperire	Nu se admit	Nu se admit
3. Neregularitati ale suprafetelor (la verificare cu dreptarul de 2 m lungime)	Max.2 neregularitati pe mp in orice directie, avand adancimea sau inaltimea pana la 2 mm	Max.2 neregularitati pe mp in orice directie, avand adancimea sau inaltimea pina la 2 mm
4. Abateri fata de verticala sau orizontala a unor elemente ca intranduri, iesinduri, ornamente, pilastrii, coloane, muchii, briie, cornise, solbancuri, ancadrame, asize, rosturi adancite, mituri, etc.	Pana la 2 mm/m si maximum 5 mm pe inaltimea unui etaj	Pina la 1 mm/m si maximum 3 mm pe inaltimea unui etaj
5. Abateri fata de raza la suprafete curbe	Pana la 5 mm	Pana la 3 mm

3. SISTEME DE COMPARTIMENTARE DIN GIPSCARTON

Specificatii generale

Agrementele tehnice in Romania ale firmelor producatoare su importatoare de astfel de ansamble si subansamble.

Se mai aplica urmatoarele standarde si norme de referinta :

- Acument tehnic firma furnizor;
- Normativ privind siguranta la foc P 118/99.
- STAS 1480-86 Placi si fasii de ipsos pentru pereti despartitori
- STAS 11097/1-87 Masuri de siguranta contra incendiilor. Comportarea la foc a materialelor si a elementelor de constructii.
- Instructiuni tehnice pentru alcatuirea si executarea peretilor despartitori neportanti din elemente pe baza de ipsos C 190-88

Date generale

Planurile si/sau tabelele cu masuratori indica tipul de perete (perete despartitor cu greutate obisnuita, sau perete rezistent la foc 3h). Planurile si lista deschiderilor indica prezenta deschiderilor pentru usi si ferestre.

Cu panouri de gips carton pot fi finisati pereti din alte materiale prin tehnica de executie uscata.

Caracteristicile acestora privind izolarea termica si fonica pot fi imbunatatite in combinatie cu materiale izolatoare corespunzatoare.

Tehnici de lucru :

- procedeul tencuirii uscate, in care panourile se monteaza cu adezivi pe un suport masiv (caramida, beton, b.c.a.)
- procedeul montarii panourilor pe structuri proprii

Elemente componente

Peretii din gips-carton pe structura pot fi :

- cu un singur rand de montanti metalici
- cu doua randuri de montanti metalici.

Funcie de necesitatea si normele impuse, panourile din care sunt alcatuiti peretii sunt de 3 tipuri si anume : panouri de gips-carton simple, panouri rezistente la foc, panouri rezistente la umezeala.

Calitatea peretelui poate fi imbunatatita prin aplicarea pe o latura sau pe ambele laturi ale peretilor, unul, doua sau trei straturi de placi de gips/carton, luand in calcul si o dimensionare corespunzatoare a structurii de sustinere si fixare a peretelui.

Peretii din gips-carton ce se monteaza pe structura proprie au urmatoarea componenta :

- a. Rama metalica din rame de otel laminat la rece, zincata (275 g/dm^3 / pe ambele fete) cu o grosime de 0.6 mm. Bordurile ramei au o latime de cel putin 48 mm.
- b. Panouri din gips/carton (grosime 12.5 mm) cu marginile indoite pe lungime.
- c. Panou izolator din vata de sticla, pe o parte cu hartie Kraft (grosimea 45 mm si masa specifica 16 kg/m^3).

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- d. Toate echipamentele si accesoriile cum ar fi suruburi, bolturi, banda de izolare fonica si kit de etansare, cleme de ancorare.

Caracteristici

Structura este finalizata astfel incat sa ofere suficienta rezistenta la umezeala pana la 15 mm deasupra ultimului strat al pardoselei.

Pentru incaperile umede cum ar fi vestiarele, toaletele etc. se utilizeaza cartoane special tratate.

In functie de locul de utilizare peretii despartitori usori vor fi zugraviti, tapetati sau faiantati.

Toti peretii sunt construiti cu un strat dublu de carton gipsat pe ambele fete. Grosimea si tipul cartonului folosit se vor stabili cf. regulamentelor curente referitoare la incendii.

Peretele cu RF 3 H va avea 3 straturi de carton gipsat pe fiecare fata. Peretele cu RF 3H de la cota +4.40 (intre coridorul tehnic si zona de depozitare) se va executa din KNAUFF FIREBOARD 253 / conf. Specificatiilor producatorului.

Materiale

- panouri (RB, RF) de 12,5 mm
- adeziv de poza (in cazul tencuielilor uscate)
- profile UW, CW
- vata minerala
- banda etansare la rost
- suruburi rapide de montaj
- dibluri/suruburi
- pasta de rosturi
- banda de protectie din hartie sau fibra de sticla.

Tehnologie

Asamblarea si tehnologia vor fi in conformitate cu instructiunile date de furnizor/producer.

La inaintarea documentelor de licitatie antreprenorul va preda si toate informatiile despre sistemul propus spre aprobarea biroului tehnic.

Antreprenorul va colabora cu ceilalti antreprenori implicati (cum ar fi de exemplu pentru sistemul electric si instalatii apa/canal) si va avertiza in timp util pe conducatorul de santier atunci cand lucrarile sunt intr-un stadiu in care ceilalti antreprenori pot sa reinceapa lucrul.

Peretii despartitori usori merg pana la 15 cm deasupra ultimului strat al plafonului fals.

La deschiderile pentru ferestre si usi antreprenorul va atasa elementele de structura a peretelui necesare adaptate la greutatea ferestrelor si usilor preconizate precum si la efortul mecanic provocat de deschiderea acestora.

Antreprenorul va furniza ramele de intarire si/sau suportii de samblare.

Montajul si finisarea vor fi astfel executate incat indezul R de reducere a zgomotului sa fie de cel putin 30 dB.

Asamblarea si tehnologia vor fi in conformitate cu instructiunile date de furnizor/producer.

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

La inaintarea documentelor de licitatie antreprenorul va preda si toate informatiile despre sistemul propus spre aprobarea biroului tehnic.

Antreprenorul va colabora cu ceilalti antreprenori implicati (cum ar fi de exemplu pentru sistemul electric si instalatii apa/canal) si va avertiza in timp util pe conducatorii de santier atunci cand lucrarile sunt intr-un stadiu in care ceilalti antreprenori pot sa reinceapa lucrul.

La peretii din caramida la care se aplica gips/cartonul doar ca strat de finisare, trebuie pregatite suprafetele corespunzator. Se recomanda multa atentie la gradul de umiditate al peretelui respectiv peste care se va aplica tencuiala uscata.

Teste

Inainte de demararea lucrarilor antreprenorul va inainta certificatele de garantie necesare cu valorile de rezistenta la foc Rf 3h, cf. standardelor romanesti.

Protectia muncii

Se va respecta legislatia si normele in vigoare privind protectia muncii.

4. EXECUTIA PARDOSELILOR SI TREPTELOR PLACATE CU PLACI DE GRESIE ANTIDERAPANTA PORTELANATA

Fiecare tip de pardoseala are in principiu urmatoarea alcatuire:

- Imbracamintea sau stratul de uzura;
- Stratul suport;
- Stratul de egalizare, daca este cazul.

Prezentul capitol descrie executia si calitatea, testele, verificarile, probele materialelor si lucrarilor, conditiile de receptie, parametrii de calitate, tolerante, aspect, specifice pardoselilor, precum si srafele sau plintele aferente.

Standarde si normative de referinta

- C 35 – 82 – Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor
- C 65 – 85 – Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente
- STAS 1667 – 76 - Agregate naturale pentru mortare si betoane cu lianti minerali;
- SR 388 - 801/95 - Ciment Portland SR 1500/96 – Ciment compozitii uzuale Tip II, III, IV, V;
- SR ENV 459/1, 2/97 - Var pentru constructii
- SR 7055/96 - Ciment Portland alb
- STAS 1667 – 76 – Agregate naturale
- STAS 5064 – 66 – Carbura de calciu
- STAS 545/1 – 80 – Ipsos pentru constructii

Prescriptii generale

Lucrarile de pardoseli se vor executa in conformitate cu prevederile proiectului tehnic. Controlul materialelor folosite, ale dozajelor, ale modului de executie si al procesului tehnologic utilizat se va face pe toata durata de executie a lucrarilor. Executia fiecarui strat component al pardoselii se va face dupa executarea stratului precedent si constatarea ca acesta a fost bine executat. Trecerea la executia stratului urmator se va realiza cu o legatura perfecta intre straturi.

Pardoselile vor fi plane sau inclinate in functie de specificatiile din proiect, orizontale si fara denivelari in aceeasi incapere, cat si la trecerea dintre incaperi.

Linia de demarcatie dintre doua tipuri de pardoseli, care se executa in doua incaperi vecine, va coincide cu proiectia pe pardoseala a mijlocului foii de usa in pozitie inchisa.

Executia lucrarilor

Lucrarile ce trebuiesc executate inainte de inceperea lucrarilor de pardoseli: executarea canalelor, fundatiilor de conducte, instalatii in pardoseli, lucrari de tencuieli, izolatii, compactari.

Executia stratului suport

Stratul suport se va executa intotdeauna pe o suprafata bine pregatita prin curatire si spalare cu apa de eventualele impuritati, praf sau resturi de tencuiala. Curatirea se va face cu perii si maturi. Se vor astupa si chitui cu mortar de ciment diversele strapungeri si adancituri.

Sub dreptarul de 2m lungime se admit cel mult doua unde cu sageata de 1mm.

A. Pardoseli reci - Pardoseli din gresie ceramica, si din beton

Standarde si normative de referinta

- STAS 1500/1978 - Ciment M30, ciment Pa 25 sau ciment F 25;
- STAS 388/1980 - Agregate naturale (nisip, pietris, piatra sparta, balast);
- STAS 5939- 80 - Placi din gresie ceramica
- STAS 451/1986 si NTR 9622/1980 - Placi, plinte si scafe din beton mozaicate;
- STAS 3415/1978 - Marmura de Ruschita;
- STAS 790/1984 - Apa pentru mortare si betoane;
- STAS 6476/1971 - Coloranti minerali pentru betoane si mortare decorative, pe baza de ciment si var.

a. Pardoseli de beton

Turnarea betonului este controlata in camp laser respectandu-se normele indicate in proiect. Un aspect important il consta etapa de taiere a rosturilor de dilatare si umplerea acestora cu snur PVC. La final se aplica o solutie pentru impermeabilizarea si acoperirea porilor.

Dupa turnarea placii de beton armat, in momentul in care consistenta betonului este vascoasa, spre tare, se presara nisip curators, 4 – 5 kg/mp, apoi se elicopterizeaza. Dupa intarire se decupeaza rosturi respectand normele indicate in proiect.

Pardoseala va fi prevazuta cu pante 1 – 1.5 % spre punctele de colectare.

In cazul suprafetelor rolate se va trece cu rola cu dinti pe suprafata imbracamintii, imediat dupa sclivisirea ei. Pentru a se evita fisurarea datorita actiunii soarelui si curentilor puternici de aer, pardoseala se va acoperi, dupa terminarea prizei, cu rogojini, saci goi, care se vor stropi cu apa timp de 7 zile.

b. Pardoseli din placi de gresie ceramica antiderapanta

Antreprenorul va asigura, la solicitarea Beneficiarului, livrarea în afara conditiilor contractuale, a unei cantitati suplimentare de circa 2% pentru fiecare tip de placi - ca dimensiune si culoare.

Placi de gresie ceramica, glazurate sau mate, de dimensiuni si grosimi indicate în proiect, conform STAS 5993-89 sau similare.

Glazura va fi colorata, fiind aleasa de Proiectant din setul de mostre pus la dispozitie de Antreprenor.

Definitie: In prezentele specificatii, prin gresie ceramica se înțelege ceramica vitrifiata (>1180°).

Placile vor avea urmatoarele caracteristici fizico-mecanice:

- coeficientul de absorbtie a apei maximum 4%.

Abaterile de la dimensiunile nominale permise vor fi:

- lungimea si latimea nominala a laturii: $\pm 2\%$ maximum din lungimea laturii;
- grosimea nominala a placilor : maximum $\pm 10\%$;
- abaterea de la unghi drept a placilor: maximum 0,5% din lungimea laturii;

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- deformare: maximum 0,5% din lungimea laturii celei mai mari.

Înainte de fixarea placilor, suprafața pe care acestea urmează să fie fixate va fi uscată. Imediat

înainte de așezarea stratului suport, sapele sau mozaicul existent vor fi spalate, complet.

Placile de gresie ceramica pentru pardoseli vor fi lasate în apă curată timp de 15-30 minute înainte de fixare, după care vor fi lasate să se usuce timp de cca. 10-15 minute.

Amestecul pentru stratul suport nu va fi mai puternic decât o parte ciment Portland la trei părți de nisip, după volum, și nici mai slab decât o parte ciment Portland la patru părți nisip, după volum.

Apă va fi introdusă în amestec în cantitate suficientă pentru a se obține lucrabilitatea necesară (consistență moale, densă), dar în cantitate minimă, necesară. După compactare, apa nu va pătrunde la suprafață. Mortarul va avea consistență necesară compactării prin batere, va fi suficient de moale pentru a primi nervurile plăcii și suficient de tare pentru a susține și menține placa în planul corespunzător.

Dacă nu se specifică altfel, stratul suport din mortar va avea o grosime uniformă de 10 mm. Se va prepara acea cantitate de mortar necesară numai pentru 2 ore de lucru.

Stratul suport din mortar va fi nivelat prin batere cu un dreptar tras peste ghidaje.

Placile se vor aranja cu rosturi de 2-3 mm.

Rosturile vor fi continue în ambele direcții și dacă nu se cere altfel vor fi în prelungirea rosturilor de la placajul de faianță de pe pereți.

Pe conturul pardoselii, la baza peretelui, așa cum se specifică în detalii, se va prevedea un rost de control de 6-9 mm.

Pentru asigurarea unor rosturi egale se vor folosi distantieri. Placile vor fi așezate în saș, astfel încât o suprafață să poată atinge gradul de contractare inițial, înainte de umplerea rostului.

Poziția placilor va fi reglată în termen de 10 minute de la așezarea lor.

Timp de cel puțin 4 zile nu se va circula pe pardoseală, după care este permis un trafic ușor și treptat, iar după 14 zile, va fi permis și traficul greu.

Rosturile nu se vor umple până ce nu s-a făcut priza suficientă între plăci și stratul suport și în nici un caz mai devreme de 24 ore de la terminarea lucrării de pozare a placilor.

Rosturile de control vor fi curățate de materialul rămas, murdărie, grasimi etc. și se vor umple după consumarea dilatarilor în pardoseală.

Curățirea placilor: după fixare și umplerea rosturilor, placile vor fi spalate cu un burete, diagonal, peste rosturi, după care vor fi șterse cu o bucată de pânză curată și uscată.

Toate suprafețele adiacente placilor de pardoseală vor fi lasate, la terminarea lucrărilor, curate și perfecte.

c. Plinte

Scafele sau plintele sunt obligatorii la încăperile prevăzute cu instalații de apă (băi, WC, bucătării, spalatorii, laboratoare), în încăperile de colectare a gunoaielor menajere, la scări, la balcoane și în general, la încăperile unde este pardoseala rece.

Plintele prefabricate nu se vor așeza peste tencuială, ci direct pe perete prin intermediul unui strat de mortar de ciment cu dozajul de 400 kg ciment mc, de nisip, ele se vor monta astfel încât, în fața lor, să iasă afara cu 5 – 8 mm față de planul tencuielii peretelui.

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

Plintele prefabricate din piatra artificiala se monteaza dupa executarea pardoselii orizontale cuprinzand urmatoarele operatii:

- trasarea;
- stropirea cu apa a suprafetei peretelui;
- prepararea spiritului de ciment;
- stropirea cu spirit de ciment a peretelui;
- asternerea unui strat de mortar de ciment pe spatele plintei, asezarea si frecarea prin presare a plintei in stratul de poza;
- turnarea laptelui de ciment in rosturi;
- finisarea mecanica a plintelor;
- curatirea, spalarea si lustruirea plintelor.

d. Conditii tehnice de calitate

Pe parcursul executarii lucrarilor se verifica in mod special (de catre seful punctului de lucru):

- stratul suport rigid al pardoselii, sa fie plan, se admit denivelari izolate de cel mult 10 mm sub dreptarul de 2 m lungime;
- turnarea imbracamintii pe stratul suport;
- corespunde cu proiectul.

Pentru lucrarile gasite necorespunzatoare se vor da dispozitii de santier pentru remediere sau refacere.

5. PLACARE CU FAIANTA SAU GRESIE CERAMICA

Standarde, normative si prescriptii

- STAS 233-86 – Plăci de faianță
- C6-86 – Instrucțiuni tehnice pentru execuția placajelor de faianță sau CESAROM
- C223-86 – Instrucțiuni tehnice pentru execuția placajelor de faianță sau plăci ceramice aplicate pe pereți prin lipire cu adeziv.

Mostre si testari

Înainte de comandarea și livrarea pe șantier a materialelor necesare execuției placajelor de faianță se vor pune la dispoziția beneficiarului și proiectantului, spre aprobare, următoarele mostre:

- placaj faianță sau gresie ceramică – cel puțin 10 mostre, cu desenul și culoarea indicate în proiect;
- borduri pentru placajul de faianță sau gresie – 10 mostre, cu desenul și culoarea indicate în proiect corespunzătoare mostrelor de faianță sau gresie prezentate.

Materiale utilizate

Toate materialele care se pun în operă, în special plăcile de faianță, adezivii, etc, pot fi import sau producție internă, cu caracteristici tehnice care să fie corespunzătoare standardelor și normelor admise în România.

- faianță de producție internă sau import;
- tipuri de adezivi care să înlocuiască metoda tradițională de montaj faianță, dar care să corespundă standardelor admise în România.

Operatiuni premergatoare

Aplicarea placajelor de faianță sau gresie pe elementele de beton și zidărie se va face la cel puțin o lună după încărcarea cu greutatea permanentă, inclusiv din acoperirea clădirii.

Înainte de începerea executării placajelor de faianță sau gresie, trebuie să fie terminate următoarele categorii de lucrări:

- montarea tocurilor la ferestre, a tocurilor sau căprușelilor la uși;
- tencuirea tavanului și a suprafețelor pereților care se plachează;
- montarea conductelor sanitare, electrice, termice, inclusiv terminarea probelor și eventualele remedieri ale acestora;
- executarea mascărilor și șlițurilor din plasă de rabiț
- montarea diblurilor (în cazul în care se folosește metoda tradițională de montaj cu dibluri de lemn, nu cu dibluri împușcate din plastic), consolelor, etc;
- executarea lucrărilor care necesită spargeri pe fața opusă a peretelui care trebuie placat;
- îmbrăcămințile pardoselilor reci.

Pregătirea suprafeței pereților

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- înainte de începerea lucrărilor de placare, suprafețele pereților din zidărie, b.c.a. sau beton se vor pregăti conform Normativ C18-83 (executarea tencuielilor) și P104-82 (executarea pereților din b.c.a.);
- placajul de faianță sau gresie se aplică pe suprafețe uscate, fără abateri de la planeitate (sub 3 mm / m pe verticală și sub 2 mm / m pe orizontală);
- suprafața pe care se aplică placajul nu trebuie să aibă neregularități, pete de grăsime, rosturile zidăriei trebuie curățate pe o adâncime de 1 cm, iar suprafețele de beton trebuie aduse în stare rugoasă.

Aplicarea plăcilor de faianță sau gresie:

- se trasează suprafețele pentru placare, cu atenție deosebită la stabilirea orizontalității și verticalității montajului;
- plăcile curățate în prealabil de praf se țin în apă o oră și se scurg puțin de 2-3 minute înainte de aplicarea lor;
- montarea plăcilor se face pe orizontală începând de jos în sus;
- rosturile orizontale și verticale trebuie să fie în prelungire (rost pe rost) și în linie dreaptă, având lățimea indicată prin proiect, dar nu mai mare de 0,5 mm;
- suprafețele orizontale (glafurile) se vor executa cu pantă de cca 2%.

Operațiuni:

- montarea plăcilor se face pe tencuiala existentă executată la nivel de tinci, cu adezivi speciali de import, cu respectarea tehnologiei furnizorului de produse, rosturile fiind închise cu chituri speciale de import. Atât culoarea plăcilor cât și a chitului se va stabili de către proiectant;
- după 5-6 ore de la montarea plăcilor se vor curăța rosturile;
- umplerea rosturilor se va face ulterior cu chituri speciale;
- etanșările între suprafețele placate și recipienti de orice fel se va face cu chituri speciale;
- în cazul execuției placajelor de faianță la interior, la o temperatură mai mică de +5 grade C, se vor lua măsurile speciale prevăzute de "Normativul pentru executarea lucrărilor pe timp friguros" – indicativ C16-79.

Conditii tehnice de calitate

Se va controla aspectul general al placajului: corespondența cu proiectul și mostrele aprobate, uniformitatea culorii, planeitatea, verticalitatea și orizontalitatea suprafețelor (sub dreptarul de 1,2 m lungime orientat pe toate direcțiile se admite o singură undă cu săgeată de maximum 1 mm), continuitatea și execuția îngrijită a rosturilor dintre plăcile de faianță, rosturi de lățimi uniforme și rectilinii, atât pe verticală cât și pe orizontală, etc.

Se va controla gradul de aderență al plăcilor la stratul suport. Liniile de racord ale placajului cu alte tipuri de finisaje adiacente (plinte, tencuieli, etc) trebuie să fie rectilinii, fără onduleuri în plan vertical sau orizontal, iar rosturile bine etanșate cu chituri speciale.

Nu se admite ca nivelul placajului să fie nici sub nivelul tencuielii dar nici ieșit cu mai mult de grosimea plăcii de faianță.

În jurul străpungerilor prin suprafața de placaj, găurile se maschează cu rozete metalice, capace, întrerupătoare, prize, etc, găurile netrebuind să fie vizibile.

Placajul de faianță fiind un finisaj cu caracter pretențios, recepția se va face cu exigență sporită.

6. PARCHET LAMINAT TRIPLUSTRATIFICAT

Generalități

- Montarea parchetului laminat de 15 mm. clic nu prezintă dificultăți particulare într-o lucrare de precizie normală, efectuată cu personal calificat în condițiile respectării prevederilor date de producător .
- Clasa de rezistență, permite utilizarea parchetului laminat de 15 mm. clic în zone private de locuit, cu până la o intensitate mare de circulație.
- Parchetul laminat de 15 mm. clic este ușor de întreținut, pentru curățirea zilnică folosindu-se mijloace obișnuite.

Prezentare generală

Parchetul este format din trei straturi lipite cu clei pe bază de carbamid – formaldehidă:

- Stratul de la suprafață (cel de uzură) este realizat din orice tip de lemn masiv nominalizat în fișa produsului: fag, stejar etc..
- Stratul din mijloc este realizat din șipcă de pin - placă de protecție și stabilizare. La capătul stratului din mijloc există o șipcă de inserție din lemn de foioase.
- Ultimul strat al parchetului este din furnir - un strat suport din lemn de brad din care este făcut și clicul.
- Îmbinarea parchetului se realizează prin profil lamba și uluc tradițional sau prin profil special LOC.
-
- Densitate și grosime: 500,14
- **Clasa de abraziune:** AC3 - Trafic intens în aplicații rezidențiale - săli de oaspeți, holuri - și ușor în zone comerciale - birouri, hoteluri
- **Duritatea suprafeței:** 31 - Trafic ușor în holuri sau clădiri mici de birouri
- Durata biologică: Clasa 1
- Greutate: 8 kg/m²
- Dimensiuni: 2200x192x14 mm.
- Este acoperit cu 7 straturi de lac cu rezistență superioară la zgâriere
- Stratul de suprafață are 4 mm. grosime și poate suporta 2-3 rașchetări
- La montare nu e necesară nicio operațiune de rașchetare iar îmbinarea este de foarte bună calitate.
- Parchetul finisat se vinde în pachete învelite în folie de plastic, care includ etichete cu informațiile necesare utilizatorului, inclusiv numele și adresa producătorului, țara de origine, data de producție, tipul și seria lemnului, tipul de tratare al suprafeței, dimensiuni și conținutul pachetului - bucăți și mp..
- **Chit pentru parchet:** în nuanțele parchetului: fag, stejar, cires, mahon, etc..



S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

Standarde de referință

Standarde românești:

- C 35-82 Normativ pentru alcătuirea și executarea pardoselilor
- STAS 3430-82 Pardoseli interioare. Clasificare.

Materiale și produse

- Parchet laminat trafic intens (cu toate straturile aferente pentru pardoseli)

Transportul pieselor de parchet, a frizurilor de perete și pervazurilor ambalate în pachete și, respectiv legături, se va face în stive, în încăperi închise, pardosite cu lemn, ferite de umezeală și de razele soarelui.



- **Izofloor**

Izofloorul reprezintă polistiren extrudat, foarte bun izolator termic și fonic, cu o mare densitate ce atenuează zgomotul pașilor.

Are rol important împotriva umidității și atenuarea micilor denivelări ale șapei. Poate avea grosime 3mm. și 6mm..



- **Folie PEE**

Pentru montarea parchetului laminat este recomandată folia PEE de 2 mm. grosime. Rolul foliei PEE este antifonic și anticondens, fiind un bun izolator termic.



- **Plintă**

Plinta MDF poate fi fixată prin cleme (4 pe plintă), în mod direct prin șuruburi sau cu ajutorul siliconului sau al altor adezivi.

Pentru conectarea plintelor se va utiliza gama completă de conexiuni: colșar interior/exterior, legătură plintă, capăt plintă dreapta/stanga și cleme de fixare.

Adezivul este pe bază de araceti și alte compoziții chimice, devenind transparent când se usucă.



- **Profil trecere**

Profilele de trecere se utilizează la departajarea dintre camere, putând face trecerea de la parchet la parchet sau de la parchet la alt tip de pardoseală, cum ar fi gresia.

Profilele de trecere se monteaza sub uși.



Executarea lucrărilor

Lucrări pregătitoare

- Linia de demarcație între două tipuri de pardoseli care se execută în încăperi vecine, va coincide cu proiecția pe pardoseală a mijlocului grosimii foii ușii în poziție închisă.
- Executarea fiecărui strat component al pardoselii se va face numai după executarea stratului precedent și constatarea că acesta a fost bine executat.

Condiții necesare pentru montarea îmbrăcăminților de parchet

În momentul începerii execuției pardoselilor de parchet, trebuie să fie executate :

- instalațiile sanitare, electrice și de încălzire (terminate și probate)
- tencuielile, inclusiv reparațiile după lucrările de instalații (terminate și cu grad de umiditate mai mic de 5%)
- zugrăvelile și vopsitoria, cu care se racordează parchetul, terminate
- porțiunile de mozaic cu care va veni în contact parchetul - pragurile (turnate și frecate)
- geamurile la ferestre și la ușile de balcoane vor fi montate
- În încăperi în care se execută îmbrăcămintea din parchet se va asigura urmatorul climat interior:
 - temperatura - minimum +5°C
 - umiditatea relativă a aerului - 65%

Acest regim se va menține și după terminarea lucrărilor, până la darea în folosință a clădirii.

Instrucțiuni montare parchet

- **Parametrii ce trebuie verificați înainte de începerea montajului.**
- Înaintea începerii montajului, parchetul trebuie să stea 48 de ore în pachete nedesfăcute, la temperatura camerei.
- Pachetele se așează orizontal în încăperi închise.
- Temperatura aerului din cameră trebuie să fie de cel puțin 18 grade Celsius iar temperatura suportului (șapei) trebuie să fie de cel puțin 15 grade Celsius.
- Umiditatea relativă trebuie să fie mai mică de 70 %.
- Șapa trebuie să fie plană, uscată, curată și stabilă.
- Denivelările mai mari de 3 mm/ml trebuie netezite sau prelucrate.
- Plăcile de parchet vor fi montate întotdeauna în sens longitudinal la sursa de lumină principală.
- Între încăperi, precum și în încăperi cu dimensiunea mai mare de 10 m. în direcția lungimii plăcilor și 8 m. în direcția lățimii plăcilor, trebuie intercalate rosturi de dilatare de cel puțin 2cm., acoperite cu profile de trecere.
- Materiale și aparatura necesară în vederea montării.
- Folie PEE 2 mm., 3 mm. sau polisiren extrudat 3 mm., 6 mm. suport în atenuarea zgomotului paților, izolant termic, cu rol important împotriva umidității și atenuarea micilor denivelări ale șapei;
- Distanțieri reglabili;
- Fierăstrău electric;
- Ruletă, creion, ciocan (500 g.) și sfoară de trasat.
- **Montarea.**
- Prima placă de parchet se va monta cu canelura la perete.
- Distanța de la perete (min 10-15 mm.) se asigură cu distanțiere reglabile din trusa de montaj.
- Ultima placă de parchet din rând va fi montată prin rotirea cu 180 de grade, cu partea decorativă în sus, lângă rândul deja existent, astfel ca lambele să stea față în față.
- Pe parte frontală se va respecta distanța de la perete. Plăcile vor fi marcate și tăiate. Se va tăia întotdeauna de la partea superioară a plăcii (evitarea așchierii muchiilor), numai cu fierăstrău electric, partea decorativă trebuind să fie orientată în jos.
- Dacă peretele nu este drept va fi marcat pe primul rand de plăci cu ajutorul unui distanțator. Plăcile vor fi tăiate în lungime conform marcajului.

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- Fiecare rând va fi început cu bucata rămasă (cel puțin 40 cm. lungime) din rândul anterior.
- Se impune așezarea primelor trei rânduri perfect drepte. Se vor controla cu sfoara de trasat.
- Ultima placă va fi strânsă cu piesa metalică în formă de "S" din trusa de montaj.
- La țevi de încălzire sau pereți despărțitori:
- Mai întâi se taie lungimea corectă a plăcii de parchet iar apoi placa de parchet va fi așezată lângă locul de montat.
- Găurile de degajare vor fi apoi măsurate cu ruleta și vor fi marcate.
- Locurile marcate vor fi găurite.
- Se va respecta distanța necesară de pe fiecare parte (10-15mm.).
- **Dacă un toc de ușă trebuie scurtat:**
- Se va așeza o placă de parchet (cu partea decorativă în jos) lângă toc.
- Se va tăia tocul de-a lungul plăcii cu fierăstrăul electric.
- Apoi placa va fi montată cu partea decorativă în sus sub toc.
- **La finalul lucrării:**
- Se va afla lățimea exactă a ultimului rând de plăci. Pentru aceasta o placă va fi așezată peste penultimul rând.
- A doua placă de parchet va fi așezată cu lamba la perete, la placa de măsurat și va fi folosită ca riglă.

Recepția lucrărilor**- Recepția preliminară**

- procese verbale de instruire
- procese verbale de asistență tehnică
- procese verbale de recepție calitativă (tipizat)
- certificate de calitate a materialelor
- agremente tehnice, etc.

- Recepția finală

- procese verbale de recepție finală

NOTĂ

Garanția lucrărilor este de minim 3 ani de la recepția la terminarea lucrărilor.

7. IZOLATII TERMICE - VATA MINERALA/BAZALTICA

1/ GENERALITATI

1.1. Prevederile prezentului capitol se refera la toate lucrarile de izolare termica a elementelor care delimiteaza spatiile incalzite ale cladirilor .

1.2. Prezentele prevederi nu se aplica la elementele care delimiteaza incaperile constructiilor cu caracter special (expuneri la medii agresive, spatii frigorifice, constructii subterane, etc).

2/ STANDARDE SI NORME DE REFERINTA

2.1. C 107 /0 Normativ pentru proiectarea si executarea izolatiilor termice la constructiicivile si industriale.

2.2. STAS 6472/2 Higrotermica.Parametri climatici exteriori.

2.3 STAS 6472/3 – 89Termotehnica..Calculul termotehnic al elementelor de constructie al clădirilor.

2.4.STAS 6472/4 – 89 Termotehnica..Comportarea elem. de construcție la difuzia vaporilor de

2.5.STAS 6472/5 – 73 Higrotermica..Principii de calcul și de alcătuire ptr.acoperișuri ventilate.

2.6.STAS 6472/6 – 88 Fizica construcțiilor..Proiectarea termotehnică a elementelor de construcții cu punți termice.

2.7.STAS 6472/7 – 85 Termotehnica.Calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcție.

2.8.STAS 6472/10 – 85 Termotehnica.Transferul termic la contactul cu pardoseala.

2.9 C107/1-2005 Normativ privind calculul coeficientului global de izolare termică la clădirile de locuit.

2.10 C107/2-2005 Normativ privind calculul coeficientului global de izolare termică la clădiri cu alte destinații decât cele de locuit..

2.11 C107/3-2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor.

2.12 C107/4-2005 Ghid ptr. calculul performanțelor termotehnice ale clădirilor de locuit.

2.13 C107/5-2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie Jn contact cu solul.

2.14. STAS 7109 - 86 “ Termotehnica constructiilor. Terminologie, simboluri si unitati de masura”

2.15.SR ISO 7345:1994 Izolație termică. Mărimi fizice și definiții.

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

3/ MOSTRE SI TESTARI

3.1. Toate materialele si semifabricatele care intra in componenta unor izolatii vor fi introduse in lucrare numai daca in prealabil:

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

a) s-a verificat de catre conducatorul tehnic al lucrarii ca au fost livrate cu certificat de calitate, care sa confirme fara dubiu ca sint corespunzatoare normelor respective si prevederilor proiectului; inlocuiri de materiale nu sint permise, decit cu acordul scris al investitorului si proiectantului;

b) s-a organizat primirea si receptia materialelor iar manipularea, depozitarea si conservarea lor in conditii in care sa asigure pastrarea calitatii si integritatii lor;

c) materialele folosite sa fie verificate inainte de punerea in opera, prin masurarea dimensiunilor geometrice, umiditatii, etc., in conformitate cu prevederile din normele in vigoare (standardele de produs) neputind fi utilizate daca prezinta abateri peste cele admisibile.

4/ MATERIALE**4.1. Materiale de natura anorganica**

- Vata minerala si produse din vata minerala. Placi din vata minerala - STAS 5838/5-80;
- Vata minerala si produse din vata minerala. Pisla din vata minerala STAS 5838/4-80;
- Vata minerala si produse din vata minerala. Saltele din vata minerala STAS 5838/3-80;
- - Vata minerala si produse din vata minerala - Vata minerala STAS 5838/2-78;

4.2. Materiale de natura organica

- Materiale plastice celulare. Polistiren celular STAS 7461-84.
- Materiale plastice celulare. Polistiren celular ignifugat de fatada cu densitatea de 15-18kg/mc.

5/ LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE PENTRU MATERIALE SI PRODUSE

5.1. Se vor asigura spatii corespunzatoare pentru depozitarea materialelor, conform prescriptiilor respective si amplasarea utilajelor aproape la locul executiei.

5.2. Se vor asigura caile de acces cele mai scurte pentru transportul si manipularea materialelor.

6/ EXECUTIA LUCRARILOR

6.1. Lucrarile de termoizolatii se executa pe baza proiectelor intocmite de proiectantul lucrarilor de constructii sau de catre un proiectant de specialitate.

Lucrarile de izolare termica se vor executa numai cu personal specializat in acest scop.

6.2. Se interzice punerea in opera a materialelor termoizolante degradate, datorita depozitarii sau transportului necorespunzator, udate de precipitatii, etc.

6.3. Termoizolatiile din materiale sensibile la umiditate sau cu absorbtie mare de apa la elementele care se realizeaza prin procese umede (ex. termoizolatiile la acoperisuri cu sape, etc) vor fi protejate cu un strat separator impotriva absorbtiei umiditatii.

Lucrarile de termoizolatii care se realizeaza prin procese umede nu se vor executa la temperaturi ale aerului exterior mai mici de + 5 grade C.

Alcaturi structurale termoizolante la pardoseli

6.4. Se deosebesc diferite alcatuiri principale de izolatii:

- termoizolatie din polistiren extrudat de 50mm cu $\lambda=0,03\text{W/mK}$ si $\rho=35\text{Kg/mc}$ sub placa de beton (pe sol).

Realizarea termoizolatiei la pod si mansarde

6.5. Podul si mansarda se vor termoizola cu vata minerala de 50+100mm;

6.6. Sub vata minerala se va prevedea obligatoriu folie de bariera de vapori ;

6.7. Peste vata minerala se va prevedea obligatoriu folie antivânt si strat de aerare de min 4cm ;

6.36. Lucrarile de tinichigerie, jgheaburi, burlane, pazii, sorturi, etc. se vor executa conform prevederilor STAS 2389-82, "Lucrari de tinichigerie la constructii civile si industriale" si din Normativul de invelitori C 37-88.

Realizarea termoizolatiei la pereti

6.37. Peretii de BCA se vor termoizola cu polistiren expandat de fatada. Se monteaza cu dibluri profilul de baza la nivelul soclului. Se fixeaza apoi placile de polistiren atat cu adeziv pentru spaclu cat si cu dibluri de plastic. Se aplica un strat de masa de spaclu armat cu o plasa din fibra de sticla . Se aplica grundul pentru asigurarea aderenței între finisaj si masa de spaclu. In final se aplica tencuiala decorativa subtire de 2mm.

7/ VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

7.1. Verificarea caracteristicilor si calitatii suportului pe care se aplica izolatii se va face in cadrul verificarii executarii suportului respectiv (de ex.plansee, pereti, etc.). Este strict interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de izolatii daca suportul - in intregime sau pe portiuni - nu a fost in prealabil verificat, conform instructiunilor pentru lucrari ascunse.

7.2. In cazurile in care prescriptia tehnica pentru executarea izolarii prevede conditii speciale de planeitate, forme de racordari, umiditate, etc., precum si montarea in prealabil a unor piese, dispozitive, etc., sau a unor straturi de protectie anticoroziva sau contra vaporilor, etc., aceste conditii vor face obiectul unei verificari suplimentare inainte de inceperea lucrarilor de izolatii.

7.3. Toate verificarile ce se efectueaza la lucrari sau parti de lucrari de izolatii, care ulterior se acopera (de ex. straturile succesive ale izolatiei propriu-zise, racordarile, piesele inglobate, etc.) se inscriu in procesele verbale de lucrari ascunse, conform instructiunilor respective.

7.4. Pe parcursul executarii lucrarilor, se va verifica daca sint indeplinite si urmatoarele conditii:

a) termoizolatiile care se realizeaza din placi sau blocuri sa fie executate din elemente intregi sau din fractiuni taiate cu scule adecvate pentru a avea forme regulate iar rosturile dintre ele sa nu depaseasca limita admisa;

b) densitatea aparenta a materialelor de baza si auxiliare ca si grosimile placilor sau blocurilor sa corespunda prevederilor proiectului, pentru materialele tasabile, grosimea initiala se majoreaza cu valoarea corespunzatoare tasarii materialului (indicata in proiect) pentru materialele in vrac, grosimea se masoara dupa pilonare;

c) deschiderea rosturilor sa fie de minimum 2 mm;

d) nu s-au produs goluri in si intre placi;

e) s-au respectat dimensiunile pozitiilor si formele punctilor termice, prevazute in proiect, in limitele abaterilor admisibile; nu se admit alte puncti termice, neprevazute in proiect;

f) barierele contra vaporilor sa fie continue si sa fie executate elementele de acoperire demontabile, acolo unde este cazul.

Toate aceste verificari se vor efectua bucata cu bucata si se vor inscrie in procese verbale de lucrari ascunse, conform instructiunilor respective.

7.5. La verificarea pe faze de lucrari se va examina frecventa si continutul actelor de verificare pe parcurs, comparindu-l cu proiectul si prescriptiile tehnice respective, in limitele abaterilor admisibile.

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

În plus se va verifica prin sondaj corectitudinea înregistrărilor făcute pe parcurs; numărul sondajelor va fi de cel puțin 1/10 din cele prescrise pentru faza premergătoare sau de executare a lucrărilor.

7.6. La receptia preliminară se va prevedea ca și în cazul verificării pe faze, însă numărul sondajelor poate fi redus la 1/20 din cele inițiale.

În plus la receptia preliminară sau dacă aceasta nu este posibilă - cel mai târziu la receptia finală, se va verifica pe obiect în condițiile de climă interioară proiectate în anotimpurile de vîrf și cu instalația de încălzire (iarnă) sau de condiționare (vară) funcționând în stare de regim dacă:

- parametrii climatici interiori (temperatura, umidități relative) corespund cu proiectul, în limitele abaterilor admisibile cum sînt: pentru temperatura interioară: $\pm 0,50$ grade C și pentru umiditate relativă interioară $\pm 2\%$.

- temperatura și suprafața interioară a elementelor de închidere în cîmp și în zona punctelor termice, măsurată la parametri nominali ai aerului interior și exterior, să corespundă valorilor indicate în STAS 6472/3-89, în funcție de destinația clădirii;

- nu apare condens în dreptul punctelor termice proiectate sau în alte zone.

7.7. Lucrările de termoizolație fiind în general lucrări ascunse pe parcursul execuției se va proceda în permanentă la verificarea lor de către organele de control ale executantului (C.T.C.) și ale beneficiarului în conformitate cu Legea nr.10, privind calitatea în construcții, urmărindu-se și consemnându-se în procesele verbale de lucrări ascunse;

- a) îndeplinirea condițiilor de calitate a suportului (să fie uscat și curat, să nu prezinte denivelări și asperități, periclitzind continuitatea și integritatea barierei contra vaporilor);

- b) calitatea și umiditatea materialelor termoizolante ce intra în opera, conform standardelor sau normelor de produs, pe baza avizelor de expediție și a certificatelor de calitate ale producătorilor, precum și a determinărilor laboratorului de șantier (densitate, umiditate, abateri dimensionale);

- c) montajul termoizolației cu rosturi strînse între plăci existente și asigurarea comunicării cu atmosfera a canalelor de ventilație, respectarea prevederilor proiectului privind grosimea termoizolației și tratarea punctelor termice, canale de ventilație, etc.

7.8. Materialele necorespunzătoare se vor înlocui și lucrările gasite necorespunzătoare în timpul controlului se vor reface.

7.9. La receptia obiectului se vor analiza constatările consemnate.

8/ MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

8.1. Se vor respecta prevederile următoarelor acte normative :

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor, privind protecția la foc P118/99;
- Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora-300, aprobate cu ord.MLPTL nr.20/N/1994 ;
- Legea 319/2006 Legea securității și sănătății în muncă și Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă

9/ MASURATOARE SI DECONTARE

9.1. Termoizolațiile se vor plăti la mp respectiv la mc conform planșelor, antemasuratorilor și listelor de cantități de lucrări cuprinse în proiectul tehnic.

8. TERMOIZOLATII CU POLISTIREN

Standarde, normative si prescriptii

- STAS 6427/3/89 Termotehnica, calculul rezistentei la transfer termic si stabilitate termica
- STAS 6472/10/85 Termotehnica, transferul termic la contactul cu pardoseala
- STAS 6272/4/89 Termotehnica, comportarea elementelor de constructie difuzia vaporilor de apa.
- STAS 1907/1/90 Instalatii de incalzire. Calculul necesar de caldura.
- STAS 6472/2/83 Higrotermica. Parametrii climatici exteriori
- STAS 6472/5/73 Higrotermica. Principii de calcul si alcatuire pentru acoperisuri ventilate
- STAS 7109/86 Termotehnica constructiilor. Terminologie, simboluri si unitati de masura.
- STAS 6472/6/88 Termotehnica. Permeabilitatea la aer a materialelor si elementelor de constructii.
- STAS 2355/3/87 Hidroizolatii din materiale bituminoase la acoperisuri si terase. Conditii tehnice.
- STAS 2389/77 Lucrari de tinichigerie la constructii civile si industriale
- STAS 7862/80 Polistiren
- STAS 138/80 Carton impregnat CI 300
- STAS 1667/76 Nisip
- STAS 7064/78 Impaslitura din fibra de sticla bituminata tip IB 1200 si IA 1100
- STAS 7064/78 Bitum pentru hidroizolatii
- STAS 539/79 Filer de calcar
- STAS 889/89 Sarma de otel moale zincata Ø3mm
- STAS 2543/76 Plasa STM Ø3/10
- C107/82 Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice la cladiri.

Norme si prescriptii pentru protectia muncii

La proiectarea si executarea lucrarilor de termoizolatii se vor respecta prevederile "Regulamentului privind protectia si igiena muncii in constructii" – aprobat MLPAT nr.9/N/1993, Norme de protectia muncii in activitatea de constructii montaj, aprobate de MC Ind. cu ordinul nr.1233/D-1980.

Pentru timp de ploi, ceata deasa, vant, ploaie sau ninsoare, indiferent de temperatura aerului, lucrarile de izolare la exteriorul cladirii se vor intrerupe si proteja.

Pentru muncitorii care lucreaza pe acoperis se va prevedea un acces sigur prin scari montate anume. Legatura cu centuri de siguranta a muncitorilor este obligatorie (in cazul acoperisului terasa), precum si a unei plase generale rezistente la caderea unui om.

Ridicarea materialelor pe acoperis trebuie facuta intr-un container.

Pe intreg conturul acoperisului trebuie sa fie montata o balustrada de protectie.

Norme si prescriptii pentru paza contra incendiilor

Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii – MLPAT 9/N/15.03.1993

- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor aprobate de MI 381/04/03/1993 si MLPAT 7/N/03.03.1993

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- C300/1994 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor.
- Hotararea guvernului Romaniei nr.51/1992-616/1993 privind unele masuri pentru imbunatatirea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor

Evaluarea suprafetei existente

Înainte de începerea lucrărilor, trebuie verificată calitatea suprafetei existente. Trebuie să fie rezistentă, uscată, curată, să nu existe substanțe care să scadă gradul de aderență, cum ar fi grăsimile, bitumurile etc. Murdăria existentă și straturile cu o rezistență scăzută trebuie îndepărtate. Acestea pot constitui un loc ideal pentru formarea ciupercilor. Curățați suprafața și aplicați produsul antifungic. Aderența tencuielii existente se verifică prin lovirea cu ciocanul. Un sunet surd arată că în acel loc tencuiala trebuie îndepărtată.

Amorsarea suprafetelor absorbante

Suprafețele care au un grad de absorbție ridicat, de ex. zidurile din BCA, trebuie amorsate cu grund universal și apoi se lasă să se usuce timp de 4 ore. Astfel, se evită uscarea prea rapidă a adezivului cu care sunt fixate plăcile de polistiren. Amorsa mai are următoarele proprietăți: fixează praful, întărește suprafața, nu se diluează, timp de uscare 4h, consum: 0,1-0,2 l/mp.

Fixarea profilelor de soclu

Trasarea cotei generale se face folosind aparate speciale de măsură: nivela cu trepied, teodolitsu laser

Fixarea profilului de soclu se va face cu dibluri metalice cu diametrul minim de 8/60

Diblurile se vor monta din 30 în 30 cm pe lungimea profilului

Montarea profilelor asigură orizontalitatea perfectă a placajului

Abaterile de planeitate ale peretelui se compensează prin folosirea unor distanțieri de plastic cu grosimi variabile

Îmbinările între profile se realizează cu piese speciale de îmbinare

Pregătirea mortarului adeziv

Adezivul se va prepara prin amestecare cu apă curată, în raport de 6,5 litri/25 kg. Amestecul se face electromecanic, cu ajutorul unui agitator cu paletă

Dacă această condiție nu este respectată, adezivul își va pierde din proprietăți, iar efectul nu va fi cel dorit

Aplicarea adezivului pe plăci termoizolante

Metoda patului de adeziv

Adezivul se va aplica pe placa de polistiren în strat continuu, cu ajutorul unei mistrii zimțate

Mărimea dinților mistriei trebuie să fie de 10 mm

Adezivul nu se va aplica pe muchiile plăcilor

Metoda prin puncte

Se folosește când suprafața suport prezintă denivelări mai mari de 15 mm

Se stabilește mărimea denivelărilor

Adezivul se va aplica continuu pe marginea plăcii și în puncte, pe centrul acesteia

Adezivul nu se va aplica pe muchiile plăcilor

Fixarea plăcilor termoizolante

După aplicarea mortarului trebuie fixată placa pe perete și apăsată cu ajutorul unei gletiere mari. Plăcile trebuie montate în asize una lângă alta, pe o singură suprafață. La colțuri trebuie menținută continuitatea plăcilor. Așezarea plăcilor se face întocmai ca o zidărie de cărămidă. Plăcile de polistiren vor fi lipite astfel încât să depășească muchia golului cu cel puțin o dată grosimea plăcii. Nu se admite ca rosturile dintre plăcile din dreptul golului să intre în prelungire cu muchia golului. Dacă apar rosturi la îmbinările dintre plăci acestea trebuie astupate în mod obligatoriu cu spumă poliuretanică.

Verificarea poziționării plăcilor

După montarea plăcilor de polistiren se va face controlul planeității și verticalității.

Controlul planeității se va face prin plimbarea gletierei pe suprafață, iar al verticalității – cu un boloboc.

Șlefuirea suprafeței plăcilor termoizolante

- Dacă plăcile de polistiren sunt lăsate neprotejate de radiațiile UV mai mult de 2 săptămâni, înainte de aplicarea masei de șpaclu, acestea trebuie șlefuite din nou și curățate
- Dacă se constată mici denivelări în zonele de îmbinare dintre plăci, acestea vor fi eliminate prin șlefuire
- Șlefuirea se va face cu hârtie abrazivă sau cu peria de sârmă

Fixarea plăcilor de termoizolație în dibluri

- Se dau găuri pe suprafața fațadei egale cu diametrul diblului după min. 24 ore de la lipirea plăcilor
- Diblurile se vor fixa provizoriu în găuri
- Se introduc cuiele de expandare în găurile diblului prin lovire cu ciocanul
- Forța de smulgere a diblurilor din perete trebuie să fie $> 0,2$ KN
- Necesarul este de 6-8 buc / mp
- Diblurile se bat astfel încât rozeta să fie înglobată în placa de polistiren
- Capetele diblurilor vor fi șpăcluite

Armarea suplimentară a ușilor și ferestrelor

- La colțurile ferestrelor și ușilor se montează profil de colț armat cu plasă de fibră
- La muchiile superioare ale ușilor și ferestrelor se montează profilul de fereastră cu picurător
- La glafurile ușilor se folosește polistiren extrudat de 2 cm grosime
- Colțurile ferestrelor și ușilor se armează suplimentar cu benzi din plasă de fibră dispuse la 45° (deoarece) în acele zone sunt concentrări de eforturi
- Dimensiunea benzilor este de 20 x 35 cm

Armarea cu plasă de fibră de sticlă a sistemului de termnoizolație

Plasa de fibră de sticlă se aplică în fâșii cu lățimea de 1 m de sus în jos pe înălțimea fațadei.

- Fâșiile de plasă se vor suprapune 10 cm una peste cealaltă
- Plasa de fibră de sticlă se înglobează prin presare dinspre centru către marginile fâșiei, de sus în jos

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- Înglobarea se face cu ajutorul mistriei zimțate
- După înglobare, masa de șpaclu se lisează cu ajutorul gletierei

Masa de șpaclu finală

- După înglobarea completă, se va aplica masa de șpaclu finală
- Masa de șpaclu finală constituie suportul pentru tencuiala decorativă
- După uscare (minim 24 ore) aceasta se șlefuește cu hârtie abrazivă până se obține o suprafață netedă

Amorsarea

- Masa de șpaclu șlefuită se lasă la uscat cel puțin 24 ore înainte de aplicarea amorsei
- Amorsarea se va face cu vopsea grund ce se va aplica cu bidineaua uniform pe toată suprafața
- În cazul tencuielilor silicaticice amorsarea se va face cu grund

Pregătirea tencuielii minerale

- Tencuielile produse sub formă de pulbere trebuie preparate la locul aplicării. Conținutul sacului se adaugă la cantitate de apă măsurată și se amestecă până se obține o pastă omogenă, cu ajutorul unui mixer electric

Pregătirea tencuielilor acrilice, silicaticice, siliconice

- Tencuielile acrilice pot fi utilizate de la furnizorii de materiale agrementați existenți pe piața materialelor de construcții din România.

Aplicarea tencuielii „straturi subțiri”

- Tencuiala se aplică pe suprafața cu gletieră metalică
- Se nivelează stratul de tencuială la grosimea granulei

Finisarea stratului de tencuială „straturi subțiri” cu gletiera

- După cca 3 minute tencuiala se structurează cu drișca de plastic
- În cazul tencuielilor, în funcție de direcția de structurare se pot obține diferite modele (circular, diagonal, vertical, orizontal)

Combinarea tencuielilor de culori diferite

- Se aplică o bandă adezivă, apoi tencuiala, și după aceea, se îndepărtează banda autoadezivă. După uscarea tencuielii, se protejează suprafața uscată și se aplică și cealaltă culoare

9. TENCUIELI EXTERIOARE SPECIALE EXECUTATE PE TERMOSISTEM

Standarde, normative si prescriptii

- C18-83 – normativ pentru executarea tencuielilor umede
- C17-83 – instrucțiuni tehnice privind prepararea mortarelor

Materiale utilizate

Se vor folosi numai materiale noi existente pe piață agrementate tehnic conform cerințelor standardului ISO 9001:2001 și anume:

- polistiren expandat ignifugat
- plasă din fibre de sticlă
- dibluri de fixare
- mortar adeziv pentru termosistem
- mortar (tinci) de exterior
- glet de exterior în cazul vopsitoriilor cu varuri lavabile
- colțare metalice la colțuri și goluri
- finisajul lavabil: tencuieli decorative acrilice sau siliconice, vopsitorii lavabile, placaje, etc.

Livrare, depozitare, transport

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 în momentul punerii în operă să corespundă condițiilor de calitate impusă prin caietele de sarcini și prin normativele în vigoare. Atenționăm că perioadele maxime de utilizare a mortarelor din momentul preparării lor, astfel încât să fie utilizate în condiții bune la tencuieli, sunt cele prevăzute în instrucțiunile tehnice ale fiecărui produs.

Conditii tehnice de calitate pentru mortare de tencuieli si finisaje vizibile

Materialele vor fi introduse în operă numai după ce în prealabil s-a verificat că au fost livrate cu certificate de calitate și cu verificarea atentă a fiecărui produs a datei de expirare a termenului de valabilitate.

Nu se admit termene de valabilitate depășite.

Executia lucrarilor

a. opreațiuni pregătitoare

Lucrările ce trebuie efectuate înaintea începerii executării termosistemului:
curățarea suprafețelor de impurități, praf, etc
curățarea rostului de mortarul care iese din planul zidăriei
suprafețele netede (sticloase) de beton, OSB, etc vor fi aduse în stare rugoasă
terminarea lucrărilor a căror execuție simultană sau ulterioară, ar putea provoca deteriorări aplicarea stratului de amorsă.

b. execuția termosistemului

- realizarea mortarului adeziv (de aderență)

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- montarea prin lipire a plăcilor de polistiren expandat ignifugat; grosimea polistirenului este precizată în partea scrisă și desenată a proiectului
- montarea plasei din fibră de sticlă
- fixarea mecanică a plasei și polistirenului cu dibluri metalice cu rozete din PVC
- realizarea mortarului (tinci) de exterior

c. execuția stratului vizibil

aplicarea grundului de impregnare și stabilizare

realizarea tencuielilor speciale decorative acrilice sau siliconice

În cazul realizării unui finisaj cu vopsitorii cu varuri lavabile de exterior, acesta se va aplica pe un glet de exterior (pe bază de ciment)

Conditii tehnice pentru calitatea termosistemului si finisajului vizibil

Pe parcursul execuției, se va verifica respectarea tehnologiilor de execuție, utilizarea tipurilor și compoziției mortarelor, precum și aplicarea straturilor în ordinea precizată.

Se va urmări aplicarea măsurilor de protecție împotriva înghețului și a uscării forțate și dacă este cazul, în primele zile de la execuția tencuielilor, pe pereți se va arunca apă atunci când temperatura exterioară depășește 20°C.

Suprafețele finite trebuie să fie uniforme ca prelucrare și culoare, să nu aibă denivelări, fisuri, ondulații, împușcături, urme vizibile de reparații locale etc.

Muchiile de racordare, șpaletii golurilor și colțurile, vor fi prevăzute cu colțare metalice, pentru a avea muchii vii perfect orizontale și verticale.

10. BALUSTRADE, GRILE SI ALTE CONFECTII METALICE

In acest capitol sunt prezentate conditiile tehnice de executie pentru balustrade, grile de orice fel si alte confectii metalice similare, realizate pentru buna functionare a cladirii.

Standarde si normative de referinta

- STAS 395/88 - Otel laminat - Otel lat.
- STAS 333/87 - Otel laminat cald - Otel rotund
- STAS 334/88 - Otel laminat la cald - Otel patrat.
- STAS 424/91 - Otel laminat - Cornier cu aripi egale
- STAS 425/80 - Otel laminat - Otel cornier cu aripi neegale
- STAS 564/86 - Otel laminat-Otel "U"
- STAS 566/86 - Otel laminat. Otel "T" cu aripi egale si muchii rotunjite.
- STAS 3097/80 - Grunduri anticorozive pe baza de miniu.
- NI - Chituri de baza de ulei.
- STAS grupa L23 - Vopsele de ulei
- SR ISO 1125/94 - Electrozi sudura.
- SR 9795/1/97 - Abrazivi pe suport. Foi si coli.
- SR 9795/2/97 - Abrazivi pe suport. Discuri.
- SR 9795/3/94 - Abrazivi pe suport. Rulouri.
- SR 9795/4/97 - Abrazivi pe suport. Benzi fara sfarsit.

Materiale

Toate materialele vor avea Certificate de calitate si/sau Agreement Tehnic:

- balustrade metalice din otel laminat conf. N.I. producator.
- grile metalice din otel laminat conf. N.I. producator.
- alte confectii metalice conf. N.I. producator.
- electrozi sudura, conform SR ISO 1125/94.
- grunduri anticorozive pe baza de minium de plumb conf. N.I. producator.
- vopsele de ulei grupa L23 STAS - lacuri si vopsele.
- hartie pentru slefuire SR 9795/1, 2, 3, 4/97

Livrare, depozitare, manipulare si transport

Confectii metalice (balustrade, grile etc.) se livreaza de catre producator in ansamble sau subansamble conform proiectelor, gata grunduite, prevazute, dupa caz cu praznuri de fixare sau alte piese din otel pentru prindere.

Depozitarea se face in soproane, ferite de murdarie, ruginire sau lovire pe santier.

Transportul se va face cu auto-platforme, cu atentie pentru evitarea deformarilor, lovirii etc.

Conditii tehnice de calitate

Principalele conditii tehnice de calitate care trebuie indeplinite de imbinarile pieselor, precum si metodologia de verificare a calitatii acestora, sunt cele prevazute in "Normativul pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si de instalatii aferente", indicativ C 56/85 capitolul I 5 punctul 2;

Receptia la primirea pe santier a confectiilor din otel realizate in uzina se va efectua conform "Normativului pentru verificarea calitatii lucrarilor" C 56/85, capitolul 3.

Verificarea calitatii lucrarilor de montare:

a) Inainte de inceperea efectuarii lucrarilor de montare;

- executarea de catre producator a remedierilor in urma receptiei pe santier;
- verificarea atestatelor de calitate a produselor folosite la remedieri;
- existenta si marcarea pe santier a cotelor brute sau finite ale constructiei, in vederea montajului, prevazute in desenele tehnice, inclusiv pozitionarea elementelor de legatura, sustinere sau ancorare.

b) Pe parcursul efectuarii lucrarilor de montare:

- indeplinirea tuturor cerintelor prevazute in proiecte;
- verificarea dimensionala si calitativa se face prin incercari directe in timpul fazelor de montaj. Abaterile admise se vor inscrie in prevederile Norm. C 56/85 - anexa 15.3.
- receptia partilor ce devin ascunse, se va consemna intr-un proces-verbal si conditioneaza inceperea operatiilor urmatoare.
- verificarea sudurilor ce se fac la montare conform indicatiilor din proiect.

c) La terminarea lucrarilor de montare se vor verifica:

- certificatele de calitate ale confectiilor metalice, Agreement tehnic
- procesele-verbale de lucrari ascunse, buletin de incercari, dispozitii de santier etc.;
- procesele-verbale de receptia lucrarilor;
- piesele scrise si desenate ale proiectului, cu toate modificarile si completarile de pe parcursul executiei.

Verificarea directa se refera la:

- terminarea completa a lucrarilor de montare;
- verificarea dimensionala si calitativa a imbinarilor si a celorlalte lucrari de montare
- verificari cerute de Normativul C 56/85, care se vor consemna in procesele-verbale.

Verificarile in cadrul receptiei preliminare a obiectului sunt cele prevazute in Normativul C 6/85. Toate procesele-verbale se incheie intre executant si investitor (dirigintele lucrarii).

Montajul confectiilor metalice

Confectiile metalice, gata uzinate si materiale auxiliare, se aduc in ordinea executiei tehnologice, la locul de montaj si de prindere in elementele de constructie.

Se traseaza pe elementele brute sau finite ale constructiei punctele de prindere ale confectiilor metalice, conform proiectului.

Se verifica cotele reale obtinute prin masuratori ale locurilor de montaj (goluri), distante intre elementele de constructii etc.) si efectueaza, daca este necesar, remedierile ce se impun;

Se monteaza piesele de fixare pe elementele de constructii sau se creaza conditii de montaj in cazul fixarii acestora pe fetele brute ale placilor, zidurilor, grinzilor, etc.

Se monteaza provizoriu ansamblele sau subansamblele respective si se constata concordanta intre produsul uzinat si locul de fixare, care se va remedia in cazul unor situatii necorespunzatoare fata de proiect.

Se trece la montajul definitiv, care se face conform proiectului, cu piese de fixare cu suruburi, prin sudura etc., montaj ce se face cu atentie pentru obtinerea unor elemente constitutive ce vor participa la constructia respectiva, atat functional, cat si estetic. Pentru aceasta se vor respecta la montaj cerintele de orizontalitate, verticalitate si planeitate cu tolerantele admise, ce se vor verifica la fiecare etapa a montajului. La montaj, acolo unde este

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

necesar, se vor realiza platforme de lucru, schele sau se vor asigura sustinerile necesare executarii montajului in bune conditii.

Dupa fixarea definitiva se poate trece la finisarea confectiilor metalice cand acestea nu au tratamente speciale pe suprafata lor (nivelari, cromari etc.). Pentru aceasta se verifica starea grundului anticoroziv si care se reface atunci cind acesta nu prezinta un grad satisfactor de protectie (din lovituri, manipulari etc.).

Finisarea prin vopsire se realizeaza in conditiile prevazute in capitolul "Zugraveli-Vopsitorii".

11. TINICHIGERIE - JGHEABURI SI BURLANE, SORTURI DE TABLA

GENERALITTI

Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrările de tinichigerie (jgheaburi, burlane, glafuri, sorturi, vânzare, parafrunzare, etc.).

Sunt cuprinse, de asemenea, specificatii pentru montajul elementelor de tinichigerie utilizate la lucrarile de etansare a rosturilor verticale si orizontale.

Concept de bază

Toate elementele de tinichigerie se vor executa din tablă zincată la cald (490 g/m²).

Standarde si normative de referință

Acolo unde există contradicții între prezentele specificatii si prescriptiile cuprinse în standardele enumerate mai jos vor avea prioritate prezentele specificatii.

Standarde:

1. STAS 429-85 - Chit de miniu de plumb.
2. STAS 500/3-80 - Oteluri de uz general pentru constructii, rezistente la coroziune
3. atmosferica mărci
4. STAS 889-89 - Sârmă moale zincata.
5. STAS 908-90 - Otel laminat la cald. Bandă.
6. STAS 2028-80 - Tablă zincată.
7. STAS 2111-90 - Cuie cu cap plat, conic si cu cioc.
8. STAS 2274-88 - Burlane, jgheaburi si accesorii de îmbinare si fixare.
9. STAS 2389-92 - Jgheaburi si burlane. Prescriptii de proiectare si alcătuire.
10. STAS 3097-80 - Grund anticoroziv - miniu de plumb.
11. STAS 8285-88 - Impletituri de sârma. Tesături de sârmă de uz general.
12. SREN 10143:1994 - Tabla din otel zincată continuu la cald.

Normative

1.C 3 7-88 - Normativ pentru alcatuirea si executarea învelitorilor la Constructii - Caietul I.

Prescriptii generale.

Desene de executie

Antreprenorul va prezenta desene de executie pentru elementele de tinichigerie cuprinzând:

- detalii de croire si fasonare a tablei;
- detalii de montaj a elementelor.

Aprobarea detaliilor de arhitectură (detalii terasă, străpungeri, scurgeri) însemna aprobarea si a elementelor de tinichigerie care nu se vor supune separat aprobării Consultantului.

MATERIALE SI PRODUSE

Materiale (în plus față de ()1132).

Accesorii : suruburi, piulite, saibe cadmate.

Carton bitumat CA400, conform SR 138-94.

Bitum tip H80/90 conform STAS 7064-78.

Lista confectiilor de tinichigerie:

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- Burlane si coturi de scurgere ale burlanelor, cu sectiune circulară sau dreptunghiulara, din tabla zincată de 0,5 mm grosime, conform STAS 2274-88.
- Jgheaburi de scurgere cu sectiune semicirculara sau dreptunghiulara, din tablă zincată de 0,5 mm grosime, conform STAS 2274-88.
- Cârlige si brătări pentru montarea jgheaburilor si burlanelor, conform STAS 2274-88.
- Glafuri de protectie la ferestre, din tablă zincată de 0,5 mm grosime, având lătimea conformă cu detaliile din proiect.
- Garguie (guri de scurgere) din tablă zincată de 0,5 mm grosime, de formă circulara sau dreptunghiulară cu sectiunea conforma cu detaliile din proiect.
- Caciuli de protectie, deflectoare la terase, tuburi de aerisire din tabla zincata de 0,5 mm grosime, conform detaliilor din proiect.

Livrare, manipulare, depozitare

Foile de tablă zincată se livrează în legaturi, împreună cu certificatele de calitate emise de producător.

Transportul legaturilor se va face cu mijloace auto, asezate în stive pe platforma acestora, nefiind admisă ramânerea în consolă a legaturilor cu foi de tabla.

Pe santier legaturile cu foi de tabla se vor depozita în stive asezate pe platforme, în spatii închise, uscate, ferite de intemperii si de degradari mecanice (lovire, zgâriere, deformare).

Manipularea se va face în conditii de protejare a materialului astfel ca sa nu se deterioreze stratul protector anticoroziv.

Nu se vor desface ambalajele decât la atelierul de confectii si tinichigerie.

Manipularea elementelor de tinichigerie, gata confectionate, se va face cu grija pentru a nu provoca deformări ale acestora înainte de a fi puse în opera.

Depozitarea jgheaburilor burlanelor, cârligelor si brătărilor se va face pe platforme, asigurându-se protectia împotriva loviturilor si deteriorarii lor.

MONTAJUL

Lucrări ce trebuie executate înainte de montarea tinichigeriei

- 1.Executarea tencuielilor si rectificărilor.
- 2.Amplasarea pieselor de fixare (agrafe, bratari si fixarea lor cu cuie sau bolturi împuscate).
- 3.Etansarea rosturilor verticale si orizontale.
- 4.Pozarea elementelor de instalatii sanitare la terase.

Montajul

Se va face în conformitate cu planurile si detaliile de arhitectura ale proiectului, aprobate de Consultant si cu prescriptiile din STAS 2389-92.

Glafurile de protectie care se vor monta la ferestre vor fi pozate pe suportul din beton sau mortar prin intermediul unui strat separator din carton bitumat lipit cu mastic de bitum si vor fi prevăzute la partea inferioară cu lacrimar care va depasi fata zidariei cu minimum 2 cm.

Verificări în vederea receptiei

Agrafele si bratarile de fixare trebuie sa fie corect prinse în stratul suport.

Elementele de tinichigerie trebuie să nu prezinte deformări mecanice de suprafata, cu stratul de zinc deteriorat sau lipsă.

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

Acoperirea rosturilor orizontale si verticale trebuie să fie în concordanță perfectă cu cerințele si detaliile din proiect provenite din dilatație.

Elementele de acoperire la rosturi vor trebui sa permită variațiile de dimensiuni, din dilatație, ale rostului.

Cositorirea trebuie să fie fara întreruperi pentru a nu permite desprinderea elementelor si infiltrarea apei.

Lucrările de tinichigerie, desi nu prezintă importantă mare din punct de vedere al costului sunt foarte importante în asigurarea unei bune comportări în exploatare a lucrărilor de construcții (în special izolații), de aceea se va verifica foarte atent modul de realizare a etansărilor la strapungerile la terase sau acoperisuri si la racordul învelitorii la jgheburile si burlanele de scurgere a apelor pluviale.

Consultantul va putea solicita înlocuirea unor elemente de tinichigerie daca nu sunt respectate:

- prezentele specificații;
- prevederile proiectului aprobat si dispozițiile de santier;
- detaliile de execuție din proiectul aprobat.

MASURATOARE SI DECONTARE

Măsurarea lucrărilor se face conform articolului din cantitativul de lucrări, funcție de numărul de bucăți sau metri liniari de lucrare.

Lucrările de tinichigerie se platesc fie separat, fie în cadrul unor lucrări mai complexe (învelitoare).

Protectia muncii

Se va respecta legislația si normele in vigoare privind protecția muncii.

12. ZUGRAVELI SI VOPSITORII

Standarde si normative de referinta

- C3 – 76 – Normativ pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii
- STAS 16 – 70 – Ulei de in silicavat
- STAS 18 – 70 – Ulei tehnic de in
- STAS 2078 – 70 – Ulei tehnic de rapita
- STAS 2710 – 70 – Ulei tehnic de floarea soarelui
- STAS 146 – 70 – Var pentru constructii
- STAS 790 – 73 – Apa pentru mortare si betoane
- STAS 1581 – 81 – Hartie pentru slefuire uscata
- STAS 4593 – 68 – Corpuri abrazive cu ceramica
- STAS 232 – 73 – Caolin spalat de Arges
- STAS 545 – 66 – Ipsos de constructii si ipsos de modelat
- STAS 4888 – 68 – Caolin spalat de Harghita
- STAS 88 – 73 – Clei de oase
- STAS 45 – 75 – Benzina
- STAS 3124 – 75 – Diluant D 104 pentru produse pe baza de ulei
- STAS 5192 – 75 – Grund pentru astupat porii
- STAS 6592 – 75 – Chituri pe baza de ulei
- NI 90 – 61 – Vopsele, lacuri si emailuri pe baza de ulei, grund anticoroziv pe baza de minium de plumb
- STAS 44 – 67 – White spirt rafinat – agrementul tehnic pentru vopsele lavabile
- C 56 – 85 – Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente

Executia lucrarilor

Inainte de inceperea lucrarilor de zugraveli, toate lucrarile de: tencuieli, glet, placaje, pardoseli reci, exclusiv lustruirea lor, instalatii sanitare, electrice si de incalzire trebuie sa fie terminate.

La incaperile cu parchet sau PVC, zugravelile se vor executa inaintea aplicarii imbracamintii pardoselii si se vor lua masuri de protectie a stratului suport.

Tamplaria metalica si cea de lemn trebuie sa fie montata definitiv, cu toate accesoriile montate corect, cu exceptia drucarelor si a sildurilor, care se vor monta dupa vopsirea tamplariei. Inainte de inceperea lucrarilor de zugravire sau vopsire a fatadelor, trebuie sa fie complet executate lucrarile la fatada constructiei, ca: jgheaburi, burlane, streasini, cornise, glafuri, socluri, cofrete, etc.

Pregatirea suprafetelor

In vederea finisarii cu zugraveli se va avea in vedere ca suprafetele trebuie sa fie cat mai fin finisate, astfel ca urmele de drisca sa fie cat mai putin vizibile. In cazul suprafetelor tencuite sau din beton plane si netede, toti porii ramasi se vor umple cu mortar de ciment var, dupa ce

in prealabil, bavurile si dungile iesinde in relief au fost indepartate. Urmele de control se vor freca cu hartie sau cu peria de sarma.

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

Toate fisurile, neregularitatile se chituiesc sau se spacluiesc cu pasta de aceeaasi compozitie cu cea a gletului. Pasta de ipsos folosita pentru chituirea defectelor izolate se prepara din doua parti de ipsos si o parte de apa. Pasta se va prepara in cantitati care sa poata fi folosita inainte de sfarsitul prizei ipsosului. Pentru spacluirea suprafetelor mai mari se foloseste si pasta de ipsos – var, in compozitie de o parte ipsos – o parte lapte de var (in volum). Dupa uscarea portiunilor reparate, suprafata se slefuieste cu hartie de slefuit, dupa care se curata de praf cu perii sau bidinele curate si bine uscate.

Se verifica si corecteaza suprafetele de lemn ale tamplariei, astfel ca nodurile sa fie taiate, cuiele ingropate, prelingerile de rasina sau alte murdarii curatate.

Accesoriile metalice ale tamplariei, care nu sunt nichelate sau lacuite din fabricatie, vor fi grunduite cu grund anticoroziv si apoi vopsite.

Suprafetele metalice nu trebuie sa prezinte pete de rugina, pacura, grasimi, mortar, vopsea veche, noroi, gheata, etc. Rugina se indeparteaza prin frecarea cu perii de sarma, spacluri de otel, etc. Petele de grasime se sterg cu tampoane muiate in solventi (White spirt, terebentina). Tamplaria metalica se aprovizioneaza grunduita cu grund anticoroziv.

Conditii de executie

Lucrarile de finisare a peretilor si tavanelor vor incepe la o temperatura de minimum + 5°C pentru zugraveli si cel putin + 15°C pentru vopsitorii. Se vor mentine aceste temperaturi pe tot timpul executiei lucrarilor si cel putin inca 9 ore pentru zugraveli si 15 zile pentru vopsitorii. Finisajele cu zugraveli si vopsitorii la fatade nu se vor executa pe timp de ceata si nici la un interval mai mic de 2 ore de la incetarea ploii. De asemenea se va evita lucrul la fatade in orele de insorire maxima sau la vant puternic.

Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare expirat.

Inainte de inceperea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii se vor executa panouri cu mostre. Se va indica pe fiecare panou tipul de vopsea lavabila sau de ulei utilizat. Se vor stabili si culori preferate. Proiectantul va indica tipul de vopsea ce va fi folosit, iar panoul respectiv va fi marcat si va constitui panoul mostra.

Aplicarea zugravelii

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

Atat sapunul, cat si primul strat de zugraveala, se aplica cu bidineaua. Ultimele doua straturi de zugraveala se aplica mecanizat, cu aparate de pulverizat.

Compozitia de zugraveala, dupa ce a fost amestecata cu solutia de clei, se va intrebuinta in timp de 24 – 48 ore, deoarece se altereaza cu timpul, in special vara. Vopsitoria de ulei se aplica cu glet de ipsos sau pe suprafete de lemn sau metal, dupa terminarea lucrarilor pregatitoare.

In vederea realizarii vopsitoriilor pe suprafete gletuite se aplica un grund de imbinare incolor.

Tamplaria de lemn si cea metalica se furnizeaza pe santier gata grunduite, cu grundul de imbinare si respectiv grundul anticoroziv. In cazul unor elemente din lemn sau metal, care au fost confectionate pe santier, acestea se vor grundui pe santier, in functie de natura vopselei ce se executa. Grundurile se vor aplica intotdeauna manual, cu pensula, pentru a se asigura o legatura mai buna a vopsitoriei cu suprafata suport.

Dupa grunduire se executa chituiria defectelor locale, slefuirea locurilor chituite si stergerea de praf dupa uscare, apoi, in cazul unor lucrari de calitate superioara, se executa una sau doua spacluiuri complete a suprafetelor, urmate de slefuiri dupa uscare si stergere a prafului rezultat. Chituiria si spacluirea se fac cu chit de ulei pentru aplicarea cu spaclul.

Materialul pentru spacluit se prepara din chit de cutit, prin diluare cu un diluant special D 101-3, cu clei sau vopsea la culoare. Diluantul se adauga la chit pana la aplicarea consistentei de lucru necesare pentru spacluire.

Slefuirile succesive se fac cu hartie swau, panza de slefuit sau cu piatra de slefuit cu granulatii din ce in ce mai mici, pentru diferite straturi, in functie de rugozitatea suprafetei suport si de calitatea ceruta.

Aplicarea vopselei se face in trei straturi. In cazul finisarii transparente se aplica un strat de grund si 1-2 straturi lac de ulei. Inainte de aplicare, vopseaua se strecoara prin site (900 ochiuri/cmp) si se potriveste la consistenta necesara de lucru, prin amestecarea cu un diluant corespunzator cu natura vopselei respective, amestecul se face 5-10% diluant.

Vopseaua se va aplica intr-un strat uniform, fara a se lasa urme mai groase sau mai subtiri de vopsea si va fi intinsa pana la obtinerea unei bune adeziuni la stratul suport.

Straturile de vopsea succesive se intind pe directii perpendiculare unul fata de celalalt.

Ultimul strat de vopsea se intinde, de preferinta, astfel:

- de sus in jos, la pereti;
- in lungul fibrelor la elementelor din lemn;
- pe linia de cea mai mare panta.

Dupa aplicarea ultimului strat de vopsea, acesta se netezeste cu pensule speciale cu parul moale. Dupa uscare, suprafata se slefuieste cu hartie de slefuit HS 80. Dupa aplicarea ultimului strat de vopsea, acesta se va tufui sau se va netezi cu pensule moi.

In cazul ca este necesar, dupa fiecare strat de vopsea (cu exceptia ultimului), se executa slefuiri sau eventual si chituiuri – slefuiri intermediare. Chituiria se face cu chit de ulei. Dupa fiecare slefuire se sterge bine praful de pe suprafata cu pensule moi sau carpe care nu lasa scame.

Slefuirea si aplicarea unui nou strat se face dupa minimum 24 ore de la aplicarea stratului precedent, dupa uscarea acestuia.

Incaperea unde se vopseste trebuie sa lipsita de praf si bine aerisita, insa fara curenti puternici de aer.

Foile de usi, cercevelele ferestrelor si alte elemente detasabile, pot fi vopsite inainte de montarea lor, cu conditia ca efectuarea lucrarilor de vopsire si depozitarea elementelor vopsite sa se faca intr-o incapere lipsita de praf si curent.

In cazul in care la terminarea lucrului, in vase ramane vopsea neconsumata, peste aceasta se toarna putin solvent, pentru a se impiedica formarea unor pojghite tari, pana la reluarea lucrarilor de vopsire.

Vopsitorii cu vopsele lavabile

Vopsitoria cu vopsele lavabile se aplica pe glet de ipsos sau pe suprafete rectificate dupa terminarea lucrarilor pregatitoare.

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

Vopsitoria cu vopsele lavabile se aplica in doua straturi succesive, aplicate unul dupa altul, dupa uscarea primului strat. Primul strat se aplica dintr-o solutie de vopsea lavabila diluata, respectiv o solutie de 80% consistenta, acest strat constituind un strat amorsa a vopsitoriei.

Cel de al doilea strat se aplica numai dupa uscarea primului strat. Aplicarea celor doua straturi de vopsea lavabila se poate face manual sau cu pompa, functie de dorinta executantului.

Pentru realizarea de suprafete cu nuante diferite de culoare se pot folosi coloranti tip tempera sau coloranti de apa, adaugati in vopseaua lavabila. Acesti coloranti se adauga atat in solutia amorsa, cat si in solutia stratului final.

Se va urmari sa se creeze o suprafata de finisaj uniforma, fara discontinuitati de culoare. Se recomanda ca in zonele de neacoperire totala sa se intervina cu un strat suplimentar local.

Verificarea lucrarilor

Se va verifica in mod special:

- Indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetelor suport, in cazuri de importanta deosebita consemnandu-se aceasta in procese verbale de lucrari ascunse ;
- Calitatea principalelor materiale ;
- Corespondenta dintre proiect, dispozitiile ulterioare si panourile mostra ;
- Aspectul supafetelor zugravite sau vopsite ;
- Aderenta zugravelilor – o zugraveala aderenta nu trebuie sa se ia pe palma;
- Tonul de culoare la vopsele sa fie acelasi si cu acelasi aspect lucios, sa nu prezinte straturi stravezii, pete desprinderi, cute basici, scurgeri ;
- Nu se admit pete de mortar sau zugraveala pe tamplaria vopsita ;
- Separatiile dintre vopsitorii si zugraveli sa fie distincte, fara suprapuneri.
- Lucrarile gasite necorespunzatoare vor fi refacute pe cheltuiala executantului.

13. LUCRARI DE TAMPLARIE DIN PVC/AL PENTRU USI SI FERESTRE

13.1.Generalitati

Prezentul caiet de sarcini cuprinde specificatii tehnice privind lucrările de montaj la tâmplăria din PVC/Aluminiu ce va fi livrată pe șantier de către producător.

Caietul de sarcini nu are caracter limitativ, însă orice modificări sau completări se vor putea face numai cu avizul beneficiarului

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale consemnate în proiect. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de executant și aprobată de către beneficiar

Executantul va înainta spre aprobare dimensiunile tipului de gol (în măsura în care acesta nu este impus de planuri și/sau desene ulterioare), tabelele de calcul și desene detaliate la scară.

Producția poate începe numai după verificarea pe teren și aprobarea acestora.

Tâmplăria nu trebuie să producă zgomot sau vibrații audibile ca urmare a vântului, curenților de aer sau traficului auto.

13.2.Standardde si Normative de referinta

O.U. nr.174/2002	Privind instituirea măsurilor speciale pentru reabilitarea termică a clădirilor de locuit multietajate
C 107/1-94	“Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile de locuit”
RAL GZ 716/1	“Asigurarea calității ferestrelor din PVC”
ALPROM-1995	

13.3.Materiale si echipamente utilizate, controlul calitatii, livrare, manipulare, depozitare

Materiale utilizate la realizarea tamplariei PVC pentru usi si ferestre:

- Profile PVC color - sistem tricameral cu un coeficient de transfer termic $K = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. – clasa A
- Înălțimea minimă a profilelor va fi 60 mm iar grosimea pereților principali va fi de 3,0 mm ($\pm 0,2 \text{ mm}$).
- Suprafețele exterioare vizibile ale profilului vor prezenta culoare uniformă, fără întreruperi și fără impurități mecanice.
- Profile de rigidizare - din oțel zincat cu grosimea de min.1,5 mm și modul de elasticitate 250 KN/cm.
- Feroneria - fabricată din oțel inoxidabil sau aluminiu AlMgSi conform cu cerințele RAL RG 607/3 “Asigurarea calității feroneriei batante și oscilobatante”.
- Feroneria va fi montată pe profile și verificată/ajustată. Feroneria va fi de bună calitate, toate încuietorile vor fi livrate cu trei chei.

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba
J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- Geam termoizolator va fi geam termoizolator realizat din două foi de sticlă „float” cu grosimea de 4 mm la interior, distanțate printr-o baghetă de 16 mm dublu sigilate. Spațiul creat între cele două foi de geam este umplut cu argon.
- Geamul interior va fi tratat astfel încât sa fie “Low-E” (low emission) – pierderi joase de energie.
- Geamul nu va prezenta zgârieturi, va fi curat și corect sigilat. Furnizorul de geam va poseda Certificat de la producătorul de sticlă cu depunere Low-E că dispune de dotarea necesară procesării acestui tip de geam.
- Ușile de acces cu funcțiune de evacuare în caz de incendiu vor fi prevăzute cu dispozitive antipanică la interior și vor fi obligatoriu cu deschidere către exterior.
- Toate ușile exterioare vor fi echipate cu dispozitive de auto-închidere.

Controlul calitatii, livrare, manipulare, depozitare

- Tâmplăria asamblată (parțial), cât și geamul termoizolator, se vor livra în situ însoțite de certificat de calitate și declarație de conformitate emise de producătorul respectiv.
- Manipularea tâmplăriei cât și a geamului termoizolator se va executa manual, cu atenție. În cazul suprafețelor vitrate foarte mari, ce implică o greutate sporită, se vor utiliza dispozitive speciale adaptate pentru ridicarea/deplasarea cu mijloace mecanizate.
- Tâmplăria/geamul termoizolator trebuie depozitate în spații protejate împotriva intemperiei. Se vor aseza pe suporturi orizontale sau verticale; pentru geamul termoizolator se vor utiliza numai suporturi oblice/verticale. Depozitarea se va face astfel încât tâmplăria / geamul să nu sufere deformări care ar putea să strice sau să împiedice utilizarea.
- Pe timpul depozitării se va evita deteriorarea suprafețelor. Materialele utilizate pentru suporturi nu trebuie să deterioreze tâmplăria/geamul în nici un fel.

13.4.Executia lucrarilor, montarea, instalarea si asamblarea**Executia tamplariei din PVC pentru usi si ferestre**

- Debitarea tocurilor și a cercevelor se va face cu mașină specială de debitat PVC.
- Armarea profilelor - profilele de rigidizare se fixează în camera profilului cu șuruburi autopercutante la 40 cm.
- Sudarea profielor PVC - termosudare cu mașini speciale de sudură. Cordonul de sudură nu va prezenta pori sau culoare gri-gălbuie.
- Montarea garniturilor - îmbinare “cap la cap” cu evitarea întinderii sau lipirii.
- Montarea feroneriei - cu șuruburi protejate anticoroziv.
- Montajul tâmplăriei in situ se va face perfect vertical, cu axele deschiderilor si la distanta necesara față de structură de bază având în vedere ancorarea prevăzută. Fixarea trebuie astfel facută încât sa asigure stabilitatea, să permita dilatarea tâmplăriei.
- Îmbinările trebuie să fie suficiente ca număr și rezistență pentru a rezista presiunii vantului, aerului si a greutatii partilor mobile. Fixarea se face direct în perete cu ajutorul diblurilor și a șuruburilor. Distanța dintre punctele de fixare nu va depăși 70 mm. Dacă tâmplăria este fixată cu elemente metalice, aceste elemente trebuie tratate anticoroziv.
- Nu este permisă prezența mortarului sau a corpurilor dure între toc și zidărie. Rostuirea între tâmplărie și structura de bază trebuie executată cu un chit adecvat, după asezarea unui strat de baza din spuma sintetica (poliuretanică). Suprafata care se va umple cu

spumă, trebuie sa fie curata, uscată si fără praf sau grăsimi. În cazul în care imediat după așezarea tâmplăriei se observă deteriorarea stratului de suprafață protector, permanent sau temporar, Contractorul va lua masurile adecvate pentru remedierea situatiei. Dupa instalare, tamplaria trebuie curățită.

- Montarea geamurilor - conform instrucțiunilor interne ale firmei furnizoare.

Punerea în opera

Principalele faze de realizare:

- executarea releveului golurilor de fațadă de către executantul tâmplăriei;
- montarea tâmplăriei cu geam termoizolator;
- realizarea termoizolării cu plăci polistiren expandat a zonelor glafurilor golurilor conform detalii proiect;
- executarea (repararea) finisajelor interior și exterior ale clădirii.

13.5.Asigurarea calitatii, abateri admise

Verificarea va consta din:

După ce structura de bază a fost terminată:

- executantul trebuie să se asigure, înainte de fabricarea tâmplăriei, dimensiunile rezultate fizic (în urma executiei) corespund cu cele stabilite în planuri verificarea la recepția materialelor;

Verificarea pe parcursul execuției:

- verificarea la finalul execuției - va consta din verificarea aspectului, a poziționării corecte a garniturilor și baghetelor, a montării feroneriei, a montării geamului, a funcționalității ferestrelor;
- Mânerele ușilor vor fi instalate în așa fel să prevină vătămări. Mânerele verticale tip bară vor amplasate la distanță suficientă față de rostul dintre cele două foi de ușă pentru a preveni vătămarea (>8cm).

Verificarea după montaj:

- se vor verifica fixarea corectă a tocurilor, izolarea corectă a golului dintre toc și perete cu spumă poliuretanică, etanșarea cu silicon.
- Atunci cand furnizorul pentru tâmplărie, avand in vedere toleranta admisa, va observa ca structura de baza nu este perfect verticala, va atentiona proiectantul care, in urma consultarii Contractorului, va indica masurile ce trebuie luate.

Abateri admise:

- Deformatia maxima:
 - în directia orizontala cu geam simplu: 1/300; cu geam dublu: 1/500.
 - în directie verticala: (pentru piesele în cruce care sustin elementele de etansare) deformatia este limitata astfel incat: să nu împiedice întreținerea secțiunilor care se deschid.
 - să nu intervină în elementele de etanșare pe care se sprijină, eventual, piesele transversale.
- Limite de toleranță la tâmplăria instalată:
 - Pe verticală: ferestre: 2 mm/m
 - Cadru usi: 1 mm/m
 - Uși, obloane: max. 3 mm în direcția închiderii

14. PLACARI CU PIATRA, MOZAIC PREFABRICAT SI PLACARI CERAMICE

14.1 Generalitati

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru executia lucrarilor de placare cu piatra naturala si artificiala si pentru placarea pardoselilor cu mozaic prefabricat, cat si placarea peretilor cu placi de ceramica si mozaic.

14.2 Standarde si normative de referinta

STAS 233 – 80	Placi din faianta pentru placarea peretilor interiori
STAS 9110 – 78	Pietre naturale fasonate pentru constructii; Reguli de verificare a calitatii
Legea 10/1995	Calitatea in constructii

14.3 Materiale si echipamente utilizate, controlul calitatii, livrare, depozitare, manipulare.

Materialele principale folosite pentru placarea cu piatra si mozaic, placarea pardoselilor si placari cu faianta sunt:

- Placi portelanate (mate) inclusiv ornamentele speciale din placa;
- Placi portelanate (rezistente la acid pentru laboratoare);
- Placi ceramice smaltuite;
- piatra naturala;
- caramida aparenta ;
- adeziv sau mortar;
- ancore galvanizate sau din inox pentru placarea cu piatra;
- distantieri;
- chituri pentru rosturi;

Toate materialele trebuie sa aiba certificate de calitate, declaratie de conformitate si procesul verbal de receptie pe santier.

Depozitarea se face in locuri inchise, special amenajate, ferite de intemperii, adezivii se vor depozita in incaperi cu umiditate (constanta) redusa.

In general, livrarea placajelor se face in cutii de carton (sau de lemn), care trebuie manipulate cu grija pentru a se evita spargerea lor.

14.4 Executia lucrarilor, montarea, instalarea, asamblarea.

Lucrarile de placare se executa dupa montarea conductelor..

Pe timp friguros s-ar putea sa fie necesar sa se acopere lucrarile inainte si dupa placare.

Montarea tocurilor la ferestre si captuselile la usi se face dupa efectuarea placajelor astfel ca pervazurile si captuselile sa acopere rostul dintre toc si peretele placat.

Aplicarea placilor ceramice la pereti se face numai pe suprafete uscate, pregatite dinainte, cu abatere de la planeitate cuprinsa intre 3mm/m pe verticala si 2mm/m pe orizontala, eventualele neregularitati neputand depasi 2mm/m.

Placile de faianta se aplica pe suprafata pregatita numai la nivelul spritului de ciment, grundul aplicandu-se pe spatele fiecarei placi, respectand trasarea pentru placarea facuta cu dreptarul pe orizontala / verticala si cu nivela cu bula de aer.

Dupa montarea a 3-4 randuri de placi se va verifica planeitatea peretelui. Dupa 5-6 ore de la montare, placile se vor curata de mortar prin frecarea cu o carpa umezita.

Rostuirea se va face la un interval de 6-8 ore de la inceperea aplicarii placajului si se va executa cu chit de rost cu burete si cu spaclu de plastic. Dupa o ora de la rostuire se sterge suprafata placajului cu carpa umezita cu apa.

Placarea cu piatra a peretilor in grosime mai mare de 12mm se va fixa cu ancore galvanizate sau inoxidabile.

14.5 Controlul calitatii, abateri admise

14.5.1 Verificarea inainte de incepere lucrarilor

- Existenta procedurii tehnice de executie pentru lucrari de placaje in documentatia contractorului;
- Existenta procesului verbal de receptie pentru stratul suport;
- Terminarea lucrarilor destinate a proteja lucrarile de placaje (invelitori, plansee) sau a caror executie ulterioara ar putea provoca deteriorarea lor (tevi pentru instalatii);
- Existenta certificatelor de calitate pentru materiale;
- Existenta agrementelor tehnice pentru produse si procedee noi;
- Calitatea materialelor ce se vor utiliza prin examinari vizuale;

14.5.2 Verificarea in timpul executiei lucrarilor

- Respectarea procedurii tehnice de executie;
- Respectarea detaliilor de montaj;
- Respectarea tipului de mortar sau de adeziv indicat in proiect;
- Respectarea planeitatii si verticalitatii placajului la montare;
- Asigurarea unei aderente corespunzatoare intre placaj si stratul suport;
- Prelevarea de probe pentru determinarea incercarilor mortarului utilizat;
- Grosimile si numarul straturilor componente, determinate prin sondaje, cel putin unul la 100 mp;
- Uniformitatea si continuitatea rosturilor;

14.5.3 Verificari la sfarsitul lucrarilor

Existenta procesului verbal de receptie calitativa al lucrarilor de placaje. Nota: lucrarile de placari raman intotdeauna vizibile si calitatea ei privind aspectul verificata dupa finalizare, chiar si dupa finalizarea intregii lucrari. Nu este necesar sa se intocmeasca procese verbale de acceptare a lucrarilor dupa finalizarea lucrarilor.

Se vor face aceleasi verificari in timpul executiei dar cu o frecventa de 1/5, ex. 1m2 la fiecare 5m2;

Vizual,

calitatea in ansamblu a intregii lucrari pentru a depista eventuale deficiente care depasesc abaterile admisibile;

14.5.4 Abateri admise

Placaje exterioare

a) Placaje din piatra naturala;

Denivelarea relativa a placilor la suprafetele slefuite sau lustruite:

- din roci vulcanice: 0,5mm in sens orizontal si 1mm in sens vertical;
- din marmura si piatra calcaroasa: 1 mm dar cel mult in 2 locuri pe 1mp.
- Devierea rosturilor de la verticala sau orizontala la suprafetele slefuite sau lustruite:
- din roci vulcanice: pe verticala nu se admite iar pe orizontala se admite max. 1mm la o placa.
- din marmura si piatra calcaroasa: 0,05 % din lungimea totala a rostului si max. 1.5mm.
- Stirbituri la muchii la suprafetele slefuite sau lustruite:
- din roci vulcanice: max. 2 stirbituri pe 1mp si o adancime de max. 0,5 mm.
- din marmura si piatra calcaroasa: max. 3 stirbituri pe 1 mp si o adancime de max. 0,5 mm.

b) Placaje din Placi ceramice smaltuite;

Devierea de la planeitate a Placilor de formate mici (2x2, 2,5 x 2,5, 4 x 4, 5 x 5cm) lipite pe hartie (devierea dintre dreptar si suprafata placajului): 2 mm.

Devierea de la verticalitate a Placilor de formate mici, lipite pe hartie (distanta dintre dreptar si suprafata placajului): 2mm.

Devierea rosturilor dintre Placi: 0.5mm/placa.

Stirbituri la muchiile Placilor: maxim 2 cracpaturi pe 1mp cu o adancime de 0,2mm.

c) Placaje din caramida aparenta.

Devierea de planeitate: 2mm.

Devierea de la verticalitate: nu se admit.

Deverea rosturilor orizontale dintre caramizile aparente: 1mm/caramida.

Portiuni neumplute cu mortar in rost: nu se admit.

15. INVELITOARE DIN TABLĂ PLANĂ FĂLȚUITĂ

15.1 Generalitati

Prevederile prezentului caiet de sarcini se refera la alcatuirea si executarea invelitorii de tabla zincata.

14.2 Standarde și normative de referință

STAS 2028-71-tabla zincata

STAS 3097-75-grund anticoroziv-miniu de plumb

STAS 429-67-otel lat

14.3 Executarea invelitorilor de tabla.

Prin proiectarea unui acoperis cu tigle metalice, se poate optimiza consumul materialului de invelitoare, iar apele acoperisului vor fi desenate in forme dreptunghiulare, avand lungimea la coama exprimata in multiplu de 1 m.

Asfel se pot evita pierderi inutile ale materialului prin debitare in lungime a panourilor de tigla metalica.

Distanta dintre capriori va fi stabilita conform calculelor de rezistenta si normelor uilizate in proiectare.

In cazul folosirii sipcilor-suport din lemn 30x50mm, pentru invelitoare metalică, aceasta distanta nu va depasi 0,9 m.

Profilul in relief confera maxima siguranta impotriva infiltratiilor iar numarul redus de suprapuneri ofera etanseitate superioara in comparatie cu alte tipuri de invelitori.

Prin folosirea membranei anticondens se poate imbunatatii eficienta enrgetica a acoperisului, elimina pierderile de caldura prin convecție, asigurand evacuarea vaporilor din structura acoperisului.

Tiglele metalice sunt confectionate din otel de 0,5 mm grosime, zincate la cald.

Tiglele metalice sunt incombustibile.

Folosirea lor ca material de invelitoare nu influenteaza clasa de incadrare la rezistenta la foc. Otelul se topeste doar la temperaturi foarte ridicate si nu arde.

Tiglele metalice se monteaza in sistem ventilat pe structura de sipci si contrasipci, folosind ca mambrana hidroizolatoare folie.

Folia se intinde orizontal, paralel cu streasina. Suprapunerile orizontale vor respecta linia punctata marcata pe fata superioara a folie si nu vor fi mai mici de 150 mm.

Pentru o etansare optima se recomanda lipirea acestora folosind banda dublu-adeziva.

Inainte de inceperea montajului se recomanda verificarea frontului de lucru. Anumite deficiente in realizarea sarpantei influenteaza negativ montajul tiglei metalice Este recomandata folosirea suruburilor pentru lemn (holz-suruburi) la fixarea sipcilor si contrasipcilor care formeaza structura suport a tiglei metalice. In majoritatea cazurilor, montajul tiglei metalice se face de la dreapta la stanga, astfel incat marginea de suprapunere sa ramana la vedere.

Montajul tiglelor metalice se face cu ajutorul suruburilor autoforante.

Daca la realizarea acoperisului se folosesc si jgheaburi si burlane sipcile orizontale-support pentru tigla metalica se vor fixa numai dupa montajul jgheburilor si al sortului de streasina.

Dolia se monteaza la intersectia dintre doi versanti ai acoperisului pentru a prelua apele si a le conduce catre jgheab. Elementele de dolie se fixeaza in cleme de acestea. Suprapunerea intre doua piese de dolie in lungul apei va fi de minim 100 mm. Racordul cosurilor de fum la invelitoare se face cu ajutorul unor sorturi speciale imbinat prin faltuire. Se recomanda ca montajul sorturilor sa se efectueze numai dupa tencuirea cosului. In prealabil de jur imprejur se face o hidroizolatie cu folie anticondens.

Opritoarele de zapada se fixeaza paralel cu streasina, in linii continue. Distanța maxima între randuri va fi de 3 m.

Lucrul la inaltime implica riscuri multiple, de aceea montatorii vor avea cunostinte necesare de protectia muncii si vor fi dotati cu echipamente de protectie impotriva caderii, corzi fixe, casti si manusi. Pentru usurarea montajului este recomandata folosirea schelelor modulare cu inaltimea corespunzatoare si posibilitati de deplasare.

Inaintea inceperii executiei invelitorii se va verifica suportul care trebuie sa nu prezinte denivelari mai mari de 3 mm/m.

- Astereala trebuie sa fie bine fixata pe capriori, cu rosturile între scanduri de maxim 2 cm. Carligele pentru jgheaburi, prinse pe astereala trebuie sa fie inglobate la nivelul acesteia si fara denivelari.
- Invelitorile din tabla se vor executa numai pe suport continuu. Intre acest suport si foile de tabla va exista obligatoriu un strat separator de carton sau impaslitura bituminata, lipit cu mastic de bitum.
- Imbinarea foilor de tabla zincata se va face prin falturi simple sau duble, culcate sau in picioare.
- Falturile duble se vor executa la dolii si atice, la pante între 7-15 cm/m si la invelitorile cladirilor situate in regiuni cu vanturi si precipitatii puternice.

14.4 Verificarea lucrarilor

Pe parcursul executiei lucrarilor, se vor face urmatoarele verificari:

- calitatea startului suport
- prinderea corecta a foilor de tabla de stratul suport
- amplasarea si prinderea corecta a piselor de racordare pe elementele de strapungere
- verificarea executiei corecte a falturilor si diverselor imbinari
- verificarea calitatii tablei

Controlul executiei invelitorilor constă din:

14.4.1. Verificarea suportului conform prevederilor specifice de la pct. 3.1. de mai jos.

14.4.2. Verificarea materialelor care urmează a fi puse in operă care se efectuează de conducătorul tehnic al lucrării, se referă la:

- existenta și continutul certificatelor de calitate la primirea materialelor pe șantier;
- in cazul lipsei certificatelor de calitate, efectuarea încercărilor de calitate prevăzute în prescriptia tehnica a produsului (normă internă sau standard);
- punerea în operă, dacă în urma depozitării și a manipulării, materialele nu au fost deteriorate sau inlocuite greșit;

14.4.3. Verificarea pe parcurs a calității lucrărilor conform prevederilor proiectului, se face de către conducătorul tehnic al lucrării în tot timpul executiei.

14.4.4. Verificarea pe faze a calității lucrărilor, ce se efectueaza conform reglementărilor in vigoare și se referă la corespondenta cu prevederile din proiect, respectarea conditiilor de calitate și încadrare în abaterile admisibile prevăzute la pct. 3.

Această verificare se referă la întreaga categorie de lucrări de învelitori și se face pentru fiecare tronson în parte, încheindu-se "procesele verbale de verificare pe faze de lucrări" și care se înscriu în registrul respectiv .

14.4.5. Verificarea la receptia la terminarea lucrarilor a întregului obiect se face de către comisia de receptie, prin: - examinarea-existentei și conținutului certificatelor de calitate a materialelor și a proceselor verbale de verificare pe faze de lucrări;

- examinarea directă a lucrărilor executate, prin sondaj (cel puțin 1 de fiecare tronson) cu referiri la toate elementele constructive ale învelitorii, urmărindu-se în special ca învelitorile să îndeplinească funcțiile de îndepărtare a apelor pluviale și condițiile respective de etanșeitate;

14.5. Prevederi specifice:

14.5.1. Suportul învelitorii

Verificarea constă în examinarea proceselor-verbale încheiate la terminarea fazei de lucrări din care face parte suportul și din măsurarea, prin sondaj, a elementelor geometrice ale acestuia (pante, planeitate, rectilinearitate, distanțe între axe, protecția anticorozivă a părților metalice). Abaterile de planeitate măsurate cu dreptarul de 3 mm, trebuie să nu depășească 5 mm în lungul pantei și 10 mm perpendicular pe aceasta.

14.5.2. Învelitoarea propriu-zisă

În toate cazurile se va verifica:

- concordanța lucrărilor executate cu prevederile și detaliile date de proiectant (felul învelitorii, pante, racordări, doli, coame, străpungeri, tinichigerie etc.).
- existența și corectitudinea lucrărilor de tinichigerie aferente învelitorii conform detaliilor din proiect și cataloagelor de detalii tip, în special, șorțurile, doliile, străpungeri pentru ventilație;
- existența și modul de prindere pe suport a elementelor de tinichigerie;

Învelitoarea se va realiza în conformitate cu prevederile proiectului și a "Normativului pentru alcatuirea și executarea învelitorilor la construcții" - C37/88.

Pantele învelitorii sunt conform STAS 3303/2-88. Din punct de vedere higrotermic, întreaga structură de învelitoare va fi verificată ținând seama de prevederile Normativului C107/1982.

Se va executa învelitoarea din tabla cutată, înainte de începerea execuției învelitorii se va verifica suportul, pentru a îndeplini următoarele condiții:

- să nu prezinte denivelări mai mari de 3 mm/m
- astereala să fie bine fixată de capriorii metalici, cu rosturile între scinduri de max. 2 cm;
- carligele pentru jgheaburi, prinse în astereala, să fie înglobate la nivelul acesteia, fără denivelări;
- Prinderea plăcilor de tablă de suport (sipci) se va face cu agrafe, la proiectarea și executarea învelitorilor se vor respecta:
- Normele generale de protecție contra incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor"
- Normele tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului" P118/99;
- Normele republicane de protecția muncii;

14.5.3. Jgheaburi și burlane

Se vor verifica:

- pantele jgheaburilor (minimum 0.5%) să fie conforme indicațiilor din proiect;

S.C. CINETIC STUDIO S.R.L.

Str. Ion Lancranjan, nr.13, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J 01 / 1172 / 2006, RO 19199045, tel. 0723.668.195

- montarea jgheaburilor să fie executată cu minimum 1 cm și maximum 5 cm sub picătura streașinei;
- amplasamentul, tipul și numărul de cirlige să corespundă prevederilor din proiect;
- marginea exterioară a jgheabului să fie așezată cu circa 2 cm mai jos decât marginea interioară;
- cîrligele pentru jgheaburi și brătarile pentru burlane să fie protejate contra coroziunii;
- abateri admisibile de la verticalitatea burlanelor: 1 cm/ml fără a depăși 5 cm în total;
- fixarea burlanelor cu ajutorul brătarilor să fie făcută la distanță și intervalul din detaliile date de proiectant;
- tronsoanele de burlane să intre etanș unul în celălalt (cel superior în cel inferior)
- imbinarea cu tuburile de fontă să fie de asemenea etanșeizată - toate imbinările între elementele de tablă la jgheaburi și burlane să fie cositorite;
- Normative privind proiectarea și executarea lucrărilor pentru învelitori și tinichigerie:
 - STAS 2389/1977- "Jgheaburi și burlane- Prescripții de proiectare și alcatuire".
 - STAS 2274/1988 - "Burlane, jgheaburi și accesorii de imbinare și fixare".
 - C37/1988 - "Normativ pentru executarea învelitorilor de construcții". - STAS 500 / 1 - 89 ; 500 / 2,3 - 80 – Oțeluri de uz general pentru construcții.
 - STAS 1755-71, STAS 1451-80, STAS 1452-80, STAS 1454-80, STAS 1455-80, STAS 1476-80 - șuruburi pentru lemn, NP005/96; NPO-19/97.
- * STAS 7565 - 80 - șaibe
- * STAS 926 - 90 - piulițe

14.6. Documente de referință

4.1. Legi	Legea 10 / 1995	Lege privind calitatea în construcții.
	Legea 319 / 2006	Legea Securității și Sănătății în Muncă
	Legea 265 / 2006	Legea pentru aprobarea OUG 195 / 2005 privind protecția mediului
	Legea 310 / 2004	Legea apelor
	Legea 307 / 2006	Lege privind apărarea împotriva incendiilor

Întocmit,
arhitect Razvan BEMBEA