



CAPITOLUL 2 - ETANSEIZARI SI ROSTURI

NOTA:

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea « sau echivalent »

2.1 - GENERALITĂȚI

Ca definiție în sens larg, rostul reprezintă orice interval dintre două elemente mai mici sau mai mari, două tronsoane sau două părți de cladire. În raport cu funcțiunea principală îndeplinită (de întrerupere sau de asigurare totală sau parțială a continuității mecanice) și cu rigiditatea legăturii pe care o asigură, rosturile pot fi de continuitate sau de separație. Rosturile de continuitate (rigide sau elastice) au funcțiunea de a asigura legătura mecanică a elementelor adiacente în timp ce rosturile de separație sau de deformație cu funcțiunea de întrerupere a continuității mecanice. Se pot distinge următoarele tipuri de rosturi de suprafață: rosturi de dilatație și contractie; rosturi de tasare; rosturi antiseismice; rosturi care împiedică transmiterea zgomotelor.

Rosturi de dilatație-contractie întrerup continuitatea tuturor elementelor (structurale, nestructurale) pe întreaga înălțime a construcției, exceptând fundațiile, care nu se întrerup. Consecutiv se pot realiza prin dublarea elementelor portante, prin sicanarea peretilor verticali, prin rezemări pe console, etc. Latimea rosturilor se poate determina punând condiția ca deplasările elementelor adiacente să nu fie împiedicate. În mod obișnuit, la construcțiile civile ele variază între 10 și 30 mm. La construcțiile cu pericol mare de incendiu, rosturile trebuie să aibă o latime de cel puțin 50 mm. Pentru fațadele mai puțin protejate, expuse la înșoriri puternice, se recomandă introducerea unor rosturi parțiale suplimentare.

Rosturi de tasare se prevăd pentru a se reduce eforturile suplimentare produse de tasări diferite sau de rotiri ale fundațiilor. Ele întrerup continuitatea tuturor elementelor pe întreaga înălțime a construcției, inclusiv a fundațiilor, ceea ce permite tasarea independentă a părților de cladire adiacente. Constructiv, ele se realizează prin dublarea elementelor portante, prin sicanarea peretilor verticali, etc.

Rosturi antiseismice vor fi dispuse astfel încât să coincidă pe cât posibil, cu rosturile de dilatație sau de tasare, iar la construcțiile cu subsoluri parțiale, să corespundă cu secțiunile de separație între zonele cu și fără subsol. Rosturile antiseismice se realizează prin dublarea elementelor verticale portante, nu se admit rosturi realizate prin rezemări pe console.



2.2 - STANDARDE ȘI NORMATIVE

- P 118/2013 Normele tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor, privind protecția la acțiunea focului
- C 56 - 85 Normativ pentru verificarea calitatii lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- Legea 10/1995 „Privind calitatea în construcții”.
- Regulamentul UE 305/ 2011 de stabilire a unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții, transpus în legislația din România prin HG 1236/ 12.12.2012 (cu completările și modificările ulterioare)

2.3 - MATERIALE UTILIZATE

Toate materialele și produsele puse în operă trebuie să fie agrementate de instituțiile abilitate ale Statului Roman, în conformitate cu prevederile legale la momentul execuției.

2.4 - LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

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

2.5 - REGULI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII

Pe parcursul executării lucrărilor trebuie să se verifice respectarea tehnologiei executate, utilizarea materialelor și accesoriilor indicate în proiect. De asemenea este necesar să se urmărească aplicarea măsurilor de protecție împotriva uscării forțate, spălării prin ploaie sau înghețării.

2.6 - EXECUTIA LUCRARILOR

Pentru rosturile de separație se recomandă să fie cât mai puțin vizibile din exterior și interior de aceea se așază în mod obișnuit în dreptul unor colțuri intrande ale clădirii sau în dreptul peretilor despartitori pentru a putea fi mascate ușor; Se recomandă umplerea rosturilor cu materiale elastice și ușor compresibile (uneori și pentru izolarea termică și fonică se folosește vată minerală, vată de sticlă, spuma de rasină sintetică, calți, etc.). În felul acesta se evită umplerea rosturilor cu mortar, sparturi de caramida, etc. în timpul execuției clădirii spre exterior se acoperă cu profiluri de tablă zincată, de cupru sau PVC, sau materiale plastice, care sunt estetice și au rol de barieră contra ploii.



2.7 - VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR

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

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



CAPITOLUL 3 - PARDOSELI

NOTA:

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea « sau echivalent »

IN CADRUL PROIECTULUI, SE VOR EXECUTA PARDOSELI DIN COVOR PVC IN TOATE SPATIILE ACCESIBILE BENEFICIARILOR SI DIN GRESIE CERAMICA IN ZONELE SANITARE SI TEHNICE

3.1 - GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificații referitoare la executia lucrărilor pentru realizarea pardoselilor. Pardoselile sunt elemente de construcție situate la fața superioară a planșelor sau direct pe pământ, care alcatuiesc o suprafață plană, netedă și rezistentă la uzură și care are rolul de a prelua și transmite încărcările date de circulație și depozitare, precum și rol estetic, de izolare termică și fonică.

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

Structura pardoselilor cuprinde:

- stratul suport - care primește încărcările de la pardoseala propriu-zisă și le transmite elementului de rezistență;
- stratul de uzură - pardoseala propriu-zisă care este direct supusă circulației sau depozitării.

Uneori, în funcție de destinația încăperii și de anumite necesități, structura pardoselii cuprinde și straturi de izolare termică, fonică sau hidrofugă.

Stratul suport poate fi rigid, din beton, sau elastic, din nisip, pietris, balast, piatră spartă. Grosimea acestui strat depinde de încărcările statice și dinamice care acționează asupra pardoselii.

Stratul de uzură trebuie să îndeplinească condiții de calitate cerute de specificul și destinația încăperilor.

3.2 - ALCĂȚUIREA PARDOSELILOR

Fiecare tip de pardoseală este alcătuit din:

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



3.3 - MATERIALE UTILIZATE

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

3.4 - LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

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

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

3.5 - REGULI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII

- Respectarea condițiilor tehnice de calitate pentru fiecare tip de pardoseală în parte se va face conform Normativului pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente, indicativ C56-1985, capitolul 8 "Pardoseli".

- profil de închidere wang
- profil de plinta
- profil de închidere muchie scara-nas de scara.

3.6 - EXECUTIA LUCRARILOR

- Lucrările de pardoseli se vor face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, fundații, conducte, instalații electrice, sanitare, de încălzire, etc) și efectuarea probelor prescrise, precum și după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor de construcții-montaj a căror execuție ulterioară putea



deteriora pardoseala. Conductorii electrici care se montează sub pardoseală vor trebui protejați cu mortar de ciment în grosime strict necesară.

- Curățarea planșelor și spălarea lor cu apă de eventualele impurități sau resturi de tencuială.

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

- Se va verifica dacă instalațiile sanitare și termice au fost izolate corespunzător la trecerea prin dreptul planșelor, evitând orice contact al acestora cu planșeul și pardoseala.

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

Executarea stratului suport al pardoselilor:

- Atunci când stratul suport al pardoselilor este rigid (mortar de ciment) acesta trebuie să aibă suprafața perfect plană și netedă.

- Când stratul suport este elastic trebuie să fie bine compactat, astfel încât sub încărcările din exploatare să nu se taseze provocând degradarea îmbrăcăminții pardoselilor.

Executarea îmbrăcăminții pardoselilor:

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

Condiții de calitate:

- Respectarea condițiilor tehnice de calitate pentru fiecare tip de pardoseală în parte se va face conform Normativului pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente, indicativ C56-1985, capitolul 8 "Pardoseli".

3.7 - PARDOSELI DIN CIMENT SCLIVISIT LA EXTERIOR

Stratul suport se va executa din beton armat (plasa mai mică de 0,8 pe umplutură) de 8-10 cm grosime, se vor lua rosturi la turnare la 4-5 mm distanță în ambele sensuri se va controla nivelul față de linia de vegriș (nivel) prin fâșii de beton executate la distanțe sub 2 m. Betonul turnat între fâșii se va nivela cu dreptarul rezemat pe fâșiile de ghidaj; în încăperile cu sifoane de scurgere sau similare se va da betonului pante de 1 până la 1,5 % spre punctul de scurgere. Imbrăcămintea din mortar de ciment sclivisit se recomandă să se execute imediat după turnarea stratului suport după terminarea prizei betonului, însă înainte de întărirea acestuia, spre a asigura o bună legătură între îmbrăcămintea și stratul suport.

Imbrăcămintea din mortar de ciment sclivisit la soclurile de beton se vor executa dintr-un strat de mortar de ciment de circa 20 mm grosime, cu fața sclivisită (netedă sau rolată cu ajutorul unei perii cu dinți). Prepararea mortarului se va face cu un dozaj de



600 Kg ciment la 1 mc nisip. La început se va amesteca nisipul uscat și cimentul până la obținerea unui amestec omogen și de culoare uniformă. Cantitatea de apă, care se va introduce ulterior, trebuie să dea un mortar care să se întindă, ușor cu mistria, fără să fie însă prea fluid. Mortarul de ciment se va prepara în cantitățile strict necesare care pot fi puse în lucrare înainte de începerea prizei. Dacă în încăperile unde se execută pardoselile sunt scurgeri de lichide, atunci se vor prevedea pante de 1...1,5 % spre punctele care colectează aceste scurgeri. Înainte de aplicarea îmbrăcăminții din mortar de ciment sclivisit, suprafața stratului suport rigid din beton sau a planșeului de beton armat va fi curățată de praf, moloz, ipsos, var, vopsele, pete de grăsime, uleiuri și se va uda din abundență cu apă. Realizarea stratului de mortar de ciment, la grosimea indicată în proiect se va face prin turare între șipci de reper (martor). Fața văzută sclivisită se va obține prin baterea mortarului de ciment proaspăt așternut cu mistria (până la apariția laptelui de ciment), aruncarea pe suprafața stratului de mortar de ciment, înainte de începerea prizei, a unei cantități de ciment și sclivisirea acestuia prin trecere cu mistria. În cazul suprafețelor rolate se va trece rola cu dinți pe suprafața îmbrăcăminții din mortar de ciment, imediat după sclivisirea ei. După executarea sclivisirii, pentru a evita fisurarea datorită acțiunii soarelui și curenților puternici de aer, îmbrăcămintea din mortar de ciment sclivisit, se va proteja după terminarea prizei, prin acoperire cu rogojini, saci goi, etc care se vor stropi cu apă timp de 7 zile. Pentru a se preveni fisurarea provocată de contracții, la suprafețele mari cu îmbrăcăminți din mortar de ciment sclivisit se vor prevedea rosturi longitudinale și transversale. Dacă proiectul nu prevede distanțele dintre rosturi, atunci îmbrăcămintea din mortar de ciment sclivisit se va executa în panouri cu laturile de 2,0...2,5 m.

3.8 - PARDOSELI DIN PLACI GRESIE CERAMICA

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

Materiale utilizate

- plăci din gresie ceramică sau alte tipuri de gresie porțelanată, import sau producție internă, ale căror caracteristici tehnice să fie corespunzătoare standardelor și normelor admise în România;
- ciment metalurgic cu adaosuri M30, saci;
- ciment alb, conform SR 7055/ 1996;
- agregate naturale, conform SR EN 12620/ 2003
- acid clorhidric tehnic, conform STAS 339-80;
- apă pentru construcții, conform SR EN 1008/ 2003
- oxizi coloranți;
- alte tipuri de adezivi pentru gresie ceramică, import, ale căror caracteristici tehnice să fie corespunzătoare standardelor și normelor admise în România.

Transportul și depozitarea materialelor

Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât să elimine posibilitatea degradării acestora,



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

Alcătuirea pardoselilor

Alcătuirea structurii pardoselilor de gresie ceramică și porțelanată va fi:

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

Executarea lucrărilor de pardoseli din gresie ceramică sau porțelanată

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Execuția plintelor

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

Condiții tehnice de calitate

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

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



3.9 - PARDOSELI DIN COVOR PVC

Prevederile prezentului subcapitol se referă la condițiile tehnice privind executarea pardoselilor din covor PVC suport textil sau pardoseli polivinilice antiderapante de trafic intens.

- Pardoseala din covor PVC este alcătuită din:
- șapa de egalizare a planșeului, realizată din mortar de ciment M 100 T;
- sapa autonivelanta;
- îmbrăcăminte alcătuită din covor de PVC pe suport textil sau pardoseli polivinilice, montat cu adeziv adecvat sau prenandez sau similar aprobat, peste șapa de egalizare; plinta va fi din lemn, MDF colorat în masa tip Valchromat sau PVC fixat în dibluri montate în stratul de sapa;
- plinte din PVC din același tip de material ca cel aplicat pe pardoseala; Pardoselile cu îmbrăcăminte aplicată prin lipire se vor executa cu etanșarea rosturilor prin sudură cu șnur din PVC plastifiat.

MATERIALE UTILIZATE

Covor din PVC

MDF colorat în masa tip Valchromat

Pardoseli polivinilice de trafic intens ;

Adeziv ;

Snur plastifiant :

Adeziv "Prenandez 300;

Sapa autonivelanta ;

Cuie din sârmă de oțel conform STAS 2111/90;

Nisip, conform SR EN 12620+A1-2008;

Caracteristicile care trebuie respectate de covorele PVC de trafic intens :

Caracteristica Unitate de masura Valori admisibile Grosime mm 2,5 - 3 Rezistenta la foc - Neinflamabil , clasa C1 Grad de gelifiere - Fara fisuri sau crapaturi Absorbția la apa mg/cm² 1,4 - 1,7 Rezistenta la uzura g/cm² 0,0003 - 0,0005 Rezistenta la tractiune - longitudinal - transversal N/mm² 7,3 - 7,7 7,1 - 7,3 Elasticitatea mm 0,7 - 0,8 Rezistenta la compresiune mm 0,8 - 0,9 Duritatea Grade 70 - 71 Previțiunile acestui subcapitol se refera la condițiile tehnice privind executarea pardoselii din PVC .

EXECUTAREA FINISAJULUI PENTRU P[ARDOSEALA

În încăperile în care urmează să se monteze dalele sau covorul se va asigura, înainte de montarea îmbrăcăminții, un regim climatic cu temperatura de cel puțin + 16 C și umiditatea relativă a aerului de maximum 60%. Acest regim se va menține în tot timpul executării îmbrăcăminții pardoselii și cel puțin 30 zile după terminarea acestei operațiuni, dacă între timp nu s-a trecut la regimul de exploatare normală a încăperilor. Umiditatea stratului suport din mortar de ciment sau beton, în cazul lipirii covorului sau dalelor cu prenandez 300 sau similar aprobate, nu trebuie să depășească 3 % (în procente de greutate). Măsurarea exactă a umidității stratului suport se face cu ajutorul aparatului tip "Higrodette" (bazat pe principiul variației rezistivității electrice a materialelor în funcție de umiditate lor sau cu un alt aparat similar. În lipsa acestui aparat, umiditatea stratului suport se poate verifica astfel: - cu ajutorul unei pensule curate se aplică pe o porțiune mică (circa 2 x 5 cm) din suprafața stratului suport, o soluție de fenolftaleină în



alcool, în concentrație de 1 %, dacă porțiunea respectivă se colorează în violet sau în roz intens, stratul suport are o umiditate mai mare de 3 %; Suprafața stratului suport din mortar se va răzui cu ajutorul unei rachete metalice pentru înlăturarea eventualelor resturi de mortar și de material provenit din zugrăveli. În cazul când după această operație rămân bavuri sau urme în relief, acestea se vor îndepărta cu o piatră abrazivă. Praful se va înlătura, cu mătura, din întreaga încăpere, acordându-se o atenție deosebită colțurilor intrânde. Pentru îndepărtarea completă a prafului se va curăța apoi suprafața cu o perie cu părul scurt. Din acest moment încăperea în care se lucrează se închide, interzicându-se accesul persoanelor străine, iar muncitorii care execută lucrările vor purta încălțăminte curată cu talpă moale; este interzisă folosirea acestei încălțămînți în afara încăperilor respective. Atunci când suprafața stratului suport prezintă neregularități frecvente, întreaga suprafață, după frecarea cu piatră abrazivă, se va corecta printr-o gletuire subțire (maximum 1,5 mm grosime). În cazul unor adâncituri izolate este suficientă o chituire locală.

PREGATIREA COVOARELOR PENTRU APLICARE

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

- fâșiile de covor se vor aplica paralel cu unul din pereții încăperii, cu rosturile dintre ele orientate în direcția de circulație maximă și dacă este posibil și în direcția principalei surse de lumină naturală;
- rosturile perpendiculare pe peretele care cuprinde ușa nu trebuie să cadă în dreptul golului ușii;
- dacă în cele două încăperi alăturate se montează același tip de covor cu fâșia nu se va întrerupe în dreptul ușii, când în două încăperi alăturate fâșiile cu culori diferite sau la racordarea cu o pardoseală de altă natură, atunci rostul dintre fâșiile colorate diferit sau rostul de racordare a celor două tipuri de pardoseli se va plasa la mijlocul grosimii foii ușii;
- se va urmări repartizarea cea mai economică a fâșiilor de covor în încăperea cu minimum de rosturi și de fâșii mai înguste de 50 cm;
- Covorul va fi adus în încăperile în care va fi montat, se va derula sulul și se va tăia în fâșii, cu 2...3 cm mai lungi decât dimensiunea respectivă a încăperii.

Pentru valorificarea capetelor de material, rămase după tăierea fâșiilor la dimensiunile necesare, se admite ca o fâșie să se realizeze din două părți, nu mai mult de una pentru o încăpere. Fâșia innădită se va amplasa lângă perete, de preferință opus ușii sau ferestrei și cu rostul de innădire într-o poziție cât mai puțin expusă circulației. Fâșiile tăiate se vor așeza în pozițiile de montare și se vor lăsa desfășurate timp de minimum 24 ore, pentru aclimatizare și în același timp pentru eliminarea tensiunilor interne apărute în material datorită șederii în sol a covorului.

- După aclimatizare, fâșiile de covor vor fi croite definitiv cu 2...3 mm mai scurte față de profilul peretelui;
- La nișe, radiatoare, sobe, șpaleti de uși, în dreptul țevilor de instalații etc, fâșiile de covor se vor tăia și ajusta după conturul respectiv, utilizând un cuțit pentru croit.



LIPIREA COVORULUI CU ADEZIV

Înainte de aplicarea adezivului, atât suprafața stratului suport, cât și capetele fâșiilor de covor, se vor curăța bine de praf, cu ajutorul unor perii și al unei cârpe. De asemenea, se va curăța bine încălțăminte muncitorilor și nu se va circula cu ea în afara încăperilor în care se lucrează.

Fâșiile de covor curățate, vor fi așezate din nou (nelipite) în poziție de montaj, cu margini longitudinale petrecute pe o lățime de circa 2 cm începând cu ultima fâșie așezată se apucă unul din capetele fâșiilor și se așează peste capătul opus, astfel ca cele două jumătăți ale fiecărei fâșii să se suprapună, iar spatele covorului va fi la exteriorul fiecărei bucle astfel formate.

Pentru lipirea cu adeziv se va începe cu fâșia de covor de lângă peretele cel mai apropiat de ușa de acces din încăpere.

Se va aplica câte un strat adeziv, de către doi muncitori, concomitent, atât pe jumătățile fâșiilor de covor întoarse cât și suprafața stratului suport care a rămas astfel neacoperită; de-a lungul tuturor marginilor longitudinale ale fâșiilor de covor cât și a marginilor înnăditurilor se va lăsa câte o zonă de cca 5 cm lățime, neunsă de adeziv, pentru a împiedica, în această fază, lipirea covorului în dreptul marginilor.

Adezivul se va aplica în strat subțire (0,200...0,250 Kg/mp pentru fiecare strat) și cât mai uniform; nu se admit aglomerări (cuiburi de adeziv).

La porțiunile curbe din dreptul buclelor formate de fâșiilor de covor, pentru a putea urmări curbarea buclei, adezivul se va aplica cu muchia largă a unei bucăți dreptunghiulare de covor PVC tăiate la dimensiunile 2 x 12 cm.

Aplicarea adezivului atât pe stratul suport cât și pe spatele fâșiilor de covor din PVC se va face cu ajutorul unui șpaclu dințat, care se va trage în contact cu suprafața pe care se aplică adezivul, astfel ca în urma lui să rămână numai cantitatea de adeziv care trece printre dinți; șpaclul se va ține înclinat față de direcția de întindere a adezivului în așa fel ca excesul de adeziv să se prelingă pe lângă marginea șpaclului, spre partea încă neunsă cu adeziv.

Adezivul se va aplica în strat subțire și cât mai uniform; nu se admit aglomerări (cuiburi) de adeziv. Cantitatea totală de adeziv va fi de circa 0,700 Kg/mp, adică câte circa 0,350 Kg/mp, atât pentru stratul suport cât și pentru fâșia de covor.

- Circulația directă pe stratul suport uns cu adeziv este interzis; nu se va face pe fâșiile de covor gata lipite sau pe petice curate (neunse) de material, care se pot așeza pe stratul suport.
- Lipirea covorului se va face după 20...40 minute de la aplicarea adezivului, interval de timp necesar pentru zvântarea excesului de solvent din adeziv, care variază în funcție de umiditate și gradul de ventilație a încăperii.
- indicație asupra momentului potrivit pentru lipire, se obține prin aplicarea degetului uscat pe stratul de adeziv; se consideră că lipirea se face numai atunci când degetul nu mai este murdărit și se simte o oarecare aderență.
- Jumătate de fâșii de covor care au fost unse se vor așeza peste suprafețele respective ale stratului suport, care și ele au fost unse. Această așezare să se facă dintr-o dată, exact pe locul indicat, deoarece deplasările ulterioare ale fâșiilor de covor nu mai pot fi făcute fără a provoca deteriorări ale adezivului.

Această așezare a fâșiilor de covor prin lipire se va face pe porțiuni mici și în mod succesiv pentru a evita prinderea de aer sub fâșia de material. Contractorul va presa



manual fiecare fâșie în parte; operația de presare se va face de la mijlocul fâșiei de covor către marginile ei și din axul fâșiei de covor către marginile sale.

În cazul folosirii cuțitului pentru croit, sub porțiunea de suprapunere a fâșiilor de covor se vor așeza niște benzi (straifuri) din aceleași materiale, cu o lățime de cca 5 cm care vor fi plasate cu fața în jos; aceste benzi au rolul să împiedice lipirea fâșiilor cu adezivul din dreptul rostului și să ajute la tăierea ulterioară a covorului.

- După lipirea tuturor fâșiilor de covor pe fiecare jumătate de cameră, pardoseala se va presa cu un rulou metalic (cu mâner lung), având greutatea de 25...30 Kg, lungimea de 40...50 cm și diametrul de 12...15 cm; ruloul este îmbrăcat la exterior cu un bandaj elastic din cauciuc moale, având grosimea de 1,5...2 cm (pentru lipirea covorului)
- în cazul suprafetelor mici, în lipsa acestui rulou, pardoseala se va presa cu mâna prin intermediul unei cârpe.
- Eventualele urme de adeziv rămase pe suprafața covorului se vor îndepărta imediat, după fiecare operație de lipire, prin frecare cu o cârpă aspră și uscată, dacă curățarea nu se face imediat, suprafața covorului va rămâne pătată.
- Lipirea fâșiilor de covor în cea de-a doua jumătate a încăperii se va face conform instrucțiunilor arătate mai sus.
- După minimum 24 ore de la lipirea covorului, marginile petrecute ale fâșiilor de covor rămase nelipite, se vor tăia și lipi.
- Tăierea se va face începând din apropierea unui perete și se va executa prin tragere, avându-se grijă ca platbanda de ghidare să fie permanent în contact cu muchia covorului. La capetele covorului dinspre pereți, la care nu ajunge lama cuțitului de mai sus, tăierea se va face cu ajutorul cuțitului pentru croit.
- După tăiere se vor înlătura ștraifurile, se vor ridica (răsfânge) marginile fâșiilor, se va curăța bine din nou suprafața stratului suport și se va aplica adezivul cu grijă, atât pe stratul suport și pe marginile covorului.
- Se va evita introducerea adezivului până la linia de întâlnire covor - strat suport pentru a nu se produce aglomerări de adeziv.
- Cu ajutorul unor distanțiere de lemn se vor menține răsfânge marginile covorului timp de 20...40 minute, necesar evaporării excesului de solvent, după care se vor aplica pe stratul suport și se vor presa puternic cu ajutorul unui dispozitiv special de predare, al unei role de circa 20 cm lungime sau în lipsa acestora, cu partea lată a unui ciocan de 500...1000 gr.
- După lipirea marginilor covorului la fiecare rost, suprafața pardoselii se va curăța de toate urmele de adeziv nou apărute.

În cazul încăperilor pentru care fâșiile de covor necesare rezultă mai scurte de 4 m, aplicarea adezivului și lipirea covorului se va face într-o singură etapă pe întreaga suprafață a pardoselii; fâșiile așezate anterior pe stratul suport pentru aclimatizare, se vor ridica și depozita într-o încăpere alăturată cu fața în jos și peste hârtii curate, pentru a se putea aplica adezivul pe întreaga suprafață a stratului suport și a fâșiilor de covor.

Modul de aplicare a adezivului, timpul necesar pentru evaporarea excesului de solvent, modul de tăiere a marginilor longitudinale, precum și modul de lipire a rosturilor vor fi aceleași ca și la lipirea covorului pe jumătăți de încăpere.



Operația de lipire se va executa de doi muncitori care apucă fâșia de ambele capete și o aplică cu atenție exact pe locul respectiv, conform planului de montaj, dintr-o singură dată deoarece deplasările ulterioare ale fâșiei sunt dificile și se produc defecțiuni.

MONTAREA PLINTELOR

Pentru montarea plintelor de lemn se vor așeza de la turnarea stratului suport, lângă perete, dibluri tronconice de lemn de brad fixate cu gips în caviatările pregătite în perete, la distanța de 40 - 50 cm unul de altul. Alternativ: diblurile din plastic se pot fixa în perete, pe care se insurubează pervazurile din lemn. Plinta din PVC: în loc de plintele din lemn se pot folosi plintele din PVC. Se vor prinde ca mai sus. Plinte PVC din același material ca cel de pe pardoseala ;se vor monta conform instrucțiunilor producătorului.

LUCRARI DE FINISARE PENTRU PARDOSELI DIN PVC

- Suprafața pardoselii din PVC și a profilelor plintelor din lemn sau PVC se va curăța de eventualele resturi de adeziv prin frecare cu o cârpă aspră și uscată. În cazul adezivului prenadez 300, petele mai rezistente se vor curăța cu diluant prenadez 300 sau toluen, prin frecare cu o cârpă aspră. În timpul acestei operații se vor ține ferestrele deschise.
- În cazul adezivului poliacetat de vinil, dispersie apoasă (Aracet), petele mai rezistente se vor înmuia cu apă circa 30 minute după care se vor curăța cu o cârpă aspră.
- Pentru îndepărtarea prafului se va șterge suprafața pardoselii din PVC cu o cârpă moale, umedă și bine stoarsă, după 15 minute se va aplica pe suprafața pardoselii din PVC un strat subțire și uniform din ceară pentru parchet "Victoria" sau similar aprobate. Ceara se va lăsa să se usuce timp de circa 60 minute, după care cu o altă cârpă moale, curată și uscată, se va freca ușor suprafața pardoselii din pvc până la lustruirea completă; în cazul lipirii covorului pvc cu adeziv poliacetat de vinil, dispersie apoasă (Aracet), această operație se va efectua după minimum 16 ore de la lipire.
- Curățarea și îndepărtarea prafului cu cârpe, și chiar mai mult când se folosesc mecanice de curățare, se va face numai după ce se constată lipsa solvenților inflamabili, întrucât există pericolul formării electricității statice și deci posibilitatea producerii unui incendiu sau explozii.
- Pardoseala poate fi dată în folosință imediat după lustruirea covorului, în cazul lipirii cu Prenadez 300, în cazul lipirii cu poliacetat de vinil, dispersie apoasă (Aracet) darea în circulație se poate face după minimum 16 ore de la lipirea covorului.

3.10 - VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Se va urmări :

- aspectul și starea generală;
- elemente geometrice: planeitate, verticalitate etc;
- respectarea culorilor în concordanță cu proiectul;
- fără pete, defecte etc.



CAPITOLUL 4 - TAMPLARIE

NOTA:

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea « sau echivalent »

IN CADRUL PROIECTULUI, SE VOR EXECUTA TAMPLARIILE EXTERIOARE (FERESTRE SI USI TAMPLARIE DE PVC SI ALUMINIU), TAMPLARIILE INTERIOARE (USI REZISTENTE LA FOC , REZISTENTA LA FOC MINIM Ei90-C, DOTATE CU SISTEM DE AUTOINCHIDERE), USI INTERIOARE TAMPLARIE ALUMINIU/ HDF, CU O SINGURA FOAIE DE STICLA SECURIZATA/ PANEL OPAC.

4.1 - CERINTE GENERALE

OBSERVATII TEHNICE PRELIMINARE LUCRARI DE FATADA si CONFECTII METALICE

In cele ce urmeaza sunt prezentate cerintele tehnice pentru devizul de lucrari ale fatadelor si confectiilor metalice compuse din: peretilor cortina, tamplarii, placajelor ventilate.

Generalitati

Condițiile contractuale au la baza normele tehnice romanesti aflate in vigoare, astfel incat sa se obtina o autorizare de functionare fara restrictii.

De asemenea, se vor respecta NORMELE specificate in capitolul generalitati din Caietul de Sarcini, privind asigurarea calitatii lucrarilor. Suplimentar se vor avea in vedere prescriptiile de vitrare, de producere a geamurilor termoizolante si indicatiile furnizorului sistemului de tamplarii.

Ofertantul trebuie sa precizeze orice situatie care este la limita normelor, respectiv in zona neacoperita de norme in faza de ofertare - negociere. Aceste observatii se vor inscrie in protocolul de adjudecare.

Obiectivul, tipul si volumul lucrarilor

Lucrarile cuprind: proiectarea tehnologica, confectia si montajul elementelor constructive din aluminiu ,vitrari, sisteme de umbrire, placari ventilate.

Indicatii suplimentare la CS

Contradictiile contractuale se rezolva dupa urmatoarea succesiune de prioritati:

- 1.CS
- 2.specificatii tehnice
- 3.detalii prezentate



Neclaritatile se vor lamurii inainte de adjudecare, respectiv se vor mentiona in scris in memoriul de insotire al ofertei.

Precizarile pozitiilor din caietul de sarcini se vor verifica din punct de vedere al integritatii, fezabilitatii tehnice. Deasemeni, se va face o corelare intre tablourile de tamplarie si planuri, respectiv fatade. Eventualele neconcordante vor fi transmise catre proiectant, pentru a fi solutionate.

4.2 - PREZENTARE FORMALA

Planurile puse la dispozitie pentru constructiile de aluminiu sunt cu titlu obligatoriu in raport cu forma (prezentarea optica) arhitecturala.

Dimensiuni

Dimensiunile date în caietul de sarcini sunt dimensiunile de proiect. Modificările de dimensiuni, care la lucrarile de construcție metalică per bucată sunt de până la +/- 50 mm din dimensiunea totală, nu necesita modificari ale prețului unitar. La abateri mai mari se recalculează prețul conform cu modificarile suprafeței.

Dimensionarile pentru determinarea pozitiilor vor fi calculate de catre Ofertant la fata locului. In cazul in care, exista constructii ce trebuie confectionate inainte de a fi posibila dimensionarea acestora, atunci dimensiunile de realizare vor fi stabilite de comun acord cu Beneficiarul, sub forma scrisa.

Dispozitiile Beneficiarului

Intelegeri suplimentare referitoare la: normele si prescriptiile referitoare la incendii, legislatia muncii, utilizarea incaperilor, suprafete de depozitare, activitati de regie, schele, racord la energie electrica, apa si canalizare, indepartarea si mentinerea curateniei pe santier, intarzieri si lucrul in acord s.a.m.d. se vor specifica in scris.

Date despre sistemul de profile

Caietul de sarcini are la baza caracteristicile constructive ale sistemelor de profile din aluminiu Alumil. Echivalenta altor sisteme cu sistemul indicat se va dovedi in baza certificatelor de atestare, a desenelor de detaliu si, in cazurile in care aceasta se impune, se vor prezenta mostre. Precizarile facute in continuare nu impun un anume sistem, obligativitatea consta in respectarea conditiilor tehnice, arhitecturale si de functionare.

Se vor avea in vedere datele despre dimensiunile standard ale profilelor (adâncimea de montaj și lățimea vizibilă) precum și caracteristicile construcției din pozițiile de detaliu. Echivalenta cu sistemul indicat se va dovedi in baza certificatelor de atestare, a desenelor de detaliu si, in cazurile in care aceasta se impune, se vor prezenta mostre.

Pentru sistemul de profile ofertat se vor respecta prescripțiile și indicatiile de prelucrare ale producătorului respectiv.



Producătorul, respectiv furnizorul profilelor va prezenta la solicitarea beneficiarului un certificat ISO 9000.

4.3 - CERINTE PRIVIND MATERIALELE

Aluminiu

Se vor folosi profile laminate de aluminiu în aliaj AlMgSi0,5F22 . Pentru tablele de aluminiu vopsite se vor folosi aliaje de AlMg1 sau Al99,5 de calitate normală.

Abaterile se vor argumenta în scris și se vor specifica în memoriul atasat ofertei.

Diversele materiale și forme de livrare (profile, table, respectiv balamale și parti de feronerie) se vor stabili în funcție de cerințe și mod de prezentare.

Oțel

Piese de oțel pentru ancorări, rigidizări și precadre vor fi fie inoxidabile, fie zincate termic. Se vor evita prelucrările ulterioare. Zincarea pieselor de oțel se va verifica temeinic după transportul la șantier și înainte de montajul pieselor de aluminiu. Părțile zincate deteriorate ca și eventualele suduri se vor curăța și degresa iar apoi se aplica grund de calitate superioară în două straturi.

Gaurile necesare procesului de zincare vor fi astupate etans cu materiale plastice.

Soluțiile propuse vor fi astfel formulate încât să împiedice pe viitor coroziunea pieselor.

4.4 - CERINTE PRIVIND CONSTRUCTIA

Alegerea profilelor

Profilele izolate termic sunt alcătuite din o parte exterioară și o parte interioară care sunt unite cu o punte izolatoare din material plastic de calitate superioară (de exemplu: fibră de sticlă din poliamidă durificată). Profilele trebuie să suporte încărcările în mod sigur. Între partea internă și cea externă, forțele tăietoare apărute trebuie să se transmită în siguranță prin cuplare (fără glisări între partea de profil internă și cea externă). La fațade și luminatoare, părțile exterioare și interioare ale profilelor sunt prinse solid una de cealaltă.

Pentru legăturile cu clădirea trebuie prevăzute sisteme de profile cu cleme și cordoane de izolare.

Principiul izolării termice este prevăzut pentru întreaga construcție.

Drenajul apei + Eliberarea presiunilor (de vapori)

Aerisirea, respectiv drenajul falțurilor și al camerelor anterioare ale profilelor trebuie realizat așa încât umezeala să fie dirijată către exterior. Drenarea camerei anterioare se va face în punctul cel mai adânc. Eliminarea presiunilor din falțurile de geam trebuie făcută conform prevederilor producătorilor de geam izolat.



Dimensiunile elementelor

Se vor respecta prescriptiile producatorului sistemului de tamplarii referitor la dimensiunile maxime respectiv la greutatea maxima ale elementelor mobile.

Cerințe statice

Construcția trebuie să respecte cerințele statice. Dimensiunile și grosimile materialelor sunt, atât timp cât nu sunt prevăzute inițial, alese de către ofertant încât să corespundă solicitărilor. Încărcările efective trebuie preluate în siguranță de către clădire. Pentru preluarea sarcinilor se iau în considerare normativele romanesti , in special CR 1-1-4/2012 pentru sarcinile din vant; NP 102/2004 -Indrumar de prelucrarea si montajul peretilor cortina ; CR 1/3/2005 pentru incarcările din zapada; P100-1/2013 incarcările din seism.

Deformatiile de calcul ale montanților, traverselor și ramelor de tamplarie prevazute cu geam termoizolator nu trebuie sa depaseasca $L/200$ sau maxim 15 mm - conform SR-EN 13830-2015 (L fiind distanta între doua puncte de fixare)

Săgeata celui mai lung cant de sticlă nu trebuie să depășească $L/300$ dar maxim 8 mm. Sageata maxima a traverselor sub greutatea geamului nu trebuie sa depaseasca $L/500$ dar mai puțin de 3 mm-conform SR EN 13830-2015

Prinderi si rigidizari

Toate prinderile și rigidizările trebuie construite astfel încât să fie compatibile cu toleranțele construcției la rosu.

Elementele de prindere, precum șuruburi, bolțuri, piulițe ș.a, aflate în contact cu piese de aluminiu, vor fi confecționate din oțel-crom-inoxidabil (cel puțin calitatea A4). Pentru toate cuplajele uzuale și piesele mărunte din oțel se vor folosi materiale zincate termic. Toate asamblările cu șuruburi vor fi asigurate contra deșurubării accidentale.

Pentru evitarea coroziunii de contact a două metale diferite se va folosi o piesă intermediară de PVC. (Se face excepție în cazul pieselor de legătură de oțel-crom-inoxidabil din zonele uscate).

Legătura cu structura de rezistență a clădirii:

- a tamplariei se va face cu conexpanduri metalice, montate conform prescripțiilor tehnice date de furnizor.

- a peretilor cortina se va face cu piese din oțel ale căror dimensiuni rezulta din calcule statice, avand urmatoarele caracteristici de execuție:

- i. execuție mijlocie conform STAS 11111/86;
- ii. sudurile se încadrează în clasa IV de calitate conform STAS 9398/83 actualizat conform EN 29692:1994;
- iii. clasa de abateri mijlocii (pt. suduri) conform STAS 9101/1-95 A.E.;
- iv. acoperire electrochimică OL...Zn12/PasC conform STAS 7222/80.

Îmbinarea profilelor (Coltare, imbinari in T)

Colțarii de îmbinare trebuie să se potrivească în secțiunea interioară a profilului. Îmbinările cap la cap și cele de colț trebuie să fie cuplate rigid și lipite etans. La îmbinările oblice se va avea în vedere o lipire ireproșabilă între colțar și suprafața oblică (a profilului). Se va evita pătrunderea apei în construcție atât în cazul îmbinărilor T cat



și în cel al îmbinarilor în cruce prin etansarea obligatorie zona de sub profilul T. Aceasta etansare se face obligatoriu cu piese cu piese speciale, aparținând sistemului de tamplarie. Nu se admit soluții improvizate pentru etansarea îmbinării în T.

Ca material de lipire se folosește adeziv de metale bicomponent. Îmbinările trebuie să îndeplinească durabil condițiile de stabilitate, rigiditate și izolare în secțiunea profilului.

Profile de etanșare

Material pentru profilul de etanșare: APTK; denumirea internațională: EPDM= Ethylen-Propylen-Terpolymere.

Trebuie folosite sisteme originale de izolare. Pentru cercevele sunt permise numai garniturile de mijloc. Garniturile trebuie să fie interschimbabile și cu elemente de colț vulcanizate.

La cercevelele cu bătaie se folosește suplimentar față de garnitura mediană, o garnitură interioară și una exterioară. Ferestrele în două canate au prevăzute în zona garniturii de mijloc elemente speciale de etanșare.

Feronerie

Este permisă folosirea numai a pieselor originale proprii sistemului, de înaltă calitate.

Dacă caietul de sarcini nu specifică altfel toate elementele de feronerie - cu excepția manerului și a balamalelor - trebuie montate ascuns. Tijele de acționare trebuie să fie din aluminiu anodizat.

Elementele de feronerie trebuie dimensionate să poată prelua încărcările existente.

Elementele de feronerie montate în faltul tamplariei se vor cupla rezistent mecanic cu profilele.

La îmbinările cu suruburi în peretele profilelor se vor folosi nituri speciale cu filet metric interior.

Feroneria trebuie să fie ajustabilă și să permită asamblarea pieselor suplimentare precum zăvoare intermediare, blocaje la rotire, foarfece suplimentare.

Feroneria pentru deschideri roto-basculante este prevăzută cu un dispozitiv de siguranță pentru evitarea manevrării greșite și cu foarfecă cu piedică suplimentară.

4.5 - CERINȚE FIZICE ALE CONSTRUCȚIEI

Dilatari

Deformările pieselor construcției datorită deplasărilor și a temperaturilor se vor dimensiona constructiv, derivând din aceasta stabilirea rosturilor de deplasare și închidere, a etanșărilor la aer și apă.

Rosturile de cuplare cu corpul clădirii sunt etanșate față de apă.

Construcția trebuie să preia prin elementele de îmbinare toate forțele efective și să le transmită la clădire. Ferestrele și elementele de fațadă nu vor prelua sarcini de la corpul clădirii.

În domeniul constructiv, rosturile convenite sunt pentru deplasări nezmotoase și cu posibilități de alunecare.



Etansarea la corpul clădirii

Etanseizarea rostului dintre rame oarbe si cladire, respectiv intre rama oarba si tamplarie se va realiza in conformitate cu cerintele fizicii constructiilor.

Cerințe de protecție la căldură, la umiditate, la zgomot, protecție contra incendiului, cerințe de deplasare ale rosturilor sunt de avut în vedere la alegerea izolațiilor. La izolarea rosturilor de îmbinare cu materiale izolatoare elastice trebuie avute în vedere prescripțiile producătorului. Aplicarea izolatorilor trebuie făcută numai pe vreme favorabilă. La stabilirea lățimii rosturilor este hotărâtoare deformabilitatea totală admisibilă a materialului izolator.

Folii izolatoare (Bariere de vapori)

Legăturile la corpul clădirii sunt izolate cu o folie izolatoare specială din cauciuc butilic, respectiv APTK (denumire internațională EPDM = Etylen- Propylen-Termopolymere).

Îmbinarea foliilor izolatoare și dispunerile în diverse planuri se face cu respectarea unei suprapuneri suficiente.

La lipirea foliei izolatoare trebuie curățate suprafețele de lipit de materiale/substanțe străine. Trebuie evitata formarea bulelor de aer între suprafețele de lipire.

Foliile au lățimi minime indicate de producător , și lipiturile vor fi asigurate suplimentar mecanic.

Materiale izolante

Se vor monta numai materiale izolante termic, ignifuge, durabile și rezistente la intemperii. Pentru asigurarea unei bune izolări termice în timp trebuie împiedicată umezirea materialului termoizolant.

Spațiile goale între corpul cladirii și precadre trebuie umplute cu materiale izolatoare termic care nu oxidează.

Izolare termica

Pe durata montajului construcției se va evita producerea de punți termice. Separarea dintre clima interioară și cea exterioară trebuie să se facă în zona caldă (a profilelor).

Pentru împiedicarea aparitiei condensului, trebuie sa existe o zona de separatie clar definita intre zona caldă si zona rece în toate detaliile construcției de aluminiu cat și la îmbinări.

Permeabilitatea rosturilor si etanseitatea la ploaie torentiala

Permeabilitatea rosturilor și etanseitatea la ploaie torentiala trebuie să respecte norma EN 12152 respectiv EN 12154. Se vor respecta indicatiile din anexa.

Protecție la zgomot (izolarea fonică)

Valoarea majorata de laborator R_w -ceruta pentru elementul de inchidere se va confrunta la cererea beneficiarului cu valoarea masurata R_w printr-un certificat DIN EN ISO 2140-3 eliberat de un verficator autorizat.

Elementul de legatura dintre elementul de inchidere si corpul cladirii se va realiza tinand cont de cerintele de izolare fonica. Daca nu sunt alte prevederi speciale, valoarea atenuarii fonice este de 32dB.



Izolatie fonica între incaperi (izolare fonica longitudinala)

Pentru asigurarea unei izolatii fonice între incaperi se vor respecta cerintele de izolare în direcția orizontală și verticală. Se vor avea în vedere racordajele la peretii interiori și la peretii despartitori.

Atenuarea zgomotelor fatadei

Diversele îmbinări constructive, inclusiv elementele de fixare, se vor izola fonice pentru a împiedica apariția unor zgomote în cazul mișcărilor fatadelor.

Elemente constructive usoare

Se va reduce efectul de vibrație al elementelor prin asigurarea unei grosimi suficiente a materialului și/sau printr-o rigidizare posterioară.

Protecție la ploaie și rouă

Pentru a se evita formarea punctelor de rouă pe geam, paneele și profilele trebuie avute în vedere mai ales felul și realizarea încălzirii sau a climatizării.

Toate legăturile la construcție sunt izolate la interior contra apei, iar la exterior permit eliminarea apei. Trebuie atenție la poziționarea corectă a ramei în momentul montării.

Falșurile și nuturile de profil în care precipitațiile pot pătrunde și în care se poate forma condens trebuie să aibă din construcție prevăzută posibilitatea de drenare a apei. Se vor respecta indicațiile de prelucreare specificate de către furnizorul de profile.

Orificiile de drenare a apei către exterior sunt protejate cu capacele de protecție.

Protecție la foc

Se vor respecta reglementările din domeniul construcțiilor, completările acestora precum și autorizația de construcție. Se vor avea în vedere în special eventualele clasificări ale partilor constructive, a materialelor acestora precum și ancorările aferente.

Se vor respecta toate normele și prescripțiile românești aflate în vigoare cu privire la protecția împotriva incendiilor, în special norma P118/99.

Vata minerală utilizată între nivele pentru întârzierea propagării incendiilor va avea o masă minimă de 80 kg/m³ și o conductivitate termică de calcul maximă de 0,04 mK/W.

Sucesiunea straturilor va fi astfel realizată încât să nu se producă condens sau șocuri termice și tot odată să fie etanșe și rezistente la foc 30 minute.

4.6 - TRATAREA SUPRAFETELOR DE ALUMINIU

Vopsirea în câmp electrostatic

Vopsirea în câmp electrostatic a aluminiului se face conform cerințelor EN ISO 12206-1:2004.

De asemenea, se vor avea în vedere specificațiile de calitate ale institutului GSB - International (Institutul calitatii vopsirii pieselor de construcție), ale QUALICOAT.

Modul de pregătire și grosimea straturilor va respecta precizările și indicațiile din GSB, respectiv QUALICOAT.



Baza de ofertare o constituie nuantele de culoare RAL, respectiv culorile de eloxare specificate in CS.

Dupa contractare, se va hotari, de comun acord, ce abateri de culoare si textura sunt permise -prin punerea la dispozitie a unor mostre .

Eloxare

Eloxarea profilelor de aluminiu si al tablelor de aluminiu se va face conform DIN 17611.

Tratarea si executia suprafetei se face conform indicatiilor specificate in prezentul caiet de sarcini.

Etapele de tratare preliminara (de pregatire), incl. posibilitatile si limitarile in acest sens, sunt prezentate in norma DIN 17611, referitoare la calitatea suprafetei. Eloxajul CO (EV1), precum si C31 C35, vor fi in conformitate cu mostrarele RAL.

Vopsire electrostatica

Vopsirea electrostatica a profilelor de aluminiu si/sau a tablei conform GSB International si /sau Qualicoat se va efectua intr-un strat de vopsea pe baza de poliester de minim 50 µm.

Vopsire umeda

Vopsirea profilelor de aluminiu si/sau tablei se va efectua cu vopseluri acrilice, poliuretanic sau lacuri PVDF, produse PPG sau similar. Aplicarea vopselei se va realiza in conformitate cu specificatiile producatorului

Suprafete de otel

Zincare termica:

Strat aplicat: 50-85 µm conform Önorm E 4015, daca nu se foloseste material zincat

Montajul geamurilor, montarea garniturilor

Izolarea geamurilor și a panelurilor se face cu ajutorul garniturilor de calitate superioara, originale sistemului APTK - EPDM sau acu rame vulcanizate (din acelasi tip de garnitura EPDM).

Livrarea si montajul garniturilor exterioare cad in sarcina Executantului.

In cazul peretilor cortina si al luminatoarelor, vitrarea se face prin montajul geamului, garniturilor, a profilelor presoare si a clipsurilor de aluminiu de catre Ofertant.

Placaje ventilate

Inchiderile la perete, parapet cat si alte inchideri ventilate, vor fi astfel realizate incat apa care poate patrunde sa poata fi evacuata fara a uda izolatia termica (vata minerala).

4.7 - MONTAJ SI EXECUTIE

Propunerile si de detaliile din proiect vor fi luate in considerare pentru ofertare. Executantul, plecand de la acestea, va intocmi un proiect tehnologic propriu cu detalii de executie conform sistemului ofertat, pe care il va supune verificarii unui



verificator atestat MLPAT pentru siguranta in exploatare. Acest proiect va fi aprobat de proiectantul general.

Inceperea executiei va putea incepe dupa aprobarea acestui proiect.

Consimțământul arhitecților constă numai în concordanța dintre caietul de sarcini și datele arhitecturale pretinse. Răspunderea pentru corectitudinea tehnică, stabilitate, izolații rămâne după eliberarea desenelor de execuție de partea celui care preia contractul.

Planurile si proiectul, se vor redacta in doua exemplare si se vor prezenta in format electronic, ca fisiere stocate pe suport CD.

Demararea lucrarilor

Lucrarile se vor demara dupa prezentarea in prealabil a incercarilor si certificarilor in CS.

Prelucrare

Debitarea profilelor de aluminiu, în cazul de față - cu masini de debitat, se efectuează astfel încât precizia colțurilor prin asamblare să fie îndeplinită. După prelucrările mecanice, canturile se curăță cu grijă. După degajarea șpanului, profilele de aluminiu prelucrate nu mai trebuie ajustate ulterior.

În timpul prelucrării trebuie avute în vedere următoarele aspecte:

- Potrivirea exactă și îmbinarea colțurilor și a îmbinărilor T
- Montarea la dimensiune exactă și lipirea precisă a garniturilor, a colțurilor de garnitură și a pieselor de etanșare
- Dimensionarea și ordonarea drenajelor pentru îndepărtarea apei
- Izolarea contactului între profile, a zonelor crestate și a celor de înșurubare
- Potrivirea exactă a suporturilor de cercevea
- Sistemul instalat original de accesorii de înaltă calitate este conform instrucțiunilor furnizorului/producătorului de accesorii. Trebuie asigurată o funcționare impecabila printr-o ungere(dupa caz) și o poziționare corectă a accesoriilor.

Prelucrarea tablelor

Chiar dacă nu se menționează in mod expres în caietul de sarcini, trebuie să se ia in considerare materiale pentru realizarea unei funcționări corecte la închiderile interioare și exterioare, rame de fixare, construcție invizibilă, materiale ajutătoare, izolatoare, de etanșare a rosturilor.

Închiderile exterioare și interioare sunt realizate din tablă de aluminiu de cel puțin doi milimetri grosime.

Prelucrarea tablelor trebuie să respecte prescripțiile prevăzute pentru suprafețele respective

Montajul tamplariilor

Piese din profile de aluminiu trebuie să fie legate pe fiecare parte in cel puțin două locuri. Distanța maximă dintre doua locuri de ancorare este de 600 mm. Distanța maximă față de colțurile exterioare este de 150-200 mm.



Modificările dimensiunilor condiționate de temperatură care aparțin elementelor constructive cât și modificărilor de formă ale pieselor componente de racord trebuie să fie preluate prin rosturile constructive.

Dupa caz, se vor prevedea elemente de dilatare care respecta cerintele de etanșitate și izolare.

Elementele de aluminiu vor fi montate orizontal și aliniate pe verticala.

Racordajele trebuie să corespundă fizicii cladirilor.

Se vor respecta cerintele referitoare la etanșitate și izolare termică respectiv fonica.

Se vor lua în calcul elementele de racordaj la formarea pretului unitar.

Montajul elementelor se face cu acceptul beneficiarului după clarificarea detaliilor cu ceilalți subantreprenori cu lucrări adiacente tamplariilor.

Dacă sunt prevăzute în CS lucrări suplimentare precum: grilaje de ventilație și sau de încălzire, glafuri de ferestre, elemente de racordaj, cabluri, storuri, etc., atunci, în formarea pretului se vor avea în vedere manoperele referitoare la gauri, piese de fixare etc necesare montajului elementelor anunțate.

Schela

Executantul va include în prețurile unitare din oferta sa costurile implicate de schele.

Execuția:

Schela se va executa la alegerea Executantului. Volumul prestațiilor producătorului va include: transportul, montajul și celelalte lucrări aferente necesare în vederea aducerii într-un stadiu funcțional, precum și demontarea și transportul de pe șantier după încheierea prestațiilor contractate.

Dimensionarea statică și încercările excepționale se vor include în prețurile unitare.

De asemenea, în prețul unitar se vor include încercările curente și costurile de mentenanță.

Protecția activității pe schela:

Protecția activității pe schela va avea în vedere prevederile legale în vigoare și normele de protecția muncii.

Scarile și accesul:

În prețurile unitare se vor include toate scarile și caile de acces necesare.

Manipularea schelelor mobile, respectiv al celor atarnate, nu se vor calcula separat pe durata execuției lucrărilor. La mutarea schelei aceasta va fi demontată și apoi remontată în poziția următoare.

Protecție la fulger

Toate elemente metalice ale peretilor cortina, ferestrelor, glafurilor de aluminiu, mascariilor de tabla, substructurilor etc. vor fi legate la pământ de către Executant în locuri specifice (în zonele de soclu și atic). Măsurile necesare vor fi clarificate cu proiectanții de electrice. Toate costurile presupuse vor fi incluse în prețurile unitare.

Protecția suprafețelor

În măsura în care prezentul caiet de sarcini prevede folii protectoare, se va asigura înlăturarea acestora astfel încât să se evite eventuale urme pe profile.



Curatarea finala

Daca in CS se prevede acest lucru in mod expres, atunci se va efectua o curatare finala. Perioada dintre finalizarea montajului si curatenia finala nu trebuie sa depaseasca 1 an. Volumul lucrarilor de curatare corespunde clasei de curatare E, conform normelor privind curatarea fatadelor metalice, asigurarea calitatii RAL/GZ632. Pentru aceste lucrari, se vor utiliza numai agregate certificate (conform certificatului asigurarii calitatii RAL-GZ632).

Asigurarea calității

Executantul răspunde de calitatea producției precum și de asamblarea profesională a elementelor construcției.

Pentru asigurarea calității, în cataloagele producătorilor de profile de aluminiu se află norme de prelucrare și de montare. Acestea sunt puse la dispoziția Beneficiarului la cerere.

Atestarea faptului ca producatorul sistemului ofertat posedă un sistem de asigurare a calitatii in conformitate cu DIN EN ISO 9001.

Certificari si incercari

Breviarele de calcul se vor intocmi si verifica de catre un inginer constructor autorizat.

De asemenea, tot la cerere, se vor prezenta datele privind deformarile profilelor portante intr-o forma verificabila.

Costurile certificarilor, inclusiv cele aferente inginerului constructor, se vor include in pozitiile individuale si nu vor fi remunerate separat.

NOTA GENERALA:

1. Referitor la tamplaria de aluminiu, sensurile de deschidere vor fi supuse aprobarii inainte de executie.

2. Toate caracteristicile fizice si geometrice ale elementelor de fatada, indicate in prezentul Proiect sunt cele minime acceptabile. Ofertantul / Executantul va trebui sa-si dimensioneze si sa-si insuseasca valorile rezultate din propriile calcule, pastrand arhitectura fatadelor



4.8 - CERINTE SPECIFICE

USI - FERESTRE SI USI CU BARIERA TERMICA

Element tehnic de referinta: tip Alumil Smartia S67

Dimensiuni minimale:

Toc-adancime de montaj:	min-67mm
Cercevea fereastră-adancime de montaj:	min- 75mm
Grosime minima perete profile fereastră:	min. 1.6 mm
Grosime minima perete profile usa:	min. 1.6 mm

FERONERIE DE FEREAȘTRA

Feronerie proprie, apartinand sistemului de tamplarie.

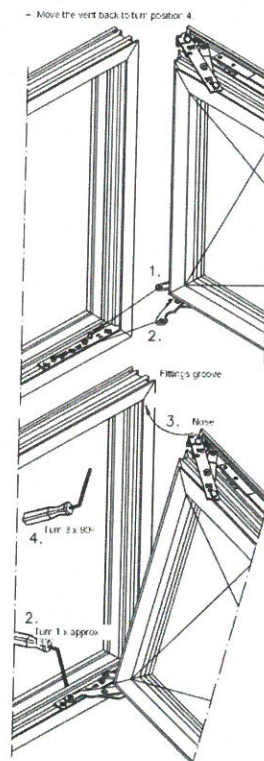
Acestea se vor livra in functie de modul de deschidere, ca feronerie completa de sistem, inclusiv maner, si anume:

Feroneria folosita trebuie sa preia greutate de 80kg sau 130kg/cercevea în funcție de dimensiunea acestora.

In cadrul feroneriei coltarele de intoarcere, foarfecii si blocatorii trebuie sa fie reglabili. Astfel trebuie sa fie posibile urmatoarele reglaje pentru feronerie: din lagarul de colt pe verticala -1mm,+2mm, pe laterale $\pm 0,7$ mm. Foarfecele poate urca aripa cu 4mm si o poate cobora 2mm. Foarfecele permite reglarea presiunii de contact prin deplasarea aripii in limitele ± 1 mm. Incuietorile reglabile permit reglarea presiunii de contact prin deplasarea aripii in limitele -1,5mm, +1mm.

Tija de cremon trebuie sa fie din aluminiu anodizat si sa acopere canalele pentru tija, formand o protectie eficienta impotriva murdaririi si impiedicarii intrarii impuritatilor in canal.

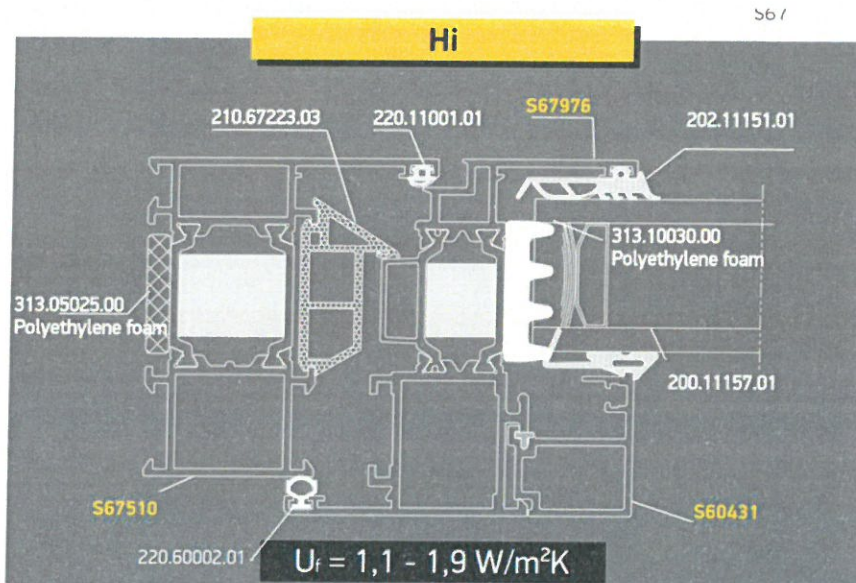
Toate accesoriile sunt realizate din materiale inoxidabile. Acestea respectă urmatoarele cerințe de clasă de protecție: la coroziune 3 în conformitate cu DIN EN 1670, la anduranta clasa 3 conform DIN EN 12400





Garniturile utilizate sunt EPDM si asigura o buna etansare a rosturilor ($a < 0.1mc/h$). In cazul elementelor mobile, nu se admit sisteme la care camera exterioara nu este decompresata (nu se admit sistemele la care etansarea se face doar pe 2 garnituri). Etansarea pentru elementele mobile se va face pe garnitura centrala si cele doua garnituri interioara si exterioara. Pentru imbunatatirea coeficientului de transfer termic garnitura centrala este coextrudata cu material termo-izolator. Garnitura centrala trebuie sa fie

continua, pe tot conturul ochiului mobil.



Montajul geamurilor: se face pe piese speciale pe care se monteaza celele de sustinere. Pentru o stabilitate ridicata, aceste piese trebuie sa clipseze in nuturile profilelor, iar in zona ochiurilor mobile sticla se asaza pe cale speciale din aluminiu care transmit greutatea in zona camerei mari a cercevelei evitand astfel deformatiile si facand ochiul mobil sa

functioneze mult mai bine la greutati mari. In zona de falt a geamurilor se monteaza bureti speciali pentru impiedicarea transferului termic prin radiatie si convecție .

Feroneria trebuie sa fie certificata EN 13126-8:2006, cu garantie 10 ani oferita de catre furnizor, durabilitate de grad 4 testata, si sa poata rezista la minimum 15.000 de cicluri echivalent cu 60.000 operatii individuale de inchidere si deschidere-batanta sau in foarfeca fara a fi necesar reglajul sau ungerea partilor componente.

Izolatori : Poliamida va fi PA6.6 ranforsata cu fibra de sticla (min 25% fibra de sticla) cu dimensiunea de minim 30 mm atat in profilele de toc, cercevea si montanti cu insertii speciale pentru asigurarea cuplarii ferme si durabile cu profilele din aluminiu. Grad ridicat de izolare termica datorita insertiilor NRG bars si a spumei izolatoare PE montata pe conturul sticlei.

Imbinari de colt : se vor folosi imbinari nedemontabile (cu bolturi sau sertizare), pentru o durabilitate crescuta in timp . Se va depune un strat de thiocol pe fiecare din sectiunile profilelor . Se vor folosi coltare speciale de aliniere si etansare a imbinarii, care vor fi sigilate suplimentar cu thiocol . Colturile se etanseaza prin injectarea de material monocomponent in spatiul dintre coltari si profile prin gauri pozitionate corespunzator .

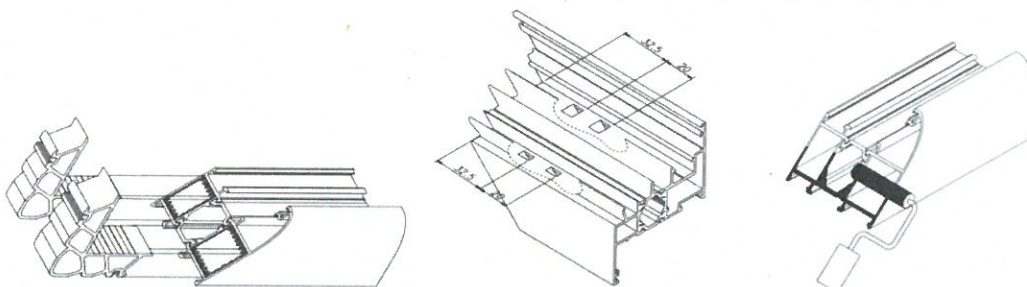


Fig 3.1) Tratarea suprafețelor tăiate

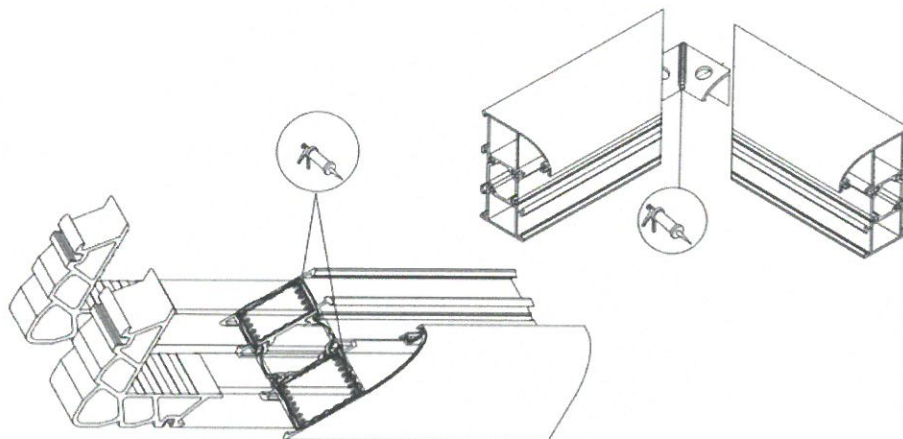
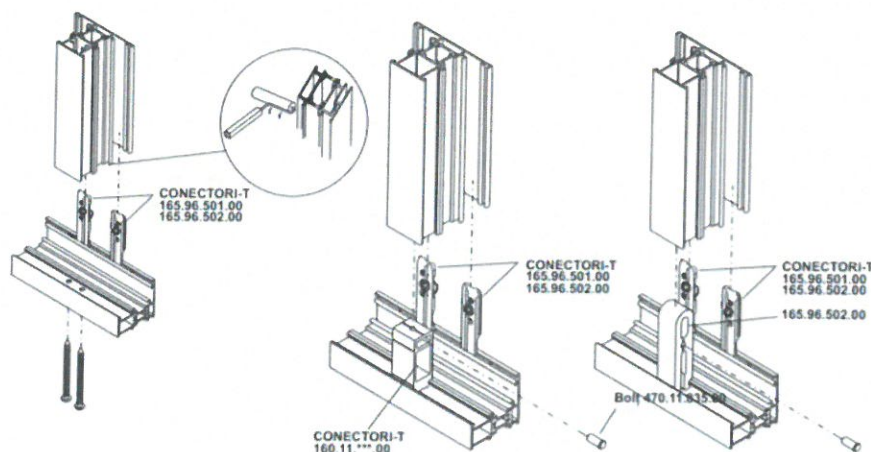


Fig.3.2) Instalarea colțarilor de aliniere și fixare,
aplicarea substanței de lipire în camerele profilului

Imbinari in T : Zona de sub profilul T se va etansa cu piese speciale, apartinand sistemului de tamplarie. Deasemeni se vor monta piese de etansare in zona de incidenta a aripilor profilelor pentru impiedicarea infiltrarii apei in interior.



Descrierea feroneriilor de ferestre

Tip 1 - feronerie de fereastră cu 1 canat cu dubla deschidere

1 buc - set feronerie cu dubla deschidere cu ordinea de deschidere 1.Deschidere batanta (cu balamale pe verticala). 2. aerisire (cu balamale pe orizontala). (tilt and turn)

1 buc - mecanism inchidere - deschidere

1 buc - maner fereastră

1 buc - mecanism de blocarea a deschiderii rotative.

Nota: nu se admit alte tipuri de deschidere a ferestrelor.



Tip 2- feronerie de fereastră in 2 canate cu dubla deschidere

1 buc - set feronerie cu dubla deschidere cu ordinea de deschidere 1.Deschidere batanta (cu balamale pe verticala). 2. aerisire (cu balamale pe orizontala). (tilt and turn)

1 buc - mecanism pentru blocarea cercevelei pasive

1 buc - mecanism inchidere - deschidere

1 buc - maner fereastră

1 buc - mecanism de blocarea a deschiderii rotative.

Nota: nu se admit alte tipuri de deschidere a ferestrelor.

Tip 3 - feronerie de fereastră cu 1 canat cu deschidere interioara prin rotire pe ax orizontal la partea inferioara, cu actionare manuala

1 buc - set balamale

1 buc - mecanism inchidere - deschidere

1 buc - maner fereastră

Inchidere inferioara la usi - se vor folosi piese speciale de etansare la partea inferioara, montate sub cercevea de tip prag automat sau pe prag cu bariera termica. Nu este admisa etansarea cu garnituri tip perie. Pentru o etansare corecta la partea inferioara intre toc si cercevea se vor monta elemente speciale de inchidere a faltului.

Tip 1 - Uși într-un canat - clasa de siguranța WK2 conform EN 1627

3 buc balamale pentru trafic intens, conform descrierii; pentru usile cu $H \leq 2300\text{mm}$

4 buc balamale pentru trafic intens, conform descrierii; pentru usile cu $2300 < H \leq 2600\text{mm}$

1 buc butuc

1 buc broască cu limbă si inchidere in 5 puncte și zăvoare din oțel nichelat;

3 buc contraplaci din oțel, cu buzunar din plastic pentru zăvoare;

2 buc mâner de ușă cu arc de revenire

2 buc mască pentru butuc aluminiu elox natir

1 buc amortizor in falt tip GEZE TS 3000 sau similar

Tip 2 - Uși în două canate

6 buc balamale pentru trafic intens, conform descrierii, pentru usile cu $H \leq 2300\text{mm}$

8 buc balamale pentru trafic intens, conform descrierii; pentru usile cu $2300 < H \leq 2600\text{mm}$

1 buc butuc

1 buc broască cu cu limbă si inchidere in 3 puncte și zăvoare din oțel nichelat;

1 buc contraplaca din oțel, cu buzunar din plastic pentru zăvor;

2 buc mâner de ușă cu arc de revenire

2 buc mască pentru butuc aluminiu elox natir

1 buc zăvor de cant așezat în falț, cu mâner basculant, tijă rotundă zincată de 10 mm diametru, bucușă de bronz de podea și bucușă superioară

1 buc amortizor in falt tip GEZE TS 3000 sau similar



VOPSIRE

Toate profilele de aluminiu, si racordajele se vor vopsi pe fetele vizibile.

Culoarea partilor de aluminiu la exterior: RAL 7016

Culoarea partilor de aluminiu la interior: RAL 7016.

Culoarea feroneriei: SILVER ANODIZED

Culoarea manerului: SILVER ANODIZED

4.9 - USI FARA BARIERA TERMICA (INTERIOARE) - EI90-C

Sistem de usi cu durabilitate ridicata

Dimensiuni minimale:

Toc-adancime de montaj: min-50mm

Cercevea usa-adancime de montaj : min-50 mm

Imbinari de colt : se vor folosi imbinari nedemontabile (cu bolturi sau sertizare), pentru o durabilitate crescuta in timp. Se va depune un strat de thiocol pe fiecare din sectiunile profilelor. Se vor folosi coltare speciale de aliniere si etansare a imbinarii, care vor fi sigilate suplimentar cu thiocol. Colturile se etanseaza prin injectarea de material monocomponent in spatiul dintre coltari si profile prin gauri pozitionate corespunzator.

Feronerie pentru usi

Obligatoriu se vor folosi balamale aplicate pentru trafic greu cu 2 brate, testat pana la 160 kg, testate la 1.000.000 cicluri, care vor fi atestate cu certificate de verificare, emise de institutii abilitate.

Nu sunt acceptate alte variante.

Balamalele vor avea posibilitatea de reglaj pe trei directii astfel - reglaj in plan orizontal -2,5-+2,5mm; reglaj vertical 0-4mm; reglaj presiune garnitura +0,5mm.

Descrierile feroneriilor sunt identice cu cele pentru usile cu bariera termica

Culoarea partilor metalice la exterior si interior: RAL 9006.

Culoarea feroneriei:

Culoarea manerului: EV1(ELOX)

Descrierea feroneriilor pentru usi:

Este similara cu cea de la usi cu deschidere exterioara.

VOPSIRE

Toate profilele metalice, si racordajele se vor vopsi pe fetele vizibile. Vopsirea in culori diferite la interior si exterior se face fara majorare de pret.

Culoarea partilor de metal la exterior: RAL 7016.

Culoarea partilor de metal la interior: RAL 7016.

Culoarea feroneriei: SILVER ANODIZED

Culoarea manerului: SILVER ANODIZED

Tip usa: Usa metalica antifoc

Model usa: 2 canate

Deschidere: Reversibila

PROIECTANT GENERAL:
S.C. SOFTWARE DESIGN SOLUTIONS S.R.L.
J22/2807/2017, CUI: RO 38159217,
Str. Fabricii, nr. 21, Valea Adanca, jud. Iasi,
Romania,
e-mail: 3bsoftware.design@gmail.com



PROIECTANT ARHITECTURA:
S.C. B.A.G. ArchiStudio S.R.L.
J27/483/2023, CUI RO 48127433,
Contact: 0751 379 502, email:
Roman, str. C.D.Gherea, bl.5/62, Neamt
e-mail: bag.archistudio@gmail.com

Nr. pr.
198/ 2025

Miez:	Vata minerala
Material:	Tabla din otel galvanizat 0.60 mm
Grosime blat:	65 mm
Structura interioara:	Fagure de stabilizare
Material toc:	Otel galvanizat 1,50 mm
Broasca:	Antifoc - cu cheie
Balama:	Balama metalica - cu arc elicoidal
Sistem de autoinchidere:	Amortizor hidraulic



CAPITOLUL 5 - ZUGRAVELI SI VOPSITORII

NOTA:

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea « sau echivalent »

5.1 - GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru execuția zugrăvelilor și vopsitoriilor, asemănătoare ca materiale și tehnologie de execuție.

5.2 - STANDARDE ȘI NORMATIVE

- P 118/1999 Normele tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor, privind protecția la acțiunea focului
- C 56 - 85 Normativ pentru verificarea calitatii lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- C3 - 1996 - Normativ pentru executarea și recepționarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorie
- SR EN 12620:2002+A1:2008 - Nisip (Agregate pentru beton)
- STAS 539-79 - Filer de calcar
- SR EN 459-1: 2015 - Var
- SR EN 1008: 2003 - Apa
- SR EN ISO 4628-2:2016. - Vopsele și lacuri pentru construcții

5.3 - MATERIALE UTILIZATE

Toate materialele și produsele puse în operă trebuie să fie agrementate de instituțiile abilitate ale statului român, în conformitate cu prevederile legale la momentul execuției.

5.4 - LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

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



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

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

Standarde de referință:

GE 056-2012 - Ghid privind produse de finisare

C139-87 - Instrucțiuni tehnice privind protejarea elementelor metalice prin vopsire

C58-86 - Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții

5.5 - REGULI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII

Pe parcursul executării lucrărilor trebuie să se verifice respectarea tehnologiei executate, utilizarea materialelor și accesoriilor indicate în proiect. De asemenea este necesar să se urmărească aplicarea măsurilor de protecție împotriva uscării fortate, spălării prin ploaie sau înghețării.

5.6 - EXECUTIA LUCRARILOR

LUCRĂRI CARE TREBUIESC TERMINATE ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA ZUGRĂVELILOR ȘI VOPSITORIILOR

- Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli vor fi terminate lucrările de tencuire, gletuire, placaje, pardoseli reci (exclusiv lustruirea), instalațiile electrice, sanitare și de încălzire, inclusiv remedierile și probele instalațiilor;
- În încăperile cu pardoseli din parchet, mochetă sau P.V.C., zugrăvelile se vor executa înaintea executării îmbrăcăminții pardoselilor. Stratul suport al pardoselii va fi protejat contra umidității și murdăririi;
- Tâmplăria de lemn și metalică trebuie să fie montată și revizuită, cu excepția ducarelor, șildurilor și cremoanelor care se vor fixa după vopsirea tâmplăriei;
- Ultimul strat al vopsitoriilor se aplică după terminarea completă a zugrăvelilor și înainte de finisarea pardoselilor: rașchetare parchet, ceruirea p.v.c., lustruire marmură și mozaic;

PREGĂTIREA SUPRAFETELOR

Suprafețe tencuite sau de beton



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

- În cazul suprafețelor de beton toți porii rămași de la turnare se vor umple cu mortar de ciment-var, după ce bavurile și dungile ieșinde au fost îndepărtate, iar petele de decofrol se vor freca cu piatră de șlefuit sau cu peria de sârmă.

Suprafețe gletuite

- suprafețele de tencueli gletuite (glet sau var de ipsos) trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi și fisuri;

- toate fisurile și neregularitățile se chituiesc sau se șpăcluiesc cu pastă din aceeași compoziție cu a gletului;

- după uscarea suprafețelor reparate se șlefuiesc cu hârtia de șlefuit (pereții de sus în jos) și se curăță de praf cu perii sau bidinele curate și uscate.

Suprafețe de lemn

- tâmplăriile trebuie să fie revizuite și reparate eventualele degradări survenite în urma transportului sau montajului;

- umiditatea tâmplăriei înainte de vopsitorie să depășească 15%, verificată cu aparatura specifică;

- accesoriile metalice ale tâmplăriei care nu sunt alămite, nichelate sau lăcuite din fabricație vor fi grunduite anticoroziv și vopsite cu vopsea de ulei.

Suprafețe metalice

- suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, grăsimi de orice fel, vopsea veche, noroi, etc. Rugina se îndepărtează prin frecare cu peria de sârmă, șpacluri de oțel, hârtie sticlată sau soluții decapante (ex: Feruginol). Petele de grăsime se șterg cu solvenți adecvați, exclusiv petrol lampant și benzină auto.

CONDIȚII DE EXECUȚIE

Zugrăvelile și vopsitoriile se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție și prevederile prezentului caiet de sarcini.

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor executa la temperatura aerului, în mediul ambiant de cel puțin +5 grade C în cazul zugrăvelilor și cel puțin +15 grade C în cazul vopsitoriilor, regim de temperatură ce se va ține tot timpul execuției lucrărilor și cel puțin 8 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii după executarea lor.

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

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii se va verifica dacă suprafețele suport au umiditatea de regim: 3% pentru suprafețele tencuite și 8% pentru cele gletuite. În condițiile de umiditate a aerului de până la 60% și temperatura -15 - 20 grade C, umiditatea de regim se obține după 30 de zile de la tencuire și 15 zile după



gletuire. Umiditatea suprafețelor suport se măsoară cu aparatură sau procedee specifice (ex: aparat "Hygromette" sau soluție fenolftaleină 1%).

Diferența de temperatură între aerul înconjurător și suprafața care se finisează nu trebuie să fie mai mare de -6 0 C, pentru evitarea condensării vaporilor.

Vopsitorii cu varuri lavabile de interior și exterior

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

Standarde și norme de referință pentru materiale, precum și specificații privind execuția sunt identice cu cele amintite la vopsitoriile cu VINAROM.

Atenție trebuie acordată:

- procurării de varuri lavabile specifice pentru exterior și specifice pentru interior;
 - pentru asigurarea consistenței și calității compoziției de lucru a vopselelor de var lavabil, se vor respecta întrutotul instrucțiunile producătorilor;
 - vopselele vor fi însoțite de agrement tehnic precum și de termenul de valabilitate al lor;
 - materialele și soluțiile de adaos (pentru spații cu condiții speciale de natură: umiditate, exterior, interior, etc) specifice fiecărui producător de var lavabil în parte vor fi introduse în compoziția de lucru, respectând cu strictețe instrucțiunile producătorului;
- Pregătirea suprafețelor de tencuieli în vederea vopsirii cu var plastic:
- curățarea petelor și îndepărtarea prafului
 - spălarea manuală cu apă a tencuielilor speciale din praf de piatră prelucrată
 - închiderea fisurilor și a crăpăturilor
 - aplicarea unui strat de amorsaj de var lavabil de import
 - aplicarea manuală a 2-3 straturi de var plastic import cu respectarea cu strictețe a instrucțiunilor producătorului.

5.7 - VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR

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

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



Verificarea zugrăvelilor se va face prin:

- examinarea vizuală a suprafețelor, urmărindu-se: corelarea cu proiectul, aspectul general (ton de culoare uniform, fără pete, fără scurgeri, fără impurități înglobate, fără urme de bidinea, fără corecturi sau retușuri care să distoneze cu tonul general, etc)
- examinarea aderenței zugrăvelilor de stratul suport: o zugrăveală de calitate nu trebuie să se ia pe palmă la o frecare ușoară.

Verificarea vopsitoriilor se va face prin:

- examinarea vizuală a suprafețelor, urmărindu-se: corelarea cu proiectul, aspectul general (aceiași ton de culoare pe întreaga suprafață, același aspect mat sau lucios pe întreaga suprafață, fără pete, desprinderi, cute, proeminente, scurgeri, bășici, aglomerări de coloranți, fără neregularități din chituire sau șlefuire, etc)
- verificarea tehnologiei de pregătire a suprafețelor manuale de vopsire (curățirea, șlefuirea, chituirea rosturilor, etc) ce se face prin sondaj, îndepărtându-se cu grijă, în locuri mai dosite, vopseaua până la stratul suport;
- se verifică, de asemenea vizual, modul de vopsire al: țevilor, radiatoarelor, etc (dacă acestea sunt vopsite cu vopseaua adecvată, dacă sunt vopsite și pe suprafețele lor ascunse, etc);
- se verifică vizual ca separarea câmpurilor de finisaje (ex: între vopsitorii și zugrăveli) să se facă cu o delimitare clară (fără suprapuneri) și rectilinie (fără ondulații, cu excepția locurilor unde acestea sunt prevăzute explicit prin detaliile din proiect).



CAPITOLUL 6 - CONFECTII METALICE

NOTA:

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurința a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea « sau echivalent ».

6.1 - GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea și montajul confecțiilor metalice.

Confecțiile metalice se execută din oțel moale cu grund anticoroziv și vopsite cu vopsea pe bază de ulei.

6.2 - STANDARDE ȘI NORMATIVE

- STAS 500/2 - 80 oțeluri de uz general pentru construcții;
- STAS 438/1 - 89 oțel beton laminat la cald;
- STAS 7657 - 80 țevi pentru construcții;
- STAS 7941 - 00 țevi dreptunghiulare.

6.3 - MOSTRE SI TESTARI

Constructorul va prezenta una sau două mostre pentru piesele de confecții metalice mai complexe, tipice, cuprinzând materialele, sistemele de fixare, asamblare (sudură), protejare anticorozivă și finisare ce urmează să fie adoptate ca sistem pentru toate confecțiile metalice la acest contract.

Numai după obținerea aprobării din partea proiectantului se vor lansa comenzile pentru execuția și livrarea confecțiilor metalice care se vor executa în conformitate cu mostrele aprobate.

Piesele de confecții metalice vor fi însoțite de certificatele producătorului prin care atestă calitatea materialelor folosite în concordanță cu mostrele aprobate și cu desenele de execuție.

6.4 - MATERIALE ȘI PRODUSE

Materiale și produse

Oțel moale conform standardelor românești, oțel lat laminat la cald, oțel rotund, profile laminate la cald, tablă de oțel.

Profilele laminate la cald vor avea grosimea de cel puțin 3 mm. Tabla va avea grosimea de cel puțin 2,0 mm și va fi zincată la cald (490/m²).

Accesorii - șuruburi, piulițe, șaibe, dibluri etc.



Confecțiile metalice se vor executa în ateliere specializate, conform desenelor de execuție și cu mostrele aprobate.

În cazuri speciale se acordă, cu aprobarea proiectantului, modificări ale soluțiilor, gabaritelor sau finisajelor față de cele aprobate inițial, dar nu sub nivelul soluțiilor inițiale (din punct de vedere calitativ și cantitativ).

Abateri maxime admisibile la execuția confecțiilor metalice:

- lungime, lățime 2 mm,
- grosime 1 mm, - 0,5 mm;
- planeitate; deviația unui colț față de planul format de celelalte 3 va fi maxim 1,5 mm, la dimensiuni până la 1,5 m și maxim 1% din lungime la dimensiuni peste 1,5 m;

Livrare, manipulare, transport

Confecțiile metalice se vor depozita în spații acoperite, ferite de intemperii și de acțiunea agenților corozivi și nocivi pe stative la 10 - 15 cm de pardoseală.

Se vor livra de către producător cu un strat de grund anticoroziv pe bază minium de plumb în ansambluri sau subansambluri.

Depozitarea se face protejându - se confecțiile metalice cu prelate sau folii de polietilenă.

Confecțiile metalice sub 100 Kg greutate se manipulează manual, iar cele mai grele cu dispozitive speciale.

6.5 - EXECUȚIE

Operațiuni pregătitoare

La începerea montajului se vor executa următoarele lucrări:

- Lucrările de finisaj cu proces tehnologic umed (tencuieli, placașe, rectificări la pereții de beton);
- Lucrările de hidroizolații inclusiv probele de etanșeitate a acestora;
- Poziționarea și fixarea elementelor înglobate pentru confecții metalice (praznuri, gheremele etc.);

Se efectuează trasarea și verificarea axelor de montaj a confecțiilor metalice funcție de elementele de fixare existente sau pentru poziționarea acestora în conformitate cu detaliile de execuție.

Se verifică calitatea execuției lucrărilor executate anterior, în legătură directă și care pot influența operațiile de montaj a confecțiilor metalice.

Operațiile de montaj:

- Fixarea provizorie prin hăftuire în câteva puncte de sudură (acolo unde fixarea se face cu sudură);
- Poziționarea corectă se va verifica cu ajutorul bolobocului și firului cu plumb;
- Fixarea definitivă prin sudură sau prin buloane (de la caz la caz, funcție de soluție).

Finisaje

- Se curăță suprafețele de eventualele urme de mortar sau alte impurități;
- Se repară stratul de grund anticoroziv,
- Se execută vopsitoria în 3 straturi cu vopsea de ulei.



6.6 - VERIFICAREA CALITĂȚII

Se verifică calitatea fixării pe stratul suport, calitatea executării (sudurii, șlefuirii etc.).

Dacă nu se respectă prezentele specificații sau desenele de execuție și mostrele aprobate, proiectantul va putea decide înlocuirea lucrărilor cu altele care să respecte aceste cerințe.

6.7 - MASURARE SI DECONTARE

EVENTUALELE REMEDIERI NECESARE, DATORATE PROASTEI EXECUȚII SE VOR FACE FĂRĂ PLATA SUPLIMENTARA.

Prețul unitar pentru confecțiile metalice cuprinde lucrările de execuție și montajul inclusiv accesoriile de fixare și vopsitorie. Decontarea lucrărilor se face funcție de numărul de Kg, metri liniari sau de bucăți conform articolelor de deviz, conform extraselor de confecții metalice.



CAPITOLUL 7 - TENCUIELI

NOTA:

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea « sau echivalent »

7.1 - GENERALITĂȚI

Prin lucrările de tencuieli se înțelege acoperirea suprafețelor elementelor de construcții executate din lemn, piatra, caramida și beton cu un mortar, care după un anumit interval de timp se întărește formând un strat de rezistență.

La clădiri peste acest strat se aplică de cele mai multe ori și în special în interiorul clădirii, spoielei, zugrăvelii, vopsitorii. În aceste cazuri stratul de tencuială se prelucrează în mod special (se buceardează, se piaptăna, se sprituiește etc.) sau se acoperă cu substanțe speciale având un anumit scop funcțional:

- protejarea materialelor din care sunt executate zidurile, tavanele, peretii despărțitori și alte elemente de construcții contra acțiunii ploilor, gerurilor, umidității, arsitei soarelui, gazelor și alți agenți nocivi care deteriorează aceste materiale.
- acoperă toate neregularitățile peretilor și tavanelor și a le da o formă estetică.
- crearea de suprafețe netede pentru a ușura întreținerea și a asigura condiții igienice corespunzătoare.
- Contribuția tencuielii la mărirea izolației termice a peretilor și tavanelor pe care se aplică.

7.2 - STANDARDE ȘI NORMATIVE

SR EN 197-1:2002/. A3:2007. Ciment. Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale. 1.04.-Ciment - Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale

SR EN 12620:2003 și SR EN 13055-1:2003 - Agregate naturale pentru mortare

SR EN 459-1:2011- Var pentru construcții

NE 001-1996 - Normativ privind executarea tencuielilor umede groase și subțiri.

C17-82 - Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor



C16 - 84 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalații.

7.3 - MATERIALE UTILIZATE

Toate materialele și produsele puse în operă trebuie să fie agrementate de institutiile abilitate ale Statului Roman, în conformitate cu prevederile legale la momentul execuției.

1. SR EN 12620:2002+A1:2008 - Nisip (Agregate pentru beton)
2. STAS 539-79 - Filer de calcar
3. SR EN 459-1:2011 - Var
4. SR EN 1008: 2003 - Apa

a. Lianti - var hidratat
- var pasta
- ciment

b. Agregate - nisip
- apa
- aditivi.

7.4 - ALCATUIREA TENCUIELILOR

Toate tencuielile cu exceptia celor brute se aplica in cel putin 2 straturi:
-primul strat - stratul de baza (grund) are grosimea de 8-15 mm si este executat cu mortar obisnuit;

-al doilea strat - (fata vazuta) are grosimea de 5-30 mm dupa felul prelucrării și a materialului folosit și se executa cu mortar obisnuit sau cu materiale speciale.

Fata vazuta se poate finisa conform prevederilor proiectului in urmatoarele moduri:

-inchiderea porilor cu un strat subtire de var si adaos de ipsos (100 kg/ mc var pasta) denumit glet de var;

-acoperirea cu un strat subtire de pasta de ipsos fin netezit driscuit cu ipsos;

-tratatarea in scopuri decorative prin frecare cu peria de sarma, rostuire, buiardare, spituire, pieptanare, etc.

La executarea tencuielilor se vor respecta urmatoarele reguli:

-nu se va folosi mortar de ipsos, la tencuieli exterioare;

-tencuieli interioare se vor executa inaintea tencuielilor exterioare, pentru a permite uscarea lor mai rapida;

-se vor evita profilurile executate cu plasa de rabbit exterior, ele se vor executa din caramida sau beton;



-orice profil sau iesitura din tencuiala la exterior mai mare de 4 cm care este expusa la ploaie, daca nu se acopera cu tabla, va fi acoperita cu un strat de tencuiala de ciment sclivisit avand panta de scurgere;

-executarea tencuielii trebuie facuta cu mare grija, suprafetele sa fie plane, muchiile rectilinii, profilurile drepte, etc. in limita abaterilor admisibile.

Cand nu sunt aceste precizari in proiect, tencuielile se vor executa cu muchii vii.

Grundul se va executa in general pentru orice fel de tencuiala, diferenta consta numai in felul materialelor din care se prepara mortarul. In mod exceptional el poate lipsi la tencuiala pe suprafata de beton la care fata vazuta se aplica direct peste sprit si tencuiala pe suprafata de rabit la care fata vazuta se executa direct pe smir.

7.5 - LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

Alegerea utilajelor pentru transportul mortarelor se face in functie de gradul de mecanizare a santierului de la locul de amplasare a instalatiei de preparare, de distantele si nivelul la care urmeaza a se face transportul.

Transportul pe orizontala pe distante mici se face cu roale, tomberoane, decupare pitice, bene sau pompe, iar pe distante mari de la statia de preparare a mortarului pana la punctul de punere in lucru.

Transportul se face cu autocamionul, basculanta, bene speciale sau autoagitatoare.

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

Conditiiile principale pe care trebuie sa le indeplineasca mijloacele de transport sunt urmatoarele:

- sa fie etanse;
- sa fie curate (fara mortar vechi, aderent);
- sa permita fara eforturi golirea totala si rapida a mijloacelor de transport si cor fi curatate si spalate la sfarsitul schimbului de lucru;
- ori de cate ori se schimba natura materialului de transport.
- la fiecare intrerupere a transportului mai mare de 2 h.

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 randul sau prin basculare se incarca in pompe, bene speciale pentru transportul pe verticala sau in tomberoane basculante;
 - lazi de primire, de unde se incarca 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 gropo prevazute cu rama de ghidaj a mortarului sau in bene speciale la nivelul solului sub rampele pe care vin autobasculantele).



Este interzisa descarcarea mortarului direct pe pamant.

Durata maxima de transport va fi astfel apreciata, incat transportul si punerea in lucrare a mortarelor sa se faca:

- in maximum 10 ore de la preparare, pentru mortarele de var;
- in maximum 1 ora de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment-var (argila) - fara intarziator;
- in maximum 16 ore de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment-var cu aditiv intarziator Retargol.

Punerea in opera a mortarelor se va face conform normativelor in vigoare pentru executarea zidariilor si tencuielilor.

7.6 - REGULI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII

Pe parcursul executarii lucrarilor trebuie sa se verifice respectarea tehnologiei executate, utilizarea tipului si compozitiei mortarului indicate in proiect, precum si aplicarea stratului succesiv in grosime prea mare de asemenea este necesar sa se urmareasca aplicarea masurilor de protectie impotriva uscarii fortate, spalarii prin ploaie sau inghetarii.

Aspectul general al tencuielilor se verifica vizual, cercetarea suprafetei tencuite, forma muchiilor, a scafelor si a profilelor. Suprafetele tencuite trebuie sa fie uniforme (ca prelucrare sa nu aiba denivelari, ondulatii, fisuri, impuscari provocate de granulele de var nestinse, urme vizibile de reparatii locale, etc.) Suprafetele tencuite ale scafelor pentru lumina indirecta se verifica seara cu ajutorul unei lampi in imediata apropiere pentru a scoate in evidenta toate defectele. Suprafetele tencuite nu trebuie sa prezinte crapaturi, goluri, portiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu tamplaria, in spatele radiatoarelor, etc. Suprafata tencuita decorativ trebuie sa nu prezinte portiuni cu o prelucrare, culoare si nuanta neuniforma, cu urme de opriri ale lucrarilor, cu fisuri, pete, zgarieturi, etc. Solbancurile si diferitele profiluri trebuie sa aiba pantele spre exterior, precum si o executie corecta a lacrimarului. Planeitatea suprafetelor tencuite se verifica cu un dreptar de 2 m lungime prin asezarea acestuia in orice directie pe suprafata tencuita si masurarea golurilor intre dreptar si tencuiala.

Verticalitatea si orizontalitatea suprafetelor si muchiilor se verifica cu dreptarul, bolobocul si cu firul de plumb.

Gradul de netezire a suprafetelor tencuite se va verifica numai la tencuielile gletuite si se apreciaza prin plimbarea palmei pe suprafata respectiva.

Grosimea stratului de tencuiala se verifica prin baterea unor cuie in zonele respective prin sondaje speciale, care se fac in locurile mai putin vizibile, pentru a nu strica aspectul tencuielilor prin reparatii ulterioare.



Aderenta straturilor de tencuiala la stratul suport se verifica prin ciocanirea cu un ciocan de lemn, un sunet de "gol" arta desprinderea tencuielii si necesitatea de a se reface intreaga suprafata deslipita, in cazuri speciale, aderenta la suport a tencuielii, se verifica si prin extrageri de probe din tencuiala.

7.7 - EXECUTIA LUCRARILOR

1). Pregatirea constructiei pentru inceperea tencuielilor exterioare trebuie terminate urmatoarele lucrari:

a). - Zidaria peretilor despartitori sa fie complet terminata precum si eventualele spargeri pentru lucrari de instalatii.

- instalatiile electrice, de apa, de incalzire centrala care sunt prevazute sa ramana ingropate sub tencuiala, sa fie complet executate iar cele de apa si de incalzire centrala sa fie si probate;
- montarea rabbitului in tavane, arce, bolti, etc. prevazute in proiect, precum si rabbitului pentru acoperirea conductelor de scurgere, etc;
- montarea tamplariei si protejarea cu hartie.

Tencuielile interioare se pot face numai dupa executarea invelitorii sau a terasei pe timp de vara se pot incepe lucrarile de tencuiala exterioare daca deasupra incaperii respective sunt executate cel putin doua plansee de b.a. si daca scurgerea apelor din precipitatii de pe ultimul planseu este asigurata.

De asemeni lucrarile de tencuiala se pot incepe numai dupa un anumit termen, in care trebuie sa se faca trasarea zidariei deoarece aceasta trasare poate duce la fisurarea si coscovirea tencuielilor.

Peretii zidariei executati cu mortar de ciment se pot tencui imediat dupa executarea nivelului respectiv, iar cei de zidarie cu mortar de var sau cu un mic adaos de ciment, se pot tencui numai dupa terminarea zidariei etajului imediat urmator.

La cladirile cu parter si la ultimul etaj, tencuielile se pot executa dupa terminarea zidariei peretilor indiferent de utilizarea mortarului.

Este interzisa executarea tencuielilor pe zidarie inghetata. Dupa executarea lucrarilor de tencuire exterioara este necesar sa fie terminata stresina, montarea jgheaburilor si sa fie asigurata indepartarea apelor de ploaie de pe acoperis prin montarea la jgheaburi a unor stuturi (aruncatori de apa) provizorii.

b). Pregatirea suprafetelor elementelor de constructii pentru a fi tencuite

Pentru asigurarea unei aderente mai mari a mortarului pe suprafata pe care se putea aplica, tencuiala si a unei cat mai bune comportari a acesteia in timp trebuie ca suprafata de tencuit sa fie cat mai rigida, curata si rugoasa.



In acest scop se iau urmatoarele masuri:

Suprafata elementelor de tencuit din caramida sau beton trebuie verificate din punct de vedere al abaterilor admisibile;

Inainte de aplicarea mortarului, suprafata de tencuit trebuie sa fie stropita cu apa, pentru a nu se produce absorbirea agresiva a apei din mortarul de tencuit ceea ce ar dauna aderarii mortarului. Toate lucrarile de rabit ale diferitelor elemente cerute de necesitatile arhitecturale trebuie terminate.

La tencuielile exterioare se evita lucrarile de rabitare. La tencuielile pe plasa de rabit trebuie sa se verifice primul rand de plasa sa fie bine legat cu sarma la distanta de 2-25 cm de retea de bare de otel beton.

Pentru tencuielile exterioare se pot executa aceleasi lucrari pregatitoare ale suprafetelor de tencuit ca si pentru tencuieli interioare. Se interzice folosirea ipsosului la aceste lucrari, avand in vedere ca se degradeaza la umiditate.

In scopul de a stabili verticalitatea (orizontalitatea) si planeitatea suprafetei de tencuit precum si in vederea obtinerii unei grosimi cat mai reduse a acesteia se executa trasarea suprafetei de tencuit.

Trasarea cuprinde doua operatii: punctarea si executarea stalpisorilor (sau fixarea reperelor).

Dupa fixarea reperelor se trece la aplicarea tencuielilor, care constau din:

- spiritul sau amorsajul are scopul de asigurare a unei legaturi a acesteia cu suprafata de tencuit
- grundul este stratul cel mai gros al tencuielii si serveste pentru acoperirea neregularitatilor suprafetei de tencuit. Mortarele folosite pentru grund sunt cele prevazute in proiect. Grundul se aplica dupa ce spiritul s-a intarit, dar nu mai devreme de 24 ore de la aplicarea acestuia.

La executarea grundului pe peretii exteriori, pe timp calduros trebuie luate masuri pentru a proteja de razele de soare si de vant, prin acoperirea cu rojijini umede sau prevazand paravane pe schelele exterioare.

La executarea grundului este necesar sa se dea o atentie deosebita colturilor intrande si iesinde, pentru ca acestea sa rezulte drepte. La executarea spaletilor la usi, ferestre, nise se fixeaza la colturi dreptare, puse la cumpana (boloboc) pentru ca acestia sa rezulte drepti si verticali, respectiv orizontali.

c). Stratul vizibil este ultimul strat al tencuielii simple si are ca scop sa dea forme si aspectul definitiv tencuielii. Grosimea acestuia este de 2... 4 mm la aplicare. Mortarul stratului denumit si tinci se prepara cu nisip cu granule pana la 1 mm diametru.



Dupa aplicarea stratului vizibil, acestra se prelucreaza pentru a i se da o suprafata perfecta dreapta si uniforma ca suport. Stratul vizibil se aplica dupa uscarea grundului, incepand cu tavanul.

La tencuielile interioare inainte de aplicarea stratului vizibil se executa toate profilele fatadelor. Tinciul se aplica cu canciocul sau mistria pe portiuni reduse si imediat se intinde cu drisca intr-un strat uniform si cat mai subtire, pentru a obtine o suprafata cat mai regulata.

Tencuiala la spalet si la glafurile golurilor se executa o data cu tencuirea peretilor in acelasi mod. Muchiile rezultate din intersectia suprafetei tencuite ale peretilor, spaletilor si glafurilor vor respecta linii drepte.

Tencuielile gletuite se pot executa cu glet de var sau glet de ipsos. Startul de var este un strat subtire realizat din pasta de var simplu cu adaos de ipsos. Gletul de var se aplica pe tencuiala driscuita inainte de uscarea completa a acestora.

APLICAREA SI TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A TENCUIELILOR GLETUITE

Tencuielile gletuite se pot executa cu glet de var sau glet de ipsos. Gletul de var este un strat subtire realizat din pasta de var simplu cu adaos de ipsos. Gletul de var se aplica pe tencuiala driscuita inainte de uscarea acestuia.

Daca tencuielile driscuite sau uscat complet, pentru aplicarea gletului se foloseste var cu ados de ipsos. Acest glet se aplica in acelasi mod ca si cel de var inca inainte de aplicare, tencuiala trebuie udata, iar grosimea stratului poate ajunge la 1..2 mm.

Pentru realizarea unor tencuieli de calitate trebuie respectata intocmai succesiunea tehnologica a operatiilor. Felul operatiilor si succesiunea aplicarii straturilor depind de natura suprafetei, pe care se aplica.

Succesiunea operatiilor este:

- pregatirea si amorsarea suprafetelor;
- trasarea si punctarea tencuielilor
- aplicarea grundului cu mortar de ipsos-var

Grundul are ca scop sa acopere neregularitatile suprafetei tencuite, din care cauza el formeaza stratul cel mai gros al tencuielii. Se aplica numai dupa ce spritul sau smirul s-a intarit.

Inainte de aplicarea grundului suprafetele de tencuit uscate trebuie sa fie stropite cu apa, intrucat daca ar absorbi apa din mortar ar slabi rezistenta si puterea de aderenta.

EXECUTAREA GLETULUI DE IPSOS

Gletul de ipsos este acel strat subtire de 1..3 mm grosime de pasta de ipsos care se aplica pe suprafata grunduita pentru a se realiza o suprafata perfect neteda si plana,



care sa constituie la randul sau stratul suport pentru aplicarea unei zugraveli sau vopsitorii de calitate superioara.

Gletul de ipsos se plica pe suprafete grunduite si driscuite executate cu mortar de ciment-var, de ipsos cu var sau ipsos.

Cand gletul se aplica pe un strat de mortar de ciment-var, in pasta de ipsos se introduce o cantitate de lapte de var, in vederea obtinerii unei aderente mai bune intre cele doua straturi.

TEHNOLOGIA EXECUTARII LUCRARILOR

Profilele sunt elemente de constructie care au in sectiunea transversala forme, compuse din linii drepte, curbe si care se executa cu dispozitive speciale denumite sabloane.

Principalele faze de lucru la executia profilelor sunt:

- pregatirea suprafetelor;
- fixarea riglelor de ghidaj;
- tragerea profilelor cu sablonul.

ABATERI ADMISIBILE LA RECEPTIE, CALITATEA TENCUIELII

Verificarea pe faze de lucrari se face in cazul tencuielilor pe baza urmatoarelor verificari:

- rezistenta mortarului;
- numarul de straturi aplicat si grosimile respective (determinat prin sondaje in numarul stabilit de comisie, de cel putin cate unul la 200 mp);
- aderenta la stratul suport si intre straturi, determinate prin sondaj in numarul stabilit de comisie de cel putin cate unul la fiecare 250 mp;
- planeitatea suporturilor si liniaritatea muchiilor (bunata cu bucata);
- dimensiunile, calitatea si pozitiile elementelor decorative si fresca (solbancuri, braie, cornise, etc) bucata cu bucata.

Aceasta verificare se efectueaza inaintea zugravelii sau vopsirii, iar rezultatele se inscriu in registrele de procese verbale de lucrari ascunse.

Abaterile admise sunt cele prevazute in actele normative in vigoare.

Verificarile care se efectueaza la terminarea unei faze de lucrari, se face cel putin cate una la fiecare incapere si cel putin una la fiecare 100 mp. La receptia preliminara se efectueaza aceleasi verificari, dar cu frecventa minim 1/5 din frecventa precedenta.

7.8 - VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Pe parcursul executarii lucrarilor trebuie sa se verifice respectarea tehnologiei executate, utilizarea tipului si compozitiei mortarului indicate in proiect, precum si



aplicarea stratului succesiv in grosime prea mare de asemenea este necesar sa se urmareasca aplicarea masurilor de protectie impotriva uscarii fortate, spalarii prin ploaie sau inghetarii.

Aspectul general al tencuielilor se verifica vizual, cercetarea suprafetei tencuite, forma muchiiilor, a scafelor si a profilelor. Suprafetele tencuite trebuie sa fie uniforme (ca prelucrare sa nu aiba denivelari, ondulatii, fisuri, impuscari provocate de granulele de var nestinse, urme vizibile de reparatii locale, etc.) Suprafetele tencuite ale scafelor pentru lumina indirecta se verifica seara cu ajutorul unei lampi in imediata apropiere pentru a scoate in evidenta toate defectele. Suprafetele tencuite nu trebuie sa prezinte crapaturi, goluri, portiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu tamplaria, in spatele radiatoarelor, etc. Suprafata tencuita decorativ trebuie sa nu prezinte portiuni cu o prelucrare, culoare si nuanta neuniforma, cu urme de opriri ale lucrarilor, cu fisuri, pete, zgarieturi, etc. Solbancurile si diferitele profiluri trebuie sa aiba pantele spre exterior, precum si o executie corecta a lacrimarului. Planeitatea suprafetelor tencuite se verifica cu un dreptar de 2 m lungime prin asezarea acestuia in orice directie pe suprafata tencuita si masurarea golurilor intre dreptar si tencuiala.

Verticalitatea si orizontalitatea suprafetelor si muchiiilor se verifica cu dreptarul, bolobocul si cu firul de plumb.

Gradul de netezire a suprafetelor tencuite se va verifica numai la tencuielile gletuite si se apreciaza prin plimbarea palmei pe suprafata respectiva.

Grosimea stratului de tencuiala se verifica prin baterea unor cuie in zonele respective prin sondaje speciale, care se fac in locurile mai putin vizibile, pentru a nu strica aspectul tencuielilor prin reparatii ulterioare.

Aderenta straturilor de tencuiala la stratul suport se verifica prin ciocanirea cu un ciocan de lemn, un sunet de "gol" arta desprinderea tencuielii si necesitatea de a se reface intreaga suprafata deslipita, in cazuri speciale, aderenta la suport a tencuielii, se verifica si prin extrageri de probe din tencuiala.



CAPITOLUL 8 - COMPARTIMENTARI DIN GIPS-CARTON

NOTA:

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea « sau echivalent »

8.1 - GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini se aplică la execuția pe șantier a lucrărilor din lotul pereți gips-carton, incluzând pereți gips-carton RF 1h, 2h, 3h, pereți gips-carton fără vată minerală, completări pereți zidărie BCA și pereți din beton.

În acest capitol se includ specificațiile pentru compartimentari usoare din pereți de gips-carton pe schelet metalic, cu termo și fonoizolație fiind vorba de pereți neporanți interiori ce trebuie să reziste la propria lor greutate, la sarcinile date de finisaje, la presiunea vântului și la alte solicitări rezultate din funcțiunile spațiilor pe care le închid.

Pereții neporanți trebuie să asigure protecția termică, fonică și acustică a spațiilor pe care le închid.

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile tehnice pentru:

- pregătirea, transportul și punerea în operă a materialelor;
- controlul calității materialelor, a lucrărilor executate și a cerințelor indicate în proiect.

În cursul execuției lucrărilor din lotul pereți gips-carton nu se va face nici o derogare de la prevederile prezentelor prescripții fără aprobarea prealabilă în scris a proiectantului.

8.2 - STANDARDE ȘI NORMATIVE

SR EN 520:2005 - Plăci de gips-carton. Definiții, specificații și metode de încercări

EN 13915:2007 - Placi prefabricate de ghips-carton cu miez de carton celular

SR EN ISO 140-3:2002/A1:2006 - Acustică. Măsurarea izolării acustice în clădiri și a elementelor de construcții. Partea 3: Măsurarea în laborator a izolării la zgomot aerian a elementelor de construcții. Amendament 1: Condiții particulare privind montarea pentru pereții de încercare dubli ușori

SR EN 13500:2004 - Produse termoizolante pentru clădiri. Sisteme compozite de izolare termică la exterior (ETICS) pe bază de vată minerală.

SR EN 13950:2006 - Panouri compozite din plăci de gips-carton pentru izolare termică/acustică. Definiții, condiții și metode de încercări

SR EN 14566:2008 - Prinderi mecanice pentru sisteme de plăci de ipsos.

SR EN 13963:2005 - Materiale de rostuire pentru îmbinarea panourilor de gips-carton.



SR EN 13963:2005/AC:2006 - Materiale de rostuire pentru îmbinarea panourilor de gips-carton. Definiții, condiții și metode de încercare

SR EN 14496:2006 - Adezivi pe bază de ipsos pentru panouri compozite din plăci de gips-carton pentru izolare termică/acustică.

SR EN 459-1:2003 - Var pentru construcții. Partea 1: Definiții, caracteristici și criterii de conformitate.

SR EN 14190:2005 - Produse realizate prin prelucrarea secundară a placilor de ghips-carton.

SR EN 14195:2005 - Componentele structurii metalice pentru sisteme de plăci de gips-carton. Definiții, condiții și metode de încercare

SR EN 14195:2005/AC:2006 - Elemente metalice ale cadrului pentru sisteme de panouri de ghips-carton. Definiții, condiții și metode de încercare

SR EN 14566:2008 - Prinderi mecanice pentru sisteme de plăci de ipsos.

GP 053 - 2000 - Ghid de proiectare și execuție pentru prinderea elastică a pereților de compartimentare de structura de rezistență

P 130-1999 - Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor.

NE 006-1997 - Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor. Intervenții la compartimentările spațiilor interioare

GE 032-1997 - Normativ privind executarea lucrărilor de întreținere și reparații la clădiri și construcții speciale

NP 068-2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare

P118-1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor

NC 001-1999 - Normativ cadru privind detalierea conținutului cerințelor stabilite prin Legea 10/1995;

NE 006-1997 - Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor. Intervenții la compartimentările interioare;

C 16-1984 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor

P118-2025 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor - Norme privind protecția contra incendiilor la proiectarea și realizarea elementelor de construcție.

NP 071-2002 Normativ privind proiectarea construcțiilor și instalațiilor speciale privind prevenirea și stingerea incendiilor

NP 073-2002 Norme de prevenire și stingere a incendiilor specifice activităților din domeniul lucrărilor publice, transporturilor și locuinței

****-1993 Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții

SR EN 22768/1-1995 Toleranțe generale. Partea 1: Toleranțe pentru dimensiuni liniare și unghiulare fără indicarea toleranțelor individuale

SR EN 22768/2-1995 Toleranțe generale. Partea 2: Toleranțe geometrice pentru elemente fără indicarea toleranțelor individuale

STAS 10265-1975 Toleranțe în construcții. Calitatea suprafețelor finisate.



8.3 - MOSTRE SI TESTARI

Contractorul va prezenta Inginerului eşantioane/mostre de material cu specificațiile producătorului și certificatele de calitate pentru toate materialele utilizate la zidării.

Certificate

Contractorul va furniza Inginerului:

- Acordul tehnic, conform legii nr. 10 / 1995 - privind calitatea în construcții- documentul prin care se stabilește aptitudinea produselor, procedeele și echipamentelor pentru a fi utilizate la realizarea construcțiilor
- Certificate de calitate pentru materiale folosite- de la furnizor
- Buletine de laborator

Panouri martor

Înainte de începerea lucrării, contractorul va executa un fragment de perete - mostră, utilizând materialele, produsele, accesoriile și tehnologia aprobate.

Pereții mostră se execută acolo unde se cer de către inginer. Pe durata execuției lucrării, pereții mostră nu se vor distruge sau deteriora.

8.4 - RECEPȚIA LUCRARILOR EXECUTATE ANTERIOR

Antreprenorul lucrărilor din gipscarton va trebui să se sincronizeze cu celelalte specialități, în scopul obținerii de la aceștia a ansamblului de planuri de detalii ale lucrărilor lor pentru a putea, în cunoștință de cauză, realiza lucrările sale de execuție.

Numai după ce a intrat în posesia tuturor informațiilor referitoare la posibile trasee de instalații ascunse în confecțiile din gipscarton, goluri și străpungeri în pereții de partiționare pentru conductele de admisie sau evacuare a aerului și pentru diferitele țevi și trasee electrice, antreprenorul lucrărilor din gipscarton va începe executarea lucrărilor sale.

Începerea executării confecțiilor din gips-carton se va face numai după verificarea execuției următoarelor lucrări ce constituie suportul pe care se realizează lucrările din gips-carton:

- calitatea stâlpilor și grinzilor principale;
- calitatea plăcilor la cotele +0,00 și -1,00, etc;
- turnare pereți B.A.;
- executare zidărie B.C.A. / Caramida, acolo unde este cazul

La recepție se verifică respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigură rezistența și stabilitatea, a abaterilor, a poziționării elementelor față de axe, grinzi și centuri.

Elementele care nu îndeplinesc condițiile de calitate se demolează și se refac corect. Acest lucru decalând începerea lucrărilor ghips-carton până în momentul în care se va asigura suportul necesar executării.

Recepția preliminară se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate, toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de recepție examinează lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate de execuție, precum și constatările în cursul execuției de către organele de control.



Se încheie proces verbal de recepție conform prevederilor în vigoare specificându-se eventualele remedieri necesare.

Plecând de la planurile generale de arhitectură și de la planurile sale, antreprenorul care va executa lucrările din gipscarton va trebui să-și realizeze lucrările în perfectă sincronizare cu celelalte părți implicate.

REZITENTA SI STABILITATE

Proiectarea si executarea peretilor de gips-carton pentru cerința esențială de “rezistență și stabilitate” se va face în conformitate cu principiile și regulile generale date în Codul CR0.

Cerințele de bază din Codul CR0 se consideră satisfăcute pentru clădirile proiectate conform prezentului caiet de sarcini, dacă:

- 1) calculul la stări limită se face conform principiilor din Codul CR0;
- 2) clasificarea, gruparea și valorile acțiunilor sunt cele date în Codul CR0;
- 3) se folosesc principiile și regulile de aplicare date în Codurile și standardele de proiectare pentru materialele de construcție și prevederile speciale din acest caiet de sarcini.

Nivelurile de performanță proiectate conform prezentului normativ se realizează numai dacă sunt îndeplinite și toate măsurile prevăzute mai jos:

- 1) La execuție, dacă sunt respectate următoarele condiții:
 - a) materialele folosite sunt cele prevăzute în proiect și au calitatea certificată conform prevederilor legale;
 - b) pentru execuția stratului suport, inclusiv la montarea prinderilor, se aplică cu strictețe detaliile prevăzute în proiect;
 - c) la execuția/montajul stratului suport se respectă, după caz, detaliile de asamblare /prindere prevăzute în proiect.
- 2) În exploatare, dacă se aplică următoarele măsuri:
 - a) urmărirea în timp a stării peretilor pentru identificarea eventualelor defecțiuni și a cauzelor acestora;
 - b) adoptarea măsurilor de exploatare și de întreținere specificate de proiectant;
 - c) controlarea stării peretilor după fiecare eveniment seismic semnificativ.

Toate materialele trebuie sa aibă certificate de calitate, declaratie de conformitate și procesul verbal de recepție pe santier.

Depozitarea se face în locuri închise, special amenajate, ferite de intemperii.

CONFORMAREA LA FOC

Peretii interiori ai clădirii, funcție de rolul acestora, trebuie sa îndeplinească condițiile minime de rezistența la foc pentru încadrarea in nivelul stabilit de stabilitate la foc / gradul de rezistență la foc specificat in proiect si conform cu P118. Inclusiv componenta de protecție și finisaj, împreună cu componenta termoizolantă se vor încadra în clasa de reacție la foc corespunzătoare peretelui respectiv și precizată in proiect si conform cu P118.

Pereții de compartimentare folositi in separarea compartimentelor de incendiu, cu rol de pereți antifoc, vor avea rezistența la foc conform prevederilor proiectului si P 118. Sistemul peretilor/placarilor pentru aceste elemente de construcție va fi astfel realizat încât să nu favorizeze propagarea focului.



Materialele folosite in executie vor corespunde cu cerintele de conformarea la foc specificate in proiect cat si in P118. Furnizorii de materiale vor prezenta Proiectantului si Beneficiarului mostre si fise tehnice pentru materialelor ce vor fi puse in opera iar materialele vor fi slectate numai cu acordul scris al acestora. Contractorul nu va inlocui materialele sau furnizorul/producerul de materiale decat cu acordul scris al Proiectantului si al Beneficiarului.

PROTECTIA ANTICOROZIVA - elementele de montaj si structura secundara se protejează anticorosiv, în funcție de natura și de agresivitatea mediului în care se află construcția respectivă, conform prescripțiilor tehnice în vigoare Instrucțiuni tehnice privind protecția anticorosivă a elementelor de construcții metalice C 13987, STAS 10166/177, STAS 10702/183, STAS 10702/280, STAS 722182, STAS 722284 și STAS 1012886.

Protecția anticorosivă prin vopsire se execută parțial sau complet în ateliere specializate.

Protecția anticorosivă prin vopsire a zonelor de contact permanent dintre elementele care se suprapun, la montaj, trebuie definitivată pe șantier imediat înainte de executarea prinderii.

8.5 - MATERIALE SI PRODUSE

In cadrul acestor specificații sunt luate în considerare materialele și produsele principale la execuția pereților stratificați de compartimentare.

Gipscarton normal

Se vor folosi panouri gipscarton 12,5mm grosime, compuse din miez de ipsos și 2 fețe carton special superior, cu muchie aplatizată.

Panourile de gipscarton se transportă vertical și se depozitează pe suport plan, neted, și se protejează împotriva umidității.

Gipscarton pentru spații umede

Se vor folosi panouri gipscarton impregnat 12,5mm grosime, compuse din miez de ipsos și 2 fețe carton special superior, cu muchie aplatizată. Panourile sunt tratate contra absorbției de umezeala (în general de culoare verde).

Panourile de gipscarton se transportă vertical și se depozitează pe suport plan, neted, și se protejează împotriva umidității.

Gipscarton rezistent la foc

Se vor folosi panouri gipscarton impregnat 12,5mm grosime, compuse din miez de ipsos armat cu fibra de sticlă și 2 fețe carton special superior, cu muchie aplatizată. Panourile sunt inscripționate cu roșu pe partea posterioara a plăcii.

Schelet metalic

Se vor folosi profile metalice tip UW, CW, CD, UA, traverse și montanți pentru suspendarea obiectelor sanitare și a armăturilor, profile de rigidizare, profile de îmbinare, ancore de suspendare, tije de suspendare, piese de ancorare, bride de ajustare, șuruburi pentru montaj, dibluri, etc. Profilele metalice vor fi executate din tablă de oțel 0,6mm protejată anticoroziv și vor constitui un sistem agrementat pentru montarea panotajului



din gipscarton. În cazul pereților cu înălțimi mari, montanții acestora vor fi ori dintr-o bucată ori din două piese înnădite, cu suprapunere de 100cm la profilele cu h=100mm sau 75cm la profilele cu h=75mm, conform detaliilor producătorului. Distanța interax între profile pentru pereții cu înălțimi mari va fi de 30cm.

Umplutură vată minerală

Se vor folosi saltele din vată minerală conform cu specificatiile producătorului și conform capitolului - Lucrări de izolații - Fonoizolații.

Banda izolatoare

Se va folosi între profile horizontale și suport beton. Lucrările din acest capitol includ și aplicarea benzilor de armare la îmbinările între plăci și tencuirea acestora (2 mâini) - pentru îmbinarea finisărilor și a găurilor de la șuruburi, astfel încât subcontractantul care va veni să vopsească să facă numai șlefuirea pereților.

Profile speciale

Se vor folosi profile speciale conform cu specificatiile producătorului pentru realizarea muchiilor, imbinarilor speciale, profilaturilor și rosturilor cu alte materiale etc

Materiale auxiliare

Conform cu specificatiile producătorului se vor folosi materiale de prindere și fixare, materiale etanșizare la rosturi și pe contur, materiale finisare colțuri

Necesarul de materiale se va realiza conform cu specificațiile producătorului.

Alte prescripții

- montajul se începe de la colțuri;
- suprafețele verticale se vor peria în timpul execuției și se vor păstra în stare de curățenie.

CLASA DE REACȚIE LA FOC - expresie cantitativă, formulată în termeni de performanță, pentru modul de comportare a unui produs în condiții de utilizare finală (pus în operă) care prin propria sa descompunere alimentează un foc la care este expus, exprimată prin nivelul parametrilor specifici, determinați în urma unor încercări standardizate. Structurarea în niveluri de performanță a claselor de reacție la foc este stabilită prin Decizii ale Comisiei Europene, transpuse în Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru clădiri pe baza performanțelor de comportare la foc, aprobat cu Ordinul ministrului transporturilor, clădirilor și turismului și al ministrului de stat și al ministrului administrației și internelor, nr.1.822/394/2004, cu modificările și completările ulterioare.

În funcție de reacția lor la foc, produsele de clădiri în condiții de utilizare finală (puse în operă) pot fi incombustibile sau combustibile. Produsele și elementele de clădiri se clasifică în următoarele clase de reacție la foc:

A1 Produse incombustibile care nu contribuie deloc la dezvoltarea incendiului.

A2 Produse care nu se pot aprinde cu flacără și a căror contribuție la dezvoltare incendiului este extrem de limitată.



B Produse care se sting în lipsa unei flăcări de întreținere și al căror aport la dezvoltarea incendiului este foarte.

C Produse combustibile care contribuie la dezvoltarea incendiului în anumite limite

D Produse combustibile care contribuie la dezvoltarea și propagarea focului

E Produse combustibile a căror contribuție la propagarea rapidă a focului este importantă.

F Produse a căror comportare la foc nu a fost determinată.

Produsele clasificate pe criteriile de bază A1...E se clasifică suplimentar pe criterii de:

s - emisie de fum (s1...s3)

d - picături/particule arzânde (d0...d2) conform SR EN 13823 și SR EN ISO 11925-2
Exemplu de notare: A2-s1,d0; D-s2,d0

Materialele/sistemele folosite în execuție vor corespunde clasei de reacție la foc specificate în proiect. Furnizorii de materiale vor prezenta mostre Proiectantului și Beneficiarului iar materialele vor fi alese numai cu acordul scris al acestora. Contractorul nu va înlocui materialele decât cu acordul scris al Proiectantului și al Beneficiarului.

8.6 - LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Pentru toate tipurile de materiale pentru pereți de compartimentare se vor asigura cantitățile necesare conform programului de lucru.

Materialele se vor aproviziona pentru fiecare sort de la unul și același producător pentru întreaga cantitate necesară.

Materialele se vor aproviziona containerizat și se recomandă manipularea lor mecanizată pe tot traseul de transportat până la punctul de lucru.

Manipulările se vor face îngrijit, cu atenție, pentru a se evita degradările (ciobiri, ruperi, spargerii, fisurări, apanourilor, deformări ale profilelor etc).

Materialele se vor depozita ordonat, în stive, grămezi, lăzi, containere, în locuri ferite și protejate.

Se vor acoperi imediat după livrare la șantier astfel ca să se evite expunerea la intemperii și se va asigura starea adecvată de uscare și temperatură la punerea în operă - se vor păstra în stare uscată, ferite de acțiunea ploii, zăpezii, soarelui.

8.7 - DEFINIRE, PROPRIETATI SI DOMENII DE UTILIZARE

Definirea peretilor

Peretii din gips carton cu schelet simplu sau dublu sunt pereți interiori despartitori neportanți care se montează în șantier. Funcțiunile de rezistență și fizică a construcțiilor rezultă din conlucrarea scheletului din profile de tablă de oțel cu placarea din plăci de gips carton și straturile izolatoare, pozate funcție de necesități. Suplimentar, pereții pot suporta și încărcările obiectelor agățate.



Compartimentarile interioare usoare asigura respectarea cerintei de reversibilitate a interventiilor de amenajare-reamenajare-refunctionalizare a spatiilor existente.

Proprietăți

Peretii despartitori din gips carton ofera un nivel ridicat de protectie fonica si termica pentru obtinerea careia altfel ar fi necesari pereti clasici, masivi si grei.

Acesti pereti sunt din punct de vedere acustic constructii mici, modulatori, care prin intermediul unui strat elastic atenuaza energia sonora incidenta.

Peretii despartitori din gips carton au proprietati excelente termoizolante, deoarece în spatiul liber interior contin un material termoizolator.

Suprafata peretelui se adapteaza pe deplin la temperatura camerei si din acest motiv devine imediat dupa incalzire calda si confortabila

Domenii de utilizare

Peretii cu schelet metallic se pot folosi în amenajarile interioare la cladirile civile (inclusiv încăperi umede). Nu se pot utiliza în spatii tehnologice umede.

Amplasarea peretilor de compartimentare se vor realiza conform prevederilor proiectantului.

Dacă nu se precizează altfel, contractorul va executa compartimentarile în conformitate cu normele, normativele și standardele în vigoare.

Clasificare

Se vor executa următoarele tipuri de pereți și placaje cu gips carton:

- Pereți de compartimentare din panouri de gips carton cu structură de susținere din metal, panotaj 1 sau mai multe starturi pe fiecare fata in functie de specificatiile proiectantului.

- Pereți de compartimentare pentru spații umede, panouri din gips carton cu structura de susținere din metal, panotaj 1 sau mai multe straturi pe fiecare față, față către spațiul umed având plăci rezistente la umezeală.

- Pereți de instalatii (cu structura dubla) din panouri din gips carton cu structura dublă de susținere din metal, panotaj 1 sau mai multe straturi. In functie de specificatiile proiectantului acestea pot fi rezistente la umezeala si la foc.

- Pereți de compartimentare din panouri din gips carton rezistent la foc cu structură de susținere din metal, panotaj 1 sau mai multe straturi in functie de gradul de rezistenta la foc specificat de catre proiectant.

8.8 - EXECUTIA LUCRARILOR

8.8.A - LUCRARI PREMERGATOARE

Se executa și se verifică toate lucrările umede premergătoare.

Se trasează traseele pe pardoseală și pereții adiacenți, inclusiv golurile de uși. Se trasează pozițiile sistemelor de suspendare pentru plafoanele suspendate.



8.8.B - TRASAREA SUPRAFETELOR

Se va realiza conform cu planurile de trasare puse la dispozitie de catre proiectant tinandu-se seama de gabarit, goluri, unghiuri etc si de configuratia planimertica a spatiilor ce vor fi executate. La finalizarea acestora ele vor fi verificate prin masuratori pentru a se evita abaterile de la proiectul de arhitectura.

8.8.C - PUNEREA IN OPERA PROPRIU-ZISA

Panotajele se execută pe structură proprie.

Pereții de compartimentare și placajele verticale se execută astfel:

Pereții se montează pe profile de racord tip UW și montanți tip CW. Profilele se fixează în pardoseală cu elemente de prindere universale la 60 cm distanță. Între pardoseală și perete se prevede o bandă de etanșare. Racordul la pereții adiacenți se face cu profile tip CW. Pentru o mai bună izolare fonică, profilele de racord se presează strâns de elementele de construcție. Montanții tip CW se dispun la 60 cm interax și se introduc minim 2cm în profilele de racord, orientate cu latura deschisă spre direcția de montaj. Pentru pereții care vor fi finisați cu faianță, distanța dintre montanți se reduce la 40cm.

Pentru execuția panotajului în 3 straturi, panotarea primei fețe a peretelui se începe cu o lungime întreagă de panou, fixat cu șuruburi la 25cm distanță. După panotarea primei fețe (în cazul panotajului în 2 sau 3 straturi), sau după montarea structurii metalice (în cazul panotajului într-un strat) se montează instalațiile sanitare și electrice și se fixează izolația din vată minerală, astfel încât spațiul liber să fie complet izolat și izolația să fie stabilă.

După montarea instalațiilor și a izolației se trece la panotarea cu gipscarton. În cazul panotajului în 3 straturi, se începe cu ½ lățime de panou, astfel încât rosturile celor doua fețe să fie decalate. În cazul panotajului într-un strat, panotarea peretelui se începe cu o lungime întreagă de panou, fixat cu șuruburi la 25cm distanță.

Tocurile de uși se realizează din profile de perete tip UW, CW, cu structura tip cutie, și cu profile de rigidizare tip UA (la pereții cu înălțimea de peste 2,80 m), fixate de profilele de racord cu pardoseala prin nituri cu cap ascuns și de pardoseală cu minim 2 dibluri. Alăturarea panourilor de perete se face deasupra buiandrugului. Nu se admite alăturarea panourilor de perete în dreptul profilelor verticale ale tocului.

Traseele de instalații și dozele se montează în golul interior al pereților.

Racordul cu pardoseala se face prin oprirea șapei în peretele de compartimentare. La turnarea șapei, placa de gips carton se protejează cu folie de polietilenă. Racordul cu planșeul și cu pereții adiacenți se face cu fâșie de protecție prelucrată cu șpaclul spre interior. Toate racordurile se prevăd cu benzi de etanșare fonică. Pereții adiacenți se separă complet.

Obiectele sanitare se fixează cu prinderi adaptabile de montanți și traversele portante. Instalațiile se separă de perete cu garnituri de cauciuc. Țevile de apă rece se izolează contra condensului. Instalațiile sanitare se izolează fonic cu fibre minerale. La băi, între pardoseală și panourile în dublu strat se lasă un rost de 10 mm. Toate zonele de colț se etanșează cu benzi de etanșare. Plăcile de gresie și faianță se fixează cu adezivi de etanșare. Golurile pentru instalații se decupează cu 10 mm mai mari decât diametrul țevilor, iar marginile golului se acoperă cu grund. Toate străpungerile, racordurile și colțurile se protejează cu chit permanent elastic și fungicid. Armăturile se montează cu brățări speciale pe traversele metalice.



Rosturile panourilor se prelucrează cu pastă de îmbinare a rosturilor și cu bandă de protecție din fibră de sticlă.

Prinderea obiectelor

Sarcinile concentrate ușoare (galerii, corpuri de iluminat, rafturi, etc) se prind cu dibluri direct de panotaj (150 N/1 diblu și 1m²). Pentru tablouri, sarcina admisibilă la prindere directă este de 5kg/cârlig.

Influența condițiilor meteorologice

Lucrările de panotaje interioare se vor executa numai la temperaturi de minim +5°C.

Materialele utilizate la lucrările de panotaje interioare se depozitează în medii încălzite și ferite de umiditate.

8.8.D - ABATERI ADMISIBILE

Suprafețele pereților, colțurile interioare și exterioare se vor executa cu firul cu plumb, furtunul de nivel, nivelă în montura de lemn, (boloboc), colțarul de lemn sau metal la 90°, echere mari de lemn cu o latură de 70 cm, dreptare 1-4/4 x 15 sau 5 x 15, sablare sau orice alte scule și dispozitive de lucru care asigură calitate corespunzătoare zidăriei.

La execuția pereților despărțitori se vor respecta următoarele abateri maxime admisibile:

La dimensiunile pereților:

- lățimea de până la 10 cm: +/- 4mm;
- lățimea de 15 cm: + 4 sau - 6mm;
- lățimea de 20 cm: + 5 sau - 7mm;
- lățimea de 25 cm: + 6 sau - 8mm;
- lățimea de 30 cm sau mai mare: + 10 sau 10 mm;

La dimensiunile golurilor:

- egal mai mic de 1 m: +/- 10 mm; - egal mai mare de 1 m: + 15 mm, - 10mm;

La dimensiunile în plan ale încăperilor:

- latura mai mică de 3 m: +/- 15 mm;
- latura mai mare de 3 m: +/- 20 mm;

La dimensiunea rosturilor:

- verticale: + 3, - 2 mm;
- orizontale: +3, - 2 mm;

La planeitatea suprafețelor:

- 8 mm la 2,5 m în orice direcție;

La rectiliniaritatea muchiilor:

- 4 mm la 2,5 m sau 15 m pe toată lungimea;

La verticalitatea muchiilor și a suprafețelor:

- 6 mm la metru sau 10 mm pe nivel;

8.8.E - DEFECTE CE NU SE ADMIT

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

- nerespectarea prezentelor specificații și a toleranțelor admise



– folosirea materialelor necorespunzătoare

8.8.F - INFLUENTA CONDITIILOR METEOROLOGICE

Lucrările de panotaje interioare se vor executa numai la temperaturi de minim +5 °C.

Materialele utilizate la lucrările de panotaje interioare se depozitează în medii încălzite și ferite de umiditate.

8.9 - CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR

8.9.A - VERIFICARI CE SE EFECTUEAZA INAINTE DE A INCEPE LUCRARILE

Verificări ce se efectuează înainte de a începe lucrările de panotaje interioare. Se verifica lucrările de la capitolele Lucrări de betoane, Lucrări de zidărie, Lucrări de izolații, Lucrări de învelitori. Se verifică traseele verticale și orizontale de instalații. Se verifică materialele și produsele aprovizionate din punct de vedere al calității.

8.9.B - VERIFICARI IN TIMPUL EXECUTIEI LUCRARILOR SI A LUCRARILOR EXECUTATE.

Verificări în timpul execuției lucrărilor de panotaje interioare și a lucrărilor executate.

Constau în:

- verificarea caracteristicilor materialelor;
- verificarea și supravegherea punerii în operă (menținerea la cotele din proiect, respectarea specificațiilor de execuție din caietul de sarcini).

8.9.C - VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

Pe durata execuției ca și la finalizarea lucrărilor se vor verifica:

- menținerea la cotele din proiect;
- structura de rezistență a panotajului;
- montarea structurii metalice pe bandă de etanșare la contactul cu zidărie/beton;
- țeserea corectă a panourilor;
- poziția și dimensiunile golurilor;
- planeitatea, orizontalitatea și verticalitatea suprafețelor, considerându-se următoarele abateri maxime:

- abateri la goluri: lățime (+2/-2 mm)
- abateri de la planeitate 1mm/m
- abateri de la rectiliniaritatea muchiilor 1mm/m
- abateri de la verticalitatea suprafețelor și muchiilor 1mm/m, maxim 2 mm pe etaj.

8.9.D - MASURARE SI DECONTARE

La metru patrat, conform specificatii furnizor in cazul in care nu este altfel specificat in în listele de cantități de lucrări.



Preturile unitare ofertate se vor referi la pozitia descrisa in antemasuratoare, luata in intregime, inclusiv la toate lucrarile si accesoriile necesare, chiar daca acestea nu sunt specificate separat.

Golurile pentru ferestre, usi, etc. nu vor fi calculate separat, atata timp cat acestea nu sunt specificate in pozitii separate.

Schelele de montaj, de lucru si de asigurare nu sunt calculate separat in antemasuratoare.

Costul acestora va fi calculat in preturile unitare.

Montarea si intretinerea schelelor se va face conform Prescriptiilor legale de Prevenire a accidentelor. Executantul semneaza pe propria raspundere pentru respectarea acestor prescriptii.

Executantul isi va asuma raspunderea cu privire la integralitatea lucrarilor, adica va lua in calcul atat lucrarile principale cat si cele auxiliare care rezulta in mod obligatoriu din listele de lucrari, chiar si in cazul in care acestea nu sunt specificate in mod explicit.

8.10 - RECEPTIA LUCRARILOR

8.10.A - RECEPTIA PRELIMINARA

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigura rezistenta si stabilitatea, abaterile. Nu se admit crăpături, fisuri, urme vizibile de reparatii locale, asperitati, pete, urme de lovire, etc.

Lucrările care nu îndeplinesc condițiile de calitate se reface corect.

Receptia preliminară se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate, toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fața de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate a execuției, precum și constatările în cursul execuției de către organele de control. Se încheie proces verbal de receptie conform prevederilor în vigoare specificându-se eventualele remedieri necesare.

8.11 - PREVEDERI FINALE

Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectarii de catre constructor si de catre beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS) care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini si care sunt in vigoare la data executiei lucrarilor.

