

- Tamplărie din PVC

Generalități

Condițiile contractului au la bază normele în vigoare. Se vor avea în vedere directivele producătorului de sisteme de PVC și al producătorului de geamuri izolate.

Tipul lucrărilor

Execuția și montajul tamplărilor din PVC.

Prestarea cuprinde fabricația, livrarea și montajul ferestrelor și usilor din plastic.

Lucrările de vitrare constituie obiect suplimentar al acestui caiet de sarcini. Prestarea cuprinde livrarea, montarea și etansarea tuturor foilor de geam și umpluturilor.

Tamplarii de PVC

Alegerea profilelor, accesoriilor și feroneriei se face conform documentelor autentice ale producătorului.

Informații referitoare la prestație /activitate

Documentele de proiectare și descrierea prestației reprezintă baza ofertei. Eventualele neclarități se vor lămurii înainte de predare/licitație.

Ofertantul se obligă să verifice integritatea detaliilor descrise în prezentarea licitației, execuția de specialitate/abilitată. Modificările sau completările considerate necesare ori importante se vor anexa ofertei însoțite de justificarea respectivă.

Asigurarea calității

Dovada că producătorul sistemului oferit folosește un sistem al asigurării calității DIN ISO 9001 se face prin depunerea certificatului aferent.

Materiale

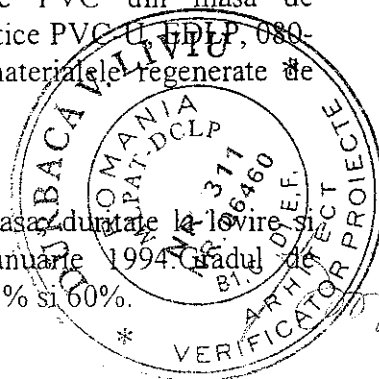
PVC dur

Trebuie să se folosească profile extrudate din plastic PVC din masă de fasonare/amestec conform DIN 7748 cu proprietăți caracteristice PVC-U, PPDP, 080-35-28. Nu se vor folosi masele de fasonat/amestec și materialele regenerate de compoziție necunoscută.

Profil Ca-Zn stabilizat.

Condițiile/cerințele de calitate, ca de ex. grosime pereti, masă, duritate la lovire și sudabilitatea trebuie să corespundă RAL-GZ 716/1, ianuarie 1994. Gradul de strălucire/luciu al suprafețelor profilelor trebuie să fie între 45% și 60%.

Profile decor PVC



Profilele si foliile caserate trebuie sa corespunda normelor de calitate conform RAL-GZ 16/1 cap. , ianuarie 1994. Astfel grosimea stratului de polyacryl al foliei trebuie sa fie de cel puțin 50 μ .

Otel

Piese de otel pentru ancorare si rigidizare sunt prevazute pentru executie zincata la cald.

Selectarea profilelor:

Profilele necesare trebuie alese in functie de scopul de utilizare din documentele de sistem ale producatorului.

Sectiunile de profil ale profilelor de consolidare trebuie sa preia sarcinile calculate conform standardelor in vigoare. Pentru alegerea profilelor se iau in considerare momentele de portanta active ale profilelor de consolidare indicate de catre producatorul de sisteme. Materialele si protectia impotriva coroziunii trebuie sa corespunda cerintelor EN 10142-1.0226+7275-N-A-C.

In general se consolideaza aripa/batantul si profilul mascat/orb .

Trebuie respectate greutatea si dimensiunile aripii/cercevelei/batantului min. si max. indicate de catre producatorul de sisteme pentru sisteme de profile

Se vor lua in considerare normativele de vitrificare ale producatorului de sticla, cat si normativul DIN 18056 pentru incovoierea riglelor si stalpilor .

Imbinarea profilelor

Imbinarile de colt si la cap trebuie sa corespunda in sectiunea lor conturilor de profil. Suprafetele de imbinari in colt/rosturi respectiv imbinare in T se vor suda ireprosabil. La imbinarile mecanice in T se va evita infiltrarea apei in constructie.

Imbinarile in T mecanic sau sudate trebuie sa fie identice , vazute din exterior.

Imbinarile de consolidare sudate trebuie sa fie executate conform normelor de calitate RAL - RG 716/1, ianuarie 1994.

Etansarile canatelor

Toate profilele de etansare trebuie sa fie astfel fixate incat, sa indeplineasca permanent cerintele grupei de solicitari cerute pentru constructia de ferestre .

Drenarea apei de pe constructie

Ventilatia si drenajul faltului, respectiv al camerei primare trebuie astfel realizate incat eventuala umiditate sa poata fi condusa in exterior. Pentru ventilatia faltului se utilizeaza sticla de izolatie conform normelor aferente ale producatorului.

Drenarea nu se face in nici un caz prin camera de consolidare. Fantele de evacuare vizibile se acopera cu capace.



Feronerie

Este de preferat ca feronerie folosită să fie proprie sistemului.

Toate feroneriele, cu excepția manetei/cremalierii de deservire și balamalei trebuie dispuse acoperit/ingropat.

Imbinările cu suruburi în transformări de profile și profile de consolidare trebuie executate

conform documentelor de fabricație ale producătorului.

Rezistența la coroziune pentru toate componentele de feronerie conform DIN EN 1670, clasa 3.

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

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

Tije de antrenare sunt de preferat a fi din fibă de sticlă, pentru evitarea degradării în timp (prin ruginire).

Dimensiunile de construcție

Relevul se ia de la antreprenor la lucrarea de construcție.

Dacă Beneficiarul solicită o anumită dată de montaj pentru predarea construcției finalizate, dar nu face posibil un relev preliminar, atunci –având în vedere toleranțele de construcție conform DIN– prin acord cu Beneficiarul se stabilesc parametrii de execuție.

Desenele de execuție

De la începerea execuției Antreprenorul trebuie să furnizeze desenele și /sau descrierile.

Acestea necesită acordul Beneficiarului. În descrieri trebuie să se regăsească construcția, dimensiunile, montajul, fixarea și racordurile la construcție cât și succesiunea punerii în opera.

Montarea elementelor

Ancorajele elementelor de plastic se execută în așa fel încât să se poată prelua mișcările ale elementelor constructive, fără ca de aici să fie transmise sarcini asupra țârlăriei de plastic.

Montajul elementelor constructive din plastic trebuie să se realizeze conform aliniamentului orizontal și vertical.



Cotele de montaj (aliniamentul) se raporteaza la cotele +1.00 m (marcate la un metru peste pardoseala finita). Toate mijloacele de fixare necesare la montaj sunt cuprinse in calculul pretului unitar.

Mijloacele de fixare ca suruburi si bolturi trebuie sa fie realizate din otel inoxidabil. Mijloacele de fixare trebuie sa fie din otel zincat.

Toate racordurile la piesele limitatoare trebuie incluse in pretul unitar.

Executia racordurilor se face pe baza normativelor de montare valabile conform cerintelor RAL.

Racordurile trebuie sa corespunda cerintelor fizice constructive. Aceasta inseamna ca, trebuie luate in considerare conditiile referitoare la protectia termica, fonica si miscarea rostului.

Etansarea la corpurile de cladire./constructie

Pentru impermeabilizari trebuie folosite materiale de etansare cu rezistenta elastica pe baza de polisulfid si silicon. Ele nu trebuie sa contina conform DIN 52460 nici un element component agresiv si trebuie sa fie compatibili cu materiale limitrofe – chiar si cu profile cadru si vopsiri. Luind in considerare conjunctura constructiva, etansarile perimetrale trebuie astfel realizate (tinind cont si de variatiile de temperatura) incat miscarile elementelor de constructie sa nu duca la desprinderea de pe suprafetele aderente. Profilele PVC nu trebuie sa vina in contact cu materiale care contin bitum. La etansarea rosturilor de imbinare cu materiale etanse elastice se vor respecta normele de prelucrare DIN 18540 ale producatorului

La etansarea ferestrei si elementelor de fatada de la cladire se vor respecta indicatiile aferente foliilor de etansare constructii DIN 18195. Daca folia de etansare este adeziva, atunci suprafetele adezive trebuie ferite de impuritati si materiale straine. Atentie la informatiile date de producator despre adezivi si folii.!

Acoperirea –colorarea profilelor din Al

Acoperirea cu un strat de material plastic a profilelor din Al si sau tabla trebuie sa se realizeze cu praf de calitate sau lacuire umeda pe baza de polister sau poliuretan, cu o grosime de cel putin 50µ. Intreprinderea care realizeaza acoperirea trebuie sa posede un certificat de calitate.

Pervaz exterior

Reperete de tamplarie descrise in caietul de sarcini, daca nu sunt descrise altfel in textul pe pozitii, sunt livrate cu pervazuri din aluminiu, adancimea de constructie de 150mm, inaltimea nasului de picurare minimum 30 de milimetri. Montajul pervazului se face pe profilul de baza din plastic de pe precadru. Drenajul apei din toc se face mascat, peste pervazul exterior. In pret sunt incluse console de pervaz din aluminiu, imbinari pentru aluminiu si inchideri laterale pentru pervaz. Rosturile care apar se sigileaza cu silicon elastic si durabil. Spatiul dintre pervazul de aluminiu si constructia de baza este umplut cu material izolator.



Pervaz interior

Reperetele de tamplarie descrise în caietul de sarcini, sunt livrate cu pervazuri din PAL melaminat de 18 mm grosime, aspect interior de 40 mm înălțime, cu capace laterale ale suprafețelor verticale tăiate livrate și montate. Montajul se face prin intermediul tuturor mijloacelor de fixare necesare (de ex adeziv). Rosturile de la legătura cu construcțiile sigilează cu șnur de masă acrilică.

Cerinte fizico-constructive

Daca nu exista alte date pentru pozitii individuale in descrierea sarcinilor, sunt valabile urmatoarele date.

Protectia termica

U_v vitrare 1,1 W/m²K

U_v panel 0.95 WK/ m²K

U_F ferestre 1,4 w/ m²K

Protectia fonica

Coefficient de atenuare fonica $R_{w,p}$ 32 dB

Grupele de sollicitare

Permeabilitatea rostului conform DIN 18055

Grupe de sollicitare

Ferestre clasa C

Sarcina vant conform STAS 10101/20-90

Inaltimea cladirii m

Descrierea sistemului - tip SCHÜCO CORONA CT 70 sau similar

Se vor respecta cotele dimensiunilor formale ale profilelor (adancimea de constructie si latimea perspectivei/vederii si caracteristicile de constructie). Tolerantele cotelor de pana acum se vor introduce in fiecare descriere a pozitiiilor. In conditiile de fata din motive statice si formale profilele consolidate nu sunt nominalizate pe pozitii. Dimensiunile formale ale profilelor Beneficiarului nu-l scutesc pe executant de obligatia argumentarii statice.



Argumentarea se prezinta pe baza calculului si/sau valorilor tabelare cu urmatoarea dimensionare pentru toate profilele portante care se verifica cu desenele de executie.

Ferestre PVC si sisteme de usi cu adancime fundatie 70 mm

Nuanta de vopsea /decor. Alb

Caracteristici constructive :

Cadrul cercevelei ferestrei care se deschide lateral cu prag/imbinare de suprafata la planul cadrului.

Feroneria canatului /aripii int.si ext.este de 8mm unitar, toate muchiile profilelor sunt rotunjite.

Forma cercevelei este cava in exterior.

Cadrul cercevelei ferestrei deplasat pana la jumatatea suprafetei ext.

Sistemul este o constructie cu 5 camere cu garnituri limitatoare int. si ext. Profilele cu cadru au o scara suplimentara , asa incat evacuarea apei sa se poata face la alegere , pe planuri diferite.

Adancimea constr. a profilului:

Cadru ferestrei/usii oarbe, stalpi, rigle	70 mm
Cercevea (deplasata pe jumatatea suprafetei)	82 mm

Suprafetele vizibile ale profilelor:

Cadru ferestrei/usii oarbe jos	68 mm
Cadru ferestrei/usii oarbe lateral sau sus	68 mm
Stalpi	91 sau 110 mm
Rigle	91 sau 110 mm
Cercevea (vedere ext.)	52 mm
Profil captusit (fereastră)	34, 53 sau 70 mm
Spros canat/batant (fereastră)	70 sau 91mm

SCHÜCO jaluzele complet din plastic

Caracteristici constructive

Caseta jaluzelelor este din plastic.



Caseta jaluzelelor se monteaza pe tocul superior al ferestrei . Marimea casetei jaluzelelor (162, 197 mm) depinde de inaltimea ferestrei.

Caseta jaluzelelor este dotata cu o termoizolatie valoarea $K= 1,1/0,6 \text{ W/m}^2$ (conform cerintelor). La cerinte maxime de protectie fonica corpurile izolante sunt prevazute cu folii grele.

Optional se asigura o gura de scurgere a jalelelor cuplate(cu foaie dubla, blindate) printr-un reglaj de scurgere fasonata.Dispozitivul lateral de oprire al jaluzelei cuplate este asigurat in caseta printr-o glisiera limitatoare.

Sinele de ghidaj ale jaluzelelor cu garnituri integrate la rama oarba/mascata , adancime 42mm

Nuanta de culoare/ decor caseta alb

Feronerie ferestre

In cele ce urmeaza vor fi descrise feroneriile.

Luind in considerare solicitarile statice numarul dispozitivelor de blocare,se alege conform tabelelor de dimensionare ale sistemului producatorului.

Alte accesorii ca mecanism rotativ de blocare, limitator deschidere si limitator inchidere sunt decrie separat.

1. Sistem oscilo batant

Caracteristici generale

Feronerie basculanta de acoperire cu deservire simpla/ cu o singura manevrare.

Unitatea de baza prin glisare colt cu butoane/ciuperca

Inchidere, piese de inchidere acoperite cu lac de glisare

Cep/dop inchidere, diametru 8 mm reglabil

Piesa /cap de reglare cu 30° inclinatie de intrare

Traietorie de blocare 38 mm

Coltul si lagarul tip foarfece sunt legate printr-un cadru de cercevea.

In pozitie inchisa toate suruburile de insurubare sunt acoperite.(fara nici un capac)

Foarfece are 130 mm latime de deschidere, acoperita KTL si o foarfece basculanta integrata de cuplare incepand cu o latime a cercevelei de 840 mm

Posibilitati de reglare :

Lagar de colt reglaj inaltime si lateral

Foarfece cu presiune cercevea si reglare laterala.



Protectia impotriva coroziunii

Rezistenta la coroziune conform DIN EN 1670 clasa 3.
Toate piesele de feronerie negre sunt acoperite /ascunse.
Cele vizibile (lagar colt si foarfeca)

2. Usa fereastră oscilobatant

Caracteristici tehnice

Feronaria usi vitrate cu deservire manuala simpla, constand dintr-o feronerie oscilobatanta(descria ca mai sus)

Feroneria este dotata suplimentar cu :

Un mecanism de blocare vertical (balama si maner)
O unitate suplimentara pentru usi (foraiabar)
un maner usa

Usa fereastră cu broasca

Caracteristici generale :

Armatura usi vitrate cu deservire simpla, constand dintr-o feronerie batanta (asa cum s-a descris mai sus)

Usa vitrata poate fi inchisa atat din interior cat si din exterior.

Feroneria este dotata suplimentar cu :

Un mecanism de blocare vertical (balama si maner)

O unitate suplimentara pentru usi (foraiabar)
O broasca cu cilindru.
Manere la interior si exterior

Feronerie- Oberlicht OL 90

Caracteristici tehnice:

Feroneria – oberlicht cu mai multe mecanisme foarfeca transversala. Mecanismul foarfeca este decuplabil prin actionarea unui buton .

Nr. necesar de foarfeci si benzi cat si montarea blocarilor verticale se determina prin calcul avand in vedere determinarea sarcinii pentru fiecare dimensiune de canat, conform tabelor sistemului producatorului.



Actionarea manuala

Actionarea se face cu ajutorul manetei basculante. Tija detasabila sa lasa in jos pana la cca. 1400 mm de la cota pardoselii finite.

Suplimentar feronerie trebuie dotata cu forfecă de siguranta si de curatat. Foarfecile sustin canatul ferestrei in tencuiala (deschiderea de la 62° pana la 90°). Foarfecile asigura canatul ferestrei la revenirea din tencuiala in pozitia de basculare.

Actionarea electrica.

Date tehnice

Tensiunea de regim : 220 V /50 Hz

Curentul de retea : 0,15 A

Puterea absorbita : 35 W, ED 15%

Feronerie PASK (osciloglisant)

Functionari disponibile :

A-decuplare/oprire

S- culisare

K -basculare

Cracteristici tehnice :

Profilele de ghidaj se furnizeaza odata cu livrarea. Aceste profile servesc la primirea (Laufwagen) caruciorul de transport si a foarfecilor.

De obicei, armatura inchide muchia canatului. Dispunerea inchiderilor se face luand in considerare dimensiunile canatelor si determinarea sarcinii conform tabelelor din sistemul producatorului.

Armatura este dotata cu o siguranta de ridicare care actioneaza in pozitia de basculare si una de glisare /culisare actionand in pozitie batanta.

Toate piese suplimentare constau din materiale anticorozive.

Vitrare

Descrierea care urmeaza prezinta regulile in general pentru livrarea si montarea vitrarilor in elemente de constructie din PVC.

Se vor livra toate materialele de etansare necesare, suportii pentru sticla si puncti de imprimare/impregnare.



Se va folosi geam termopan float clar 6mm-11-33LowE
Grosimea sticlei se adopta conform cerințelor statice si de protectie.

Paneluri

Pentru livrarea si montarea paneelelor este valabila descrierea aferenta capitoului sticla/vitrare

Materialele recomandate trebuie verificate de catre Antreprenor avand in vedere proprietatile lor si scopul lor de utilizare. Se vor lua in considerare datele continute de observatiile tehnice preliminare fata de protectia termica, fonica.

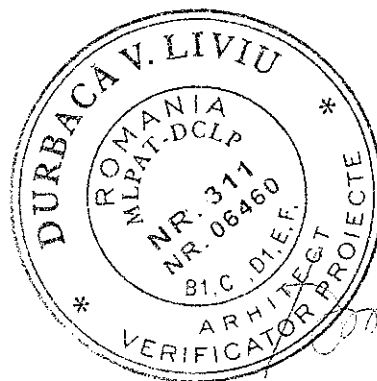
Izolarea panourilor este asigurata printr-o executie rezistenta la presiune si/sau incleiat cu un clei rezistent.

Daca acest mijloc de amortizare/izolatie este de din vata minerala, atunci acesta trebuie sa fie cu fibra intoarsa pentru o siguranta mecanica suplimentara, impotriva deformarii. Panourile descrise trebuie sa fie alcatuite etanse la aburi conform tehnicii respective, astfel incat sa nu patrunda umezeala sau sa se deterioreze mecanic datorita alungirii/deformarii materialului de izolatie

Strat int.	PVC
Grosime:	2 mm
Strat ext.	PVC
Grosime:	2 mm
Grosime totala:	24 mm
Culoarea:	alb
Coeficient transmitere caldura:	0,95 W/m ² K
Valoarea amortizarii zgomotului	32 dB

Materialul de izolatie este din poliuretan (PUR) spuma de intarire conform DIN 18164

Imbinari/racordari



Geam termoizolant

Geamul termoizolant - denumire și de tip termopan

Geamul termopan este compus din 2 geamuri montate împreună cu o baghetă distanțier din tablă de aluminiu între ele și chituire pe cant pentru a împiedica umezeala să pătrundă între geamuri .

Documente de referință :

- C47 - 1986 - Instrucțiuni pentru folosirea și montarea geamurilor
- STAS 11552/1989 - Geamuri termoabsorbante, trase

Tipul de geam utilizat

Sticla utilizată este de regulă clară trasă calitatea I conform STAS 853/80.

Grosimea geamului este de 5,6 mm pentru fiecare foaie de geam, cu un spațiu de aer de < 5 mm.

Executarea lucrărilor

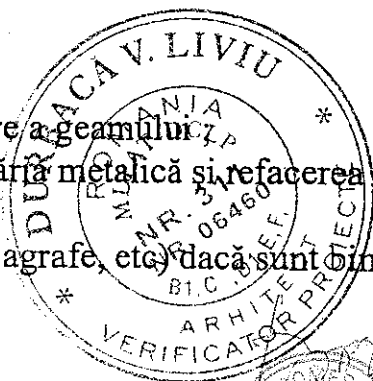
Prevederi generale

La executarea lucrărilor de montare a geamurilor se va avea în vedere parcurgerea următoarelor faze :

- marcarea cercevelor, foilor de uși, în vederea asigurării locului de montare a acestora;
- manipularea tâmplăriei la și de la locul de montaj al geamurilor, depozitarea provizorie a tâmplăriei cu asigurarea integrității și nedoromabilității acestora;
- verificarea calității geamurilor și a materialelor de montaj înainte de introducerea în operă;
- tăierea geamurilor la dimensiuni corespunzătoare, cu asigurarea luftului de montaj de 1-2 mm și a suprapunerii acestuia cu sprosuri de min.25 mm;
- fixarea geamului pe rame (foi de uși, cercevele) prin mijloacele prevăzute în proiecte cu respectarea regulilor de asigurare a tehnologiei și a nivelului calitativ
- calarea geamurilor.

Montarea geamurilor, funcție de modul asigurării etanșeității vor respecta următoarele reguli pentru :

- geamuri montate cu baghete
 - desfacerea baghetelor
 - curățirea de impurități a zonelor de montare a geamului
 - verificarea continuității grundului la tâmplărie metalică și refacerea continuității acestuia;
 - verificarea pieselor de prindere (suruburi, agrafe, etc) dacă sunt bine aplicate și dacă dimensiunile și pozițiile lor corespund ;
 - fixarea geamului și montarea baghetelor.



Verificari la receptia finală

Documente și înregistrări

Certificate de calitate a materialelor

Proces verbal de predare primire front de lucru

Proces verbal de recepția calitativă.



Pardoseli gresie antiderapantă

Pe placa de beton armat se va turna o șapă autonivelantă, peste care se va aplica stratul de adeziv și stratul de uzură (gresie antiderapantă).

Șapa de egalizare este utilizată pe toate tipurile de straturi de bază la interior, în special pe șapa pe bază de ciment și plăci de beton.

Stratul astfel format este suport pentru straturi de finisaj de pardoseală obișnuită fără a mai fi nevoie de un alt strat portant mai rezistent.

Într-un vas curat se va amesteca conținutul unui sac (25 kg) – mortar de egalizare pentru pardoseala 0 – 5 mm cu circa 6 – 6,5 l apă curată, dacă este posibil fără antrenarea aerului, cu ajutorul unui mixer mecanic până la obținerea unei consistențe uniforme, fluide, fără cocoloașe. Mortarul astfel preparat trebuie pus în operă și nivelat în decurs de 30 min.

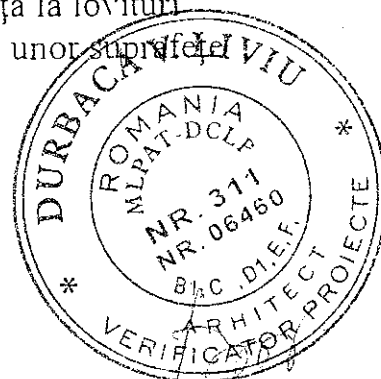
Baza se curăță mecanic, se obturează eventualele orificii, crăpături, Se întăresc fâșiile izolatoare de margine (> 5 mm). Zonele absorbante se acoperă cu fâșii prin suprapunere de minim 8 cm ca strat separator.

Clădirea trebuie să aibă pe orizontală izolație împotriva apei sub stratul de șapă cu autonivelare.

După ce șapa a fost turnată la nivel suprafața se va lovi cu o mătură sau o tijă specială în vederea dezaerării. Șapa proaspătă trebuie protejată împotriva razelor directe ale soarelui și a curentului puternic de aer. Nu se va lucra la temperaturi sub +5°C.

Granulația maximă	4,0 mm
Rezistența la presiune	> 28 N/mmp
Rezistența la tracțiune prin încovoiere	> 6 N/mmp
Consum de material	18 kg/mp
Timp de lucru deschis	circa 60 min
Accesibilă	după 12 ore
Suportă sarcina	după 72 ore
Forma de livrare	sac 40 kg; 1,2 to/palet
Depozitare	: se poate depozita circa 3 luni la loc uscat pe suporturi din lemn.

Stratul de uzură aplicat peste gresia antiderapantă cu dimensiuni de 30 x 30 x 1 cm trebuie să îndeplinească următoarele cerințe : rezistență la alunecare, rezistență la agenții chimici, rezistență mare la uzură, rezistență la lovituri intermitente, suprafețe continue, ușurința la curățat, asigurarea unor suprafețe antiseptice pentru preîntâmpinarea epidemiilor și infecțiilor.



Pardoseli din parchet stratificat (laminat)

Principiile calității ale parchetului stratificat sunt :

- natural produs 100% din lemn, protejat cu lacuri ecologice;
- suprafața perfect slefuită și lăcuită nu mai necesită prelucrare după montaj;
- practic sistemul de îmbinare nut - feder pe toate laturile permițând o montare ușoară;
- stabil, umiditatea scăzută (6 - 8%) și dispunerea perpendiculară a straturilor nu permit parchetului să lucreze în timp;
- durabil după ani de folosire, stratul de uzură poate fi șlefuit și relăcuit;

Structura

Parchetul stratificat este format din trei straturi :

- stratul superior are grosimea de 4 mm și este din diferite esențe : fag, cireș, stejar, ulm, paltin.

Acest strat are umiditatea de 6% .Suprafața stratului este protejată cu cinci straturi de lac poliactic, ecologic cu uscare UV, cu posibilitatea de șlefuire și relăcuire.

- stratul mijlociu are grosimea de 7 mm este din lemn de rășinoase și are umiditatea de 8%. Este prevăzut cu sistem de îmbinare nut - feder.

- stratul inferior are grosimea de 4 mm, este din lemn de rășinoase și are umiditatea de 8 %.

Tipuri

- NATUR - se distinge prin dispunerea longitudinală a fibrei și uniformitatea culorii. Tonurile calde conferă rafinament și stil interiorului.

- STANDARD - se caracterizează prin variațiile subtile ale culorii și desenul fin al structurii lemnului.

Acest parchet crează o atmosferă intimă, modernă.

- STRUKTUR - se distinge de celelalte tipuri prin contrastele vii ale inimii lemnului și designul natural, contribuind la realizarea unei ambianțe rustice.

Condiții necesare pentru montarea parchetului :

- lucrările de instalații sanitare, electrice și de încălzire vor fi terminate și probate;
- tencuielile, inclusiv reparațiile după lucrările de instalații vor fi terminate și vor avea un grad de umiditate mai mic de 5 %;
- zugrăvelile și vopsitoria precum și toate finisajele pereților cu care se racordează îmbrăcămintea din parchet vor fi terminate;
- porțiunile din mozaic care se vor afla în contact cu parchetul (pragurile) vor fi turnate și frecate;
- geamurile la ferestre și la ușile de balcoane vor fi montate;



Climatul interior :

- temperatura min + 5°;
- umiditatea relativă a aerului max. 65%.

Stratul suport al pardoselii din mortar de ciment sau planșeul din beton armat pe care se va lipi parchetul trebuie să îndeplinească următoarele condiții :

- umiditate max. 3%;
- starea suprafeței va fi :
 - plană;
 - rezistență;
 - netedă;
 - fără fisuri, crăpături.



- Pardoseli din mozaic turnat

Îmbrăcămințile din mozaic turnat se vor executa dintr-un strat de mortar de ciment cu piatră de mozaic.

Mortarul va fi executat cu piatră de mozaic cu granulozitate continuă sau discontinuă, de aceeași proveniență și culoare sau de proveniență și culori diferite. Când se va folosi piatră de mozaic de proveniențe diferite, rezistența la uzură a acestora trebuie să fie egală.

Cantitatea de ciment va fi de 600 kg la 1 m³ de piatră de mozaic. Pentru colorarea stratului de mortar de ciment cu piatră de mozaic se pot adăuga coloranți minerali sau cimenturi colorate în proporție de cel mult 5% din greutatea cimentului.

Când pentru colorare sunt necesare cantități mai mari de coloranți minerali (până la 15% din greutatea cimentului), se vor face încercări prealabile, pentru a se stabili amestecul optim, care să nu conducă la scăderea rezistențelor mortarului de ciment cu piatră de mozaic.

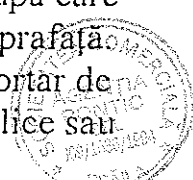
Prepararea mortarului de ciment cu piatră de mozaic se va face amestecând întâi bine, în stare uscată, cimentul și colorantul, amestec care apoi se răstoarnă peste piatra de mozaic așezată în prealabil pe o platformă, după care se amestecă bine cu lopata, pentru a se asigura răspândirea uniformă a granulelor de mozaic în masă. Apoi se va adăuga apa necesară până se va obține un mortar care să se întindă ușor, fără a fi însă prea fluid.

Îmbrăcămințile din mozaic turnat se vor executa plane și orizontale. În încăperi prevăzute cu sifoane de pardoseală sau cu guri de evacuare, îmbrăcămințile din mozaic turnat se vor executa cu pante de 1 - 1,5% spre punctele de scurgere.

Îmbrăcămințile din mozaic turnat se vor executa pe un strat suport rigid din beton sau pe un planșeu de beton armat ca și îmbrăcămințile din mortar de ciment sclivisit.

Pe stratul suport rigid din beton sau pe planșeul de beton armat se va întinde un strat de mortar de ciment de poză cu dozajul de 400 kg ciment la 1 m³ nisip, în grosime de circa 30 mm, cu suprafața ruguroasă, pentru o mai bună legătură cu îmbrăcămintea din mozaic turnat. Pentru asigurarea unei grosimi uniforme a acestui strat de mortar de ciment de poză, se va întinde mortarul între șipci de reper și se va îndesa bine cu mistria, cu cilindre metalice de mână sau cu vibratoare de suprafață. După îndesare se vor scoate șipcile, iar golurile respective se vor umple cu același mortar de ciment.

După întinderea mortarului de ciment de poză, se va turna, tot între șipci de reper, mortarul de ciment cu piatră de mozaic într-un strat de 10 mm grosime, în încăperi cu uzură mare (holuri, magazine, depozite, etc.). Stratul de mortar de ciment cu piatră de mozaic se va întinde cu mistria și nivela cu dreptarul, după care se va compacta cu dosul mistriei grele până va apare laptele de ciment la suprafață. Se vor scoate șipcile de reper și spațiile rămase libere se vor completa cu mortar de ciment cu piatră de mozaic, după care stratul se va îndesa cu cilindrice metalice sau



cu mistria de mozaicar. La întinderea mortarului de ciment cu piatră de mozaic se va urmări distribuția uniformă a pietrei de mozaic ca desime și mărime a granulelor.

Îmbrăcămințile din mozaic turnat se pot executa într-o singură culoare sau cu desene (carouri, figuri) în mai multe culori, în conformitate cu detaliile din proiect.

Pentru stabilirea nuanței culorii și a mărimii și uniformității mozaicului se vor efectua încercări preliminare.

Cimentul obișnuit se utilizează împreună cu coloranții minerali pentru obținerea culorilor : roșu, negru și cenușiu, iar cimentul alb pentru culorile : alb, galben, verde și albastru.

La îmbrăcămințile cu desene, acestea se vor obține folosind șabloane din șipci sau tablă de forma desenului cerut. În interiorul acestor șabloane se va turna stratul de mortar de ciment cu piatră de mozaic, care se va lăsa să se întărească o zi sau după, după care se scot șabloanele și se toarnă mortar de ciment cu piatră de mozaic de altă culoare pe locurile din suprafața îmbrăcăminții rămase neumplute cu mortar.

După turnarea stratului de mortar de ciment cu piatră de mozaic și terminarea prizei, pentru a se evita fisurarea datorită uscării prea rapide din cauza curenților de aer sau a acțiunii soarelui (când îmbrăcămintea din mozaic turnat se execută la exterior - terase, balcoane), îmbrăcămintea din mozaic turnat se va proteja în primele zile de la turnare prin acoperire cu rogojini, saci de hârtie sau rumeguș de brad (în grosime de 20 - 40 mm), care se vor uda periodic cu apă, asigurându-se la suprafața pardoselii o stare de umiditate care se va menține până la frecarea îmbrăcăminții.

Bordurile se vor executa tot din mozaic, cu aceeași compoziție, dar avândând o altă culoare decât câmpul îmbrăcăminții.

Finisarea suprafeței îmbrăcăminților din mozaic turnat se va face prin frecare, șlefuire, ceruite și eventual lustruire sau prin buciardare, când această operație este prevăzută în proiect.

Frecarea se va face în mod obligatoriu după 4 - 6 zile de la turnarea mortarului de ciment cu piatră de mozaic, după ce acesta a căpătat o rezistență suficientă pentru a nu se disloca piatra de mozaic la frecare. Intervalul de timp oprim, după care se va putea executa operația de frecare, se va determina pe baza probelor care se fac la îmbrăcămintea de pardoseală respectivă.

Frecarea se va face cu mașina de frecat sau manual, cu piatra abrazivă; prin frecare se înlătură pojghița de ciment aderentă pe fața mozaicului și granula de mozaic devine aparentă; totodată se corectează micile denivelări, înlăturându-se toate asperitățile de pe fața mozaicului. În tot timpul frecării, suprafața îmbrăcăminții din mozaic turnat se menține umedă. A doua frecare, denumită șlefuire, se va face cu o pitară abrazivă cu granulație mai fină, până la netezirea perfectă, udându-se suprafața pardoselii continuu cu apă.

În timpul frecării, mai ales cu mașina, se va avea în vedere ca operația de frecare să se facă în mod uniform pe întreaga suprafață a pardoselii, astfel încât o porțiune să nu fie frecată mai mult decât cealaltă.



După ce îmbrăcămintea din mozaic turnat este șlefuită, suprafața se va curăța de pasta rezultată de la frecare (șlam) cu rumeguș uscat, care se va mătura sau prin alte procedee, apoi se va spăla suprafața cu apă curată și se va lăsa să se usuce, după care se va cerui cu ceară de parchet și se va lustrui.

Înainte de ceruire se poate executa o lustruire cu sare de măcriș (oxalat acid de potasiu), cu ajutorul unei bucăți de pâslă, dacă această operație s-a prevăzut în proiect, în scopul unui finisaj mai îngrijit.

În exterior se pot executa și îmbrăcăminți din mozaic spălat, astfel :

Se va alege o granulație mai mare de mozaic, preferabil de diferite culori. După ce mortarul de ciment cu piatră de mozaic a fost bine îndesat, se va lăsa să se întărească circa 24 de ore și apoi se va freca cu peria de paie, udându-se suprafața continuu cu apă, până începe să apară granula de mozaic din masa de ciment.

Această îmbrăcămintă are avantajul că nu mai necesită operațiile de frecare, șlefuire și ceruire, are un aspect plăcut și nu este alunecoasă, chiar atunci când este udă.

În încăpri cu cuprafața pardoselii mai mare de 9 m², pentru a se preîntâmpina fisurarea, mortarul de ciment cu piatră de mozaic se va turna în panouri cu suprafața de maximum 2 m², despărțite foie prin rosturi de turnare, fie prin benzi, care se umplu apoi cu mortar de ciment cu piatră de mozaic cu aceeași compoziție, dar de culoare diferită. În locul benzilor de mortar de ciment cu piatră de mozaic se pot folosi baghete de sticlă așezate pe muchie, cu fața superioară la nivelul îmbrăcăminții de pardoseală.

În cazul mortarelor de ciment cu piatră de mozaic preparate cu ciment alb, se mai adaugă și 15 - 25% ciment obișnuit (în volume față de ciment alb) pentru a se evita apariția fisurilor datorită contracțiilor.



Placaje interioare + exterioare

Placaje cu plăci de faianță

Generalități

Plăcile de faianță se pot aplica pe pereți din zidărie din beton, din panouri mari de beton, b.c.a., ziduri din blocuri mici b.c.a., cât și pe pereți din beton și cabinelor spațiale prefabricate pentru băi.

Plăcile de faianță se aplică la interior în clădiri de locuit și social-culturale în încăperi ca : băi, bucătării, grupuri sanitare, saloane de spital, săli de operații, culoare, laboratoare, magazine alimentare, precum și în încăperile cu destinație similară aferente construcțiilor industriale, comerciale sau social - culturale.

Standarde de folosință (materiale)

- plăcile din faianță sunt de formă pătrată sau dreptunghiulară și se livrează la dimensiunile, calitățile și caracteristicile prevăzute de STAS 233/86
- nisip silicos de râu sau de carieră, bine spălat grăunțos conform STAS 1667/76
- ciment Pa 35, ciment M 30, STAS 1500/78
- apă conform STAS 790/84
- var pastă conform STAS 146/80, var hidratat în pulbere conform STAS 9201/80
- ciment portland alb conform STAS 7055/87
- silicat de sodiu soluție conform STAS 2902/87
- aracet DP sau D 50, conform STAS 7058/91
- romacril ER fabricat de Uzina Chimică Râșnov
- alutchit, conform Normativ 79, elaborat de CIPA Rm. Vâlcea.

Transport și depozitate

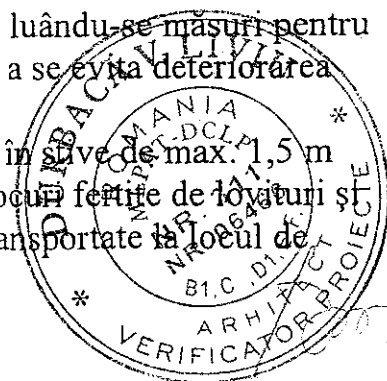
- plăcile de faianță se vor transporta în cutii, cu mijloace de transport acoperite, curate și uscate. Condițiile de ambalare în cutii sunt date de STAS 233/86, STAS 9405/80 și STAS 7813/80.

În mijloacele de transport, cutiile se vor așeza în stive luându-se măsuri pentru împiedicarea deplasării stivelor în timpul transportului, spre a se evita deteriorarea ambalajului și împrăștierea plăcilor.

- cutiile de plăci se vor depozita în încăperi curate și uscate, în stive de max. 1,5 m înălțime, pe platforma cu suprafața plană sau cu rafturi, în locuri ferite de umezeală și umiditate. Plăcile nu se vor scoate din cutii înainte de a fi transportate la locul de lucru.

Executarea lucrărilor de placaje pe șantier

1. Lucrări care trebuie terminate înaintea placajelor :
 - învelitoarea, inclusiv terasele, logiile, balcoanele
 - toate profilele, solbancurile, glafurile, etc.



- montarea tocurilor la ferestre și a tocurilor sau căptușelilor la uși, în afară de pervazurile care se vor monta după executarea placajelor
- tencuiala tavanelor și a suprafețelor care nu se plachează
- montarea coductelor sanitare, electrice, de încălzire ori după executarea placajelor
- plintele și scafele turnate monolit se vor executa după montarea placajelor.

2. Pregătirea suprafeței pereților :

- aplicarea plăcilor pe pereți se va face numai pe suprafețe pregătite în prealabil. Mortarul de grund nu se va aplica în strat continuu pe suprafața peretelui, ci se va aplica pe spatele fiecărei plăci.

3. Trasarea suprafețelor

Trasarea se va face atât față de orizontală, cât și față de verticală :

- se va așeza pe cant un dreptar de lemn de maxim 2 m lungime la nivelul suprafeței finite a pardoselii, lipit de suprafața care se plachează
- verticalitatea se obține cu ajutorul unor repere verticale alcătuite din bucăți de plăci de faianță, fixate provizoriu cu mortar de ipsos
- firul de plumb lăsat la fața reperelor trebuie să reprezinte linia suprafeței placajului de faianță care urmează a se executa.

4. Aplicarea plăcilor de faianță

- plăcile se vor curăța de praf prin periere pe dos și vor fi ținute în apă cel puțin o oră înainte de montare, ca să se umezească suficient și pentru a nu trage apa de hidratare a cimentului din mortar și a se micșora astfel aderența mortarului față de placă. Înainte de a fi aplicate pe pereți, plăcile vor fi lăsate să se scurgă 2 - 3 minute

după scoaterea din apă.

- așezarea plăcilor se va face pe rânduri orizontale începând de la colțuri, de la stânga spre dreapta și de la plintă sau scafă în sus. Când nu sunt prevăzute plinte sau scafe, plăcile de faianță se vor racorda cupardoseala în unghi drept, având grijă ca pe linia de racordare să se execute o etanșare satisfăcătoare astfel ca apa să nu se poată infiltra între pardoseală și placaj.
- primele două plăci se vor fixa cu mortar deasupra cantului dreptarului, rezemându-se ușor pe cantul acestuia, placa din stânga se fixează definitiv, iar cea din dreapta se fixează provizoriu, urmând ca aceasta din urmă să se fixeze definitiv după terminarea montării plăcilor din același rând, deoarece inițial nu se poate face o trasare a locurilor ocupate de fiecare placă pe perete.

La nivelul marginilor superioare ale primelor două plăci care se fixează la capetele dreptarului, se va așeză o șfoară care va indica nivelul orizontal pentru fixarea plăcilor intermediare.

Fixarea plăcilor se va face în așa fel încât fața văzută să fie perfect verticală, deci pe direcția firului cu plumb.

- așezarea plăcilor în rândul următor și în celelalte rânduri se va face în același mod, păstrându-se același semns de montare, cu singura deosebire că cele două plăci de la capetele rândului următor se vor fixa de primul rând de plăci deja existente
- partea de sus a placajului se va termina în mod curent (între placaj și tencuiala pereților) cu plăci cu o margine rotunjită sau smălțuită



- racordarea între zona placată și restul pereților se poate face și cu borduri speciale
- la placarea suprafețelor orizontale cu plăci de faianță, în cazul glafurilor, marginile la căzi de baie, etc se va prevedea o pantă de circa 2 % spre interior
- rosturile orizontale ale placajelor trebuie să fie în prelingirea și în linie dreaptă, cu lățimea uniformă de 0,5 mm. Rosturile verticale pot fi în prelungire (fug pe fug) sau țesute (alternante) având lățimea de max. 1 mm
- plintele și scafele se vor monta după aceleași reguli ca și plăcile de faianță, adică tot cu mortar de ciment, în locul lăsat liber dintre nivelul suprafeței pardoselii și marginea interioară a primului rând de plăci a placajului. Suprafața scafelor și plintelor va ieși în afara suprafețelor placajului cu min. 2 mm (diferența dintre grosimea plăcilor din care se execută panta sau srafa și suprafața plăcilor de faianță)
- montarea plăcilor se face prin aplicarea pe dosul fiecărei plăci cu mistria

Mortarul se aplică în grosime de circa 2 cm în așa fel încât să acopere cel puțin 2.3 din suprafață, apoi se fixează placa pe perete în locul respectiv, prin apăsarea cu mâna și printr-o ușoară ciocănire cu mânerul mistriei astfel ca surplusul de mortar să iasă deasupra și în dreptul plăcii. La terminarea montării fiecărui rând de plăci, surplusul de mortar se netezește cu mistria pe suprafața de placare a rândului următor. Se recomandă ca mânerul mistriei să fie îmbrăcat cu un înveliș de cauciuc. De asemenea, mortarul de legătură dintre plăci și stratul suport nu trebuie să formeze un câmp continuu, ci trebuie să aibă întreruperi în dreptul rosturilor, pentru ca în acest fel să se limiteze contracția mortarului.

- plăcile trebuie să fie fizate pe perete cu striurile de pe dos orizontale (în afara cazului când desenul feței văzute impune o anumită orientare). Eventualele goluri rămase în dosul plăcilor se vor completa cu mortar, după executarea fiecărui rând, cu ajutorul mistriei, pe la partea superioară a plăcilor
- aplicarea plăcilor de faianță cu paste subțiri adezive, în amestec cu polimeri, pe pereții de beton cu fața plană și netedă sau pe pereți de zidărie, a căror suprafață au fost aduse la planitate prin lucrări de pregătire, se va face pe un strat de șprîț cu grosimea de 3 - 5 mm. Aplicarea plăcilor se poate face cu una din următoarele două paste adezive : pasta A cu aracet DP 25 și pasta B cu Romacril ER.

A. Plăcile de faianță și suprafața peretelui cu stratul de șprîț uscat, se amorsează în prealabil cu o soluție de Aracet DP (D 50) cu apă în dozaj volumetric de 1 : 3. Amorsa se lasă 1 - 2 ore să se usuce pe perete (1 oră vara și 2 ore în anotimpurile reci sau umede), iar pe spatele plăcilor se lasă să se usuce 1/2 oră - 1 oră (vara și respectiv anotimpurile reci sau umede), plăcile fiind mai poroase, absorb amorsa.

Plăcile se aplică cu următoarea pastă adezivă : ciment, nisip 0 - 1 mm, aracet DP 25, apă, în proporție volumetrică 5 părți : 2 părți : 1 parte ; 2 - 3 părți.

După amestecarea componentelor uscate (nisipul cu cimentul) se adaugă componentii lichizi (Aracetul cu apă 1,5 - 2 părți) când aracetul este mai puțin vâscos, când aracetul este mai gros trebuie adăugată apă până la trei părți.

Pasta se aplică pe spatele plăcilor în grosime de 3 - 5 mm. La prepararea compoziției de șprîț și a pantei adezive se va folosi ciment PA 35.



B. Plăcile de faianță se iversează în prealabil în apă, timp 1 - 2 ore. După aceea, plăcile se aplică pe stratul de șpriț cu o pastă având compoziția ; ciment , nisip 0 -1 mm, Romacril : apă, în proporție volumetrică 1 parte : 4 părți ; 1 parte : 0,5 ... 1 parte.

Pasta se aplică pe spatele plăcilor în grosime de 3 - 5 mm.

Pentru completări la colțurile intrânde sau ieșirile ale încăperii, precum și la așezarea plăcilor cu rosturi alternante, plăcile de faianță se vor tăia la dimensiunile necesare. Pentru tăierea plăcilor se va folosi tăiatul du diamant sau dispozitive cu rolă.

Tăierea se va face cu placa așezată în jos și ținând-o în palmă, se lovește cu ciocanul de 30 g de-a lungul linei corespunzătoare tăieturii din smalt, provocând ruperea ei la dimensiunile necesare ;

- găurirea plăcilor pentru trecerea țevelor, pentru fixarea suporturilor metalice, etc. se va face cu ciocănelul de faianțat prevăzut cu cioc de oțel dur, iar lărgimea acestor găuri se va face cu un clește special
- după ce s-au fixat 3 - 4 rânduri de plăci se va verifica planitatea suprafeței placate cu dreptarul de 2 m. Lungime, atât în direcție verticală cât și în direcția orizontală
- după circa 5 - 6 ore de la montare, resturile de mortar de pe suprafețele plăcilor se vor curăța prin frecare cu o cârpă umezită ; eventualele pete de grăsime se vor curăța cu derivați de petrol (benzină sau petrosin) și apoi cu apă
- umplerea rostrilor orizontale, precum și a rosturilor verticale (în prelingire sau alternanțe) se va face ulterior cu ciment alb, folosindu-se o pensulă cu peri moi și un șpacu din material plastic. Această operație se va executa la un interval de 6 - 8 ore de la începerea aplicării, după care s-a executat întreaga suprafață a placajului în încăperea respectivă.

După o oră de la rostuire, se va șterge de asemenea suprafața placajului cu o cârpă umezită în apă. Etanșarea între peretele placat și rebordul căzii de baie se va face cu o pastă de ciment - aracet DP 25 în dozaj de 5 litri și apă până la consistența de lucru sau cu chitul Alutchit.

Verificări - recepție

Se vor controla următoarele : aspectul general al placajului în ceea ce privește uniformitatea culorii și corespondența acestuia cu proiectul, planitatea, verticalitatea, orizontalitatea suprafețelor placate, execuția îngrijită a rosturilor, fixarea plăcilor pe pereți.

Verificarea orizontalității și verticalității rosturilor sau a suprafețelor, se va executa cu ajutorul unui fir de plumb, al nivelei cu bulă de aer și al unui dreptar ;

- placajul trebuie să prezinte o uniformitate a culorii pe întreaga suprafață ; nu se admit diferențieri de tonuri între diversele panouri montate și nici diferențieri supărătoare în cadrul aceluiași panou ; nu se admit pete de murdărie, locuri vizibile cu smalt defect, etc.
- suprafața placajului trebuie să fie plană, sub dreptarul de 1,20 m lungime se admite cel mai mult o undă cu săgeata de max. 2 mm



- liniile de intersecții ale placajului de pe suprafețele adiacente la colțurile intrânde sau ieșinde trebuie să fie verticale și rectilinii.

Rândurile de plăci trebuie să fie regulate, cu rosturi rectilinii și în continuare, de lățime uniformă, nu se admite diferențierea panourilor de plăci în câmpul general al placajului datorită neuniformității rosturilor de pe conturul lor. Rosturile trebuie să fie bine umplute cu lapte de ciment alb sau colorat cu pigmenți.

Plăcile trebuie să fie bine fixate pe suprafața suport, la ciocnirea ușoară a plăcii cu un corp cu suprafață mică de lovitură, trebuie să rezulte un sunet plin, în cazul în care se constată după sunet că unele plăci nu sunt bine fixate (sună a gol) se vor scoate și se vor fixa din nou (cu pastă, respectiv mortar de ciment) În asemenea cazuri se va verifica prin încercări de sculgere și aderența plăcilor adiacente.

- liniile de racordare a suprafețelor placate cu plinta sau srafa trebuie să fie rectilinie, fără ondulări în plan sau orizontal, iar rostul trebuie să fie etanșat cu pastă de ciment ;
- la racordarea suprafeței placajului cu tencuiala, aceasta trebuie să acopere jumătate din grosimea plăcii, iar linia de racordare trebuie să fie dreaptă, fără ondulări în plan vertical sau orizontal. Nu se admite racordarea tencuiei cu placajul prin scafă de mortar de ciment sau pastă de ipsos și nici ca nivelul suprafeței placajului să fie sub nivelul tencuiei
- în jurul străpungerilor prin suprafața placată (tevi de instalații, doze electrice, etc) găurile din palcaj trebuie să fie mascate cu rozete metalice, respectiv capacele intrerupătoarelor, prizelor. Găurile din jurul șuruburilor de fixare a unor obiecte sanitare nu trebuie să fie vizibile de sub elementele fixate
- la panouri mari se vor urmări toate condițiile de mai sus, precum și cele cuprinse în norma internă respectivă.

Tinând seama de aceste lucruri, sunt lucrări cu un caracter de finisaj pretențios, introduse anume pentru îmbunătățirea calității, recepția se va face cu toată exigența, nerespectarea condițiilor de mai sus conducând la respingerea lucrării.



- FINISAJE INTERIOARE SI EXTERIOARE

Vopsitorii din rășini epoxidice (SIKAFLOOR)

Vopsitoria din rășini epoxidice este în produs epoxidic bicomponent fără solvenți din gama de produse sika, sigilată cu "Sikafloor" - 261.

Produsul epoxidic bicomponent este folosit ca finisaj pentru realizarea suprafețelor sintetice autonivelante fiind supuse la solicitări mijlocii și mari.

Se poate aplica pe straturi suport din beton și ciment pentru hale industriale, alimentare, depozite. Pot fi realizate pardoseli în spații umede și uscate.

Suporturile pe care se aplică produsul sikafloor trebuie să fie uscat (umiditate mai mică de 4%, rezistente (minim 1,5 N/mm²) curate fără : praf, pete de ulei sau grăsime sau alte substanțe care să joace rolul de straturi de separare.

Dacă este cazul suportul se va curăța prin sablare uscată sau umedă, jeturi de apă sub presiune, frezare sau șlefuire.

Grosimea totală a stratului 3-4 mm.

Produsul sikafloor este fabricat în culori diverse :

- culori standard;
- culori pastelate;
- nuanțe vii.

În industria alimentară și farmaceutică, rosturile în pardoseală sunt interzise, pentru a înlătura pericolul acumulării de substanțe nutritive, proteine, glucide, etc. ce ajută la dezvoltarea microorganismelor și bacteriilor.

Produsul sikafloor asigură :

- aspect estetic;
- siguranță și rezistență la alunecare;
- conductivitate electrostatică;
- rezistență termică permanentă < 80° C;
- rezistență termică de scurtă durată < 125 °C.



- Tencuieli interioare

- Tencuieli umede obișnuite

Generalități

Acest capitol se referă la condițiile tehnice pentru executarea și recepționarea lucrărilor de tencuieli obișnuite (umede interioare aplicate manual sau mecanizat pe suprafețe de zidărie sau de beton la clădiri de locuit, social - culturale, industriale și agrozootehnice).

Tencuielile umede obișnuite se execută cu mortare preparate pe șantier, în centrală sau în spații de preparare a mortarului.

1. După poziția în construcții tencuielile interioare executate în interiorul clădirilor pe pereți și tavane.

2. După natura suprafeței pe care se aplică :

- tencuieli pe suprafață de cărămidă (pereți, stâlpișori, bolți) care se execută în mod obișnuit în două straturi (grund și tinci/strat vizibil).

- tencuieli pe suprafețele elementelor din beton și de beton armat (la pereți, stâlpi, grinzi și tavane) și pe suprafețe de zidărie de piatră pereți și stâlpi care se execută din șpriț, grund și strat vizibil;

- la tavane din beton cu suprafețe plane (planșee din beton armat turnat monolit, fără grinzi sau realizate din fâșii prefabricate din beton armat) tencuielile pot fi aplicate în două straturi șpriț și tinci - strat vizibil

- tencuieli pe suprafețe acoperite cu plasă de rabiț (la tavane false, care marchează intradosul planșeelor din beton armat care au grinzi scafe de racordare a pereților cu tavanul, etc) care se execută în trei straturi șmir, grund și strat vizibil.

3. După modul de finisare al feței văzute tencuielile obișnuite la care suprafața tencuielii este numai netezită dîșcuită urmând a primi finisajul definitiv prin zugrăveli și tapete :

- tencuieli brute alcătuite din mortar de var gros cu sau fără adaos de ciment, netezit în stare brută - se vor întrebuința la interior în depozite, în poduri, etc;

- tencuieli dîșcuite netezite cu dîșce mortarul pentru stratul vizibil fiind preparat cu nisip fin (tinci) acestea se aplică pe pereții și tavanele clădirii de locuit și clădirilor social - culturale precum și pe suprafețele prevăzute ca suport pentru hidroizolații :

- tencuieli sclivisite;

- tencuieli gletuite.

Condiții de calitate pentru mortare de tencuială

a) perioada maximă de utilizare a mortarului în funcție de natura liantului :

- la mortarele de var marca M 4T până la 12 ore;

- la mortarele de ipsos var marca M 50 T până la 15 minute;

- idem la marca M 50 T în care s-a introdus un întârzietor de priză pentru a se evita o întărire rapidă până la o oră;

- la mortarele de ciment marca M 100 T și ciment var marca M 50 T fără întârziere până la 10 ore;

- la mortarele de ciment marca M 100 T și ciment var marca M 50 T cu întârziere până la 16 ore.



Condiții tehnice pentru executarea tencuielilor

a) controlul și pregătirea stratului suport

- suprafețele suport trebuie lăsate un anumit timp pentru evitarea tasărilor care produc fisuri și coșcovirea tencuielilor;

- se vor termina toate lucrările care ar putea deteriora tencuielile;

- suprafețele suport trebuie să fie curate, suprafețele din plasă de rabiț trebuie să aibă plasa bine întinsă și să fie legate cu mustăți din sârmă zincată de scheletul metalic sau de elementele pe care se aplică;

- buna aderență a tencuielilor se realizează pe suprafețe rigide, plane, rugoane;

- rosturile din zidărie vor fi curățate;

- rosturile de dilatare se vor acoperi cu fâșii de plasă de rabiț;

b) executarea trasării suprafețelor de tencuit .

Trasarea se execută cu repere din mortar scoabe metalice lungi sau șipci de lemn.

c) executarea amorsării

Suprafețele din beton, tavane, stâlpi și ale zidărilor vor fi în prealabil stropite cu apă, apoi se face amorsarea prin stropire cu un șprîț care se aplică în grosime de 3 cm.

Aplicarea șprîțului se face fie manual fie mecanizat .

d) executarea grundului :

- grundul cel mai gros strat al tencuielii 5 - 20 mm grosime se va aplica după cel puțin 24 de ore pe beton și după 1 oră pentru zidărie;

- grundul se aplică manual sau mecanizat în una sau două reprize;

- suprafețele pentru aplicarea grundului nu se aplică pentru suprafețe îngheșate;

e) executarea stratului vizibil :

- stratul vizibil tinci va fi din aceeași compoziție cu grundul eventual cu o cantitate mai mare de var pastă și cu nisip fin;

- pentru obținerea unei grosimi minime a stratului vizibil (2 - 5 mm) mortarul de tinci se va arunca cu mistria și se nivelează cu drișca.

Verificări și abateri

- suprafețele tencuite să fie uniforme;

- muchiile să fie executate corect;

- suprafețele tencuite să nu prezinte crăpături, goluri;

- planeitatea se verifică cu dreptarul de 2 m lungime;

- verticalitatea se verifică cu firul de plumb;

- grosimea stratului se verifică prin baterea în cuie;

- aderența se verifică prin ciocănire cu ciocan de lemn.

Condiții tehnice pentru materialele utilizate

- pasta de var se va folosi după 60 de zile de la stingerea varului diluându-se cu apă și trecându-se printr-o sită cu ochiuri de 1 mm;

- nisipul natural conform STAS 1667/76;

- pentru grund granule 3 mm;

- pentru strat vizibil granule 1 mm;

- plastificanții fabricați conform STAS 8625/90;;



- arac;
- aracet conform STAS 7058/91.

Abateri admise la recepția tencuielilor drișcuite

- nu se admit umflături, ciupituri, crăpături, fisuri, zgrunțuri mari, bășici, zgârieturi adânci;
- maxim 2 neregularități/mp în orice direcție având adâncimea sau înălțimea până la 2 mm la verificarea cu dreptarul 2 m lungime;
- la abateri pe verticală - la tencuieli interioare maxim 1 mm/m și maxim 3 mm pe toată înălțimea încăperii;
- la abateri pe orizontală - maxim 1 mm/m și maxim 3 mm de la o latură la alta;
- abateri față de verticală sau orizontală a unor elemente cu intrînduri, brăie, cornișe, slabancuri, ancadramente, etc, până la 1 mm/m și maxim 3 mm de elemente;
- abateri față de rază la suprafețe curbe - până la 5 mm.

Livrare, manipulare, depozitare

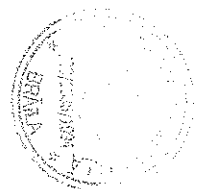
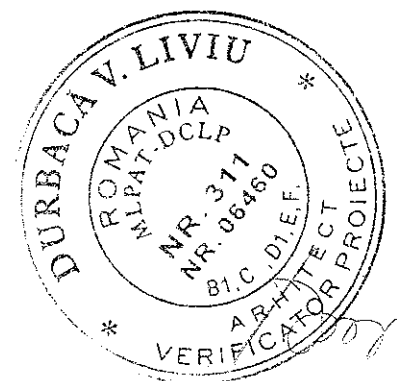
Se va asigura protecția materialelor în mod corespunzător, ferindu-se de contaminarea cu alte materiale care le pot păta la depozitare cât și la manipulare.

Sacii de hârtie cu materiale se vor depozita astfel încât să nu fie posibilă umezeala sau amestecul cu alte corpuri străine.

Depozitarea se face sub șoproane în magazii cât și în alte locuri închise și contractate numai de cei care vor distribui materialele.

La executarea lucrărilor de tencuieli interioare se vor respecta următoarele prescripții tehnice :

- Normele republicane de protecția muncii aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu Ordinele nr. 34/75 și 60/75;
- Normele de protecția muncii în activitatea de construcții - mpntaj vol. 3 și art. 2. Executarea tencuielilor aprobate de M.C.Ind. cu Ordinul nr. 1233/D/80;
- Normele tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P 118/83;
- conducerea șantierului va elabora instrucțiuni speciale tehnice de securitatea muncii.



- Temoizolații

Termoizolații cu polistiren ignifugat pentru termoizolarea fațadelor

Descrierea sistemului termoizolant

Sistemul termoizolant se bazează pe combinarea plăcilor de fațadă din polistiren expandat ignifugat ca strat termoizolant, cu un strat protector hidroful și de finisaj, realizat din materiale cu liant acrilic. Dimensiune plăci : 50 x 100 cm, de grosimi : 2,3,4,5,7,8,9,10,12 cm.

În componența sistemului termoizolant intră următoarele produse :

- a) Profilul de soclu, din aluminiu, se montează la baza sistemului prin prindere mecanică cu dibluri, având rol de susținere. Este prevăzut cu lăcrimar pentru scurgerea apelor meteorice asigurându-se astfel evitarea infiltrării apei în zona soclului
- b) Profilul de colț este un profil din aluminiu, cu aripi din plasă din fibră de sticlă fiind utilizat la armarea suplimentară a muchiilor.
- c) Adeziv pentru șpaclu - mortar adeziv mineral permeabil la vaporii de apă și impermeabil la apă, utilizat atât la lipirea plăcilor termoizolante de fațadă, cât și pentru șpacluirea acestora.
- d) Plăcile au dimensiunea de 1000 x 500 mm având o abatere dimensională de +/- 0,4 % . Plăcile prezintă contracții reduse sub influența factorilor climatici (max. 0,2 %), fiind depozitate (după tăiere) o perioadă de 3 luni pentru consumarea contracțiilor.
- e) Diblurile au rolul de a asigura o ancorare mecanică suplimentară a plăcilor termoizolante de suport. Diblurile sunt realizate din material plastic, pentru a evita apariția punților termice. Diametrul tijei este de 8 mm, iar talerul are diametrul de 6 mm. Lungimea de ancorare a diblului în zid este de min. 45 mm, adâncimea corespunzătoare a găurii din zid fiind de 55 mm (cu cca. 10 mm mai mare decât lungimea de ancorare).
- f) Plasa din fibră de sticlă, este o țesătură alcalică din fibră de sticlă cu strat protector de stirol-butadeină având rol de armare a masei de șpaclu adezive.
- g) Grund (amorsă lichidă pentru tencuiala decorativă) asigură o aderență sporită între finisaj și stratul de masă de șpaclu și o uniformizare a absorbției prevenind totodată apariția eflorescențelor.
- h) Tencuiala formează stratul final (vizibil) al finisajului. Este o tencuială decorativă subțire pe bază de granule de marmură și lianți de rășini sintetice. Este un finisaj hidrofob, lavabil și permeabil la vaporii de apă, astfel încât nu se pătează prin absorbție la precipitații sau stropire și previne formarea condensului.



Pregătirea suportului

Caracteristici suprafață suport : suprafață suport (zidăria de BCA sau cărămidă, beton, tencuială) trebuie să îndeplinească următoarele condiții : uscată, lipsită de praf, să prezinte capacitate portantă, aderență (fără pete de decofrol, ulei, vopsea, lacuri, etc).

Condiții de începere a lucrărilor

Verificări înainte de începerea execuției. Înainte de punerea în operă a sistemului de finisaj exterior se vor încheia următoarele lucrări :

- învelitori, terase, corenișe, streășini, jgheaburi și instalații de scurgere a apelor pluviale ;
- montarea tocurilor tâmplăriilor, solbancurilor și ferestrelor
- montarea instalațiilor exterioare a căror execuție ulterioară poate afecta finisajul
- protejarea tâmplăriilor și ferestrelor cu folie pentru a preveni stropirea sau pătarea ;
- asigurarea împotriva soarelui și ploii prin montarea plasei de fațada, respectiv prelatelor la partea superioară a schelei.

Condiții de temperatură :

- sistemul de finisaj nu se aplică la temperaturi sub + 5°C, pe suport înghețat sau, în caz de pericol de îngheț ;
- se va evita punerea în operă a statelor finale de finisaj atunci când temperaturile depășesc 30°C și sub acțiunea directă a razelor solare sau ploii.

Executarea propriu-zisă a lucrărilor

a) Lipirea plăcilor termoizolante

Pentru lipire se folosește adezivul pentru șpacu.

Mod de preparare : se toarnă conținutul sacului (în stare pulverulentă) în apă curată (10 l apă/sac) și se amestecă cu mixerul până la obținerea unei paste omogene; se lasă pasta în repaos 5 minute pentru maturare, după care se mai amestecă lent încă minim 2 minute/

Punere în operă : se montează profilul de soclu cu ajutorul unor dibluri metalice. Se aplică adezivul pentru șpacu pe marginea plăcilor și în min. 3 puncte interioare. Primul rând de plăci se reazemă pe profilul de soclu.

După o aranjare și apăsare corectă a plăcilor se obține o suprafață plană. În rosturile și spațiile libere dintre plăci nu se va aplica adezivul pentru șpacu pentru a nu forma punți termice.

Plăcile izolante pentru glafuri, intradosuri și buiandrugi se aplică după montarea plăcilor de fațada.

Marginile plăcilor, care depășesc colțurile fațadei se vor îndepărta (tăia) după min. 24 de ore de la lipire. Plăcile se așează cu rosturile țesute (nu în prelungire) țeserea fiind obligatorie și la colțurile clădirii.



b) Dibluirea

Pentru asigurarea unei ancorări mecanice suplimentare, plăcile termoizolante se dibluiesc, utilizând dibluri din material plastic (trei dibluri/placă), la 24 de ore după lipirea plăcilor. La colțurile clădirii se vor adăuga min. 2 dibluri pe placă dispuse în interiorul unei fâșii cu lățime de max. 40 cm de la muchie. Diblurile trebuie să pătrundă în zidărie min. 45 mm, iar în beton 35 mm. Talerele diblurilor trebuie îngropate până la fața exterioară a plăcilor de polistiren. Adânciturile de la nivelul capetelor diblurilor se vor netezi cu adeziv pentru șpacu cu min. 12 ore înainte de șpacuirea plăcilor termoizolante.

c) Șpacuirea și armarea

Pentru șpacuire se folosește adezivul pentru șpacu, iar pentru armare plasa din fibră de sticlă.

După min. 25 de ore de la lipirea plăcilor de polistiren și min. 12 ore de la șpacuirea capetelor diblurilor se face o șlefuire a plăcilor de polistiren cu o rindea specială. Se asigură astfel o planeizare suplimentară a suprafeței obținute în urma placării cu polistiren. Dacă timp de două săptămâni nu se aplică stratul de armare, plăcile vor trebui din nou șlefuite și șterse de praf.

Se aplică masa de șpacu adezivă cu șpacul cu dinți de 10 mm, apoi se pune în masa de șpacu proaspătă, plasa din fibră de sticlă în fâșii verticale, netezind cu latura netedă a șpacului întreaga suprafață. Grosimea minimă a mesei de șpacu armate este de 2 mm. Fâșiile de plasă se suprapun lateral și longitudinal pe min. 10 cm.

La colțurile gerestrelor sau în alte zone unde pot apărea tensiuni ce pot provoca fisuri în zidărie, se recomandă aplicarea suplimentară, înainte de armarea generală, a unor ștraifuri din fibră de sticlă prinse cu adeziv pentru șpacu.

Plasa din fibră de sticlă nu trebuie să se mai vadă după șpacuire și trebuie să fie pozată la mijlocul grosimii stratului de adeziv.

La muchile fațadei se recomandă aplicarea de profile din aluminiu cu plasă din fibră de sticlă integrată.

Stratul de masă de șpacu va sta la uscat min. 7 zile înaintea aplicării finisajului.

După întărire, masa de șpacu poate fi șlefuită, având însă grijă să nu se deterioreze plasa din fibră de sticlă.

d) Aplicarea finisajului

d1) Grundul

Este folosit ca amorsă atât pentru tencuială, cât și pentru tencuiala mozaic.

Mod de preparare : se aplică ca atare după o amestecare lentă și uniformă cu mixerul până la omogenizare (min. 4 minute).



Punere în operă : peste adezivul de șpacu uscat, cu trafaletul cu blăniță sau bidineaua, pe toată suprafața ce urmează a se finisa ; după grundare suprafețele trebuie să aibă o culoare uniformă.

Timpul de uscare : min. 24 de ore.

d2) Tencuiala

Mod de preparare : se aplică ca atare după o amestecare lentă și uniformă cu mixerul, până la omogenizare (min. 5 minute).

Punere în operă : tencuiala se întinde cu fierul de glet inoxidabil, prin apăsare energetică într-un strat de cca. 2-3 mm. După aplicarea tencuielii se va drișcui cu mișcări liniare verticale sau circulare cu o drișcă din material plastic.

Pentru evitarea apariției năzilor în câmpul finisat se recomandă aplicarea continuă pe fâșii orizontale, în scară, de sus în jos.

Echipele de lucru vor fi neapărat instruite în ceea ce privește exigențele de aplicare a materialului.

Timp de uscare : întărirea tencuielii are loc la aproximativ 24 de ore de la punerea în operă, interval în care se vor evita atingerea, zgârierea și umezirea suprafeței.

Măsuri preventive

Precizarea normelor de protecția muncii, siguranță contra incendiilor, etc care trebuie respectate cu strictețe pe tot timpul derulării activității procedurată.



Tencuieli exterioare obișnuite

Generalități

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea și recepționarea lucrărilor de tencuieli exterioare, aplicate manual sau mecanizat pe suprafețe din zidărie de cărămidă sau de beton.

Date despre mortarele folosite se găsesc în capitolul Compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială.

După modul de finisare al feței văzute, tencuielile exterioare sau decorative se impart în :

- tencuieli decorative la care stratul vizibil se execută din materiale speciale (cu praf de piatră) și se prelucraeză fie prin rașchetare, periere, etc. În timpul cât mortarul nu este perfect întărit, fie după întărire cu diferite scule speciale (tencuieli buccerdate) obținându-se tencuieli cu aspect de piatră naturală (similipiatră)
- tencuielile decorative stropite, drișcuite mai aspru, aceste tencuieli aplicate pe pereți se stropesc manual sau mecanic și sunt alcătuite dintr-un amestec separat din ciment var și piatră măcinată și cu adaos de colorant
- tencuielile decorative care se execută cu mortare preparate din material special (terasit, dolomit, marmură, etc)
- tencuieli aplicate prin stropire cu pistolul cu aer comprimat, alcătuite din paste colorate, preparate din ciment, praf de piatră (sau nisip de la 0 - 1 mm) aracet, ipsos, etc

Condiții tehnice de calitate pentru mortare de tencuială

Periuoada maximă de utilizare a mortarelor din momentul preparării lor astfel ca ele să poată fgi utilizate în bune condiții, variază în funcție de natura liantului astfel :

- la mortarele de var (marca M.4.T) până la 12 ore
- la mortare de ipsos - var (marca M.50T) până la 15 min.
- la mortarele de ipsos - var (marca M50T) în care s-a introdus un întârziator de priză pentru a se evita o întărire rapidă până la 1 oră
- la mortarele de ciment (marca M.100T) și ciment - var (marca M.50T) fără întârziator până la 10 ore
- la mortarele de ciment marca M.100T și ciment - var marca M5oT ca întârziator până la 16 ore

Consistența mortarelor se va stabili în raport cu felul lucrărilor și cu suprafețe ^{te} pe care se aplică. Mortarele de tencuieli pentru executarea diferitelor straturi de tencuieli vor trebui să corespundă următoarelor tasări ale conului etalon :

- pentru șpriț în cazul aplicării mecanizate a mortarelor 12 cm
- pentru șpriț în cazul aplicării manuale a mortarelor 9 cm
- pentru șmir în cazul aplicării manuale 5 - 7 cm



- pentru grund in cazul aplicării manuale 7 - 8 cm, iar in cazul aplicării mecanizate (in funcție de aparatul folosit) 10 - 12 cm
- pentru stratul vizibil executat din mortar care conține ipsos 9 - 12 cm
- pentru stratul vizibil executat din mortar fără ipsos 7 - 8 cm

Condiții tehnice de calitate pentru materialele utilizate la prepararea diferitelor tipuri și mărci de mortare pentru tencuieli

1. Pasta de var se va folosi după trecerea a 60 zile de la stingerea varului diluându-se cu apă și trecându-se printr-o sită cu ochiuri de 1 mm pentru a se înlătura granulele de var nestinse
2. Nisipul natural trebuie să fie curat, aspru la pipăit fără amestec de materii organice, in conformitate cu prevederile STAS 1667/76

Pentru diferitele straturi ale tencuielilor se va întrebuița nisipul având următoarele dimensiuni ale granulelor :

- pentru stratul de grund nisip cu granule până la 30 mm, dar cu 20 -40 % (in greutate nisip până la 1 mm)
- pentru stratul vizibil, nisipul cu granule până la 1 mm

Un nisip cu o bună granulozitate pentru tencuieli trebuie să aibă u volum de goluri mai mic de 40 % din volumul total, iar partea revigabilă (argila să fie max. 5 % in cazul tencuielilor obișnuite și 1 % in cazul tencuielilor decorative

3. Agregatele speciale utilizate la prepararea mortarelor pentru stratul vizibil al tencuielilor decorative sunt : piatra de mozaic, sticlă pisată, foițe de mica, granule de marmură divers colorată 1 : 3 mm.

Piatra de mozaic (griș și praf de piatră) trebuie să corespundă condițiilor din STAS 1134/71 . Dimensiunile granulelor de griș sunt cuprinse între 0,3 - 6 mm și trebuie să aibă o colorație uniformă ; praful de piatră are granulele mai mici de 0,3 mm in general de 0,15 mm, de asemenea se vor utiliza diferite culori sau granit colorat cu cristale mari.

In mortarul pentru finisarea unor tencuieli decorative se va adăuga pentru a se obține un luciu sclipitor sticlă pisată cu granule de 1,5 - 2 mm, foiță de mică, bucățele de sidef, rezultate din pisarea scoicilor, mozaic de cărbune antracit, etc.

4. Coloranții se vor utiliza numai pentru deschiderea culorii mortarelor sau pentru a da acestora diverse culori, se va folosi în special praful de piatră care se obține prin cernirea prin site de 900 - 1600 ochiuri/cmp a deșeurilor rezultate din concasarea marmurelor sau a calcarelor - diferite culori, precum și prin cernerea deșeurilor ceramice.

Pentru a da mortarului diverse culori sau nuanțe se vor mai întrebuița și diferiți pigmenți artificiali.

Dozajul pigment - liant - nisip pentru obținerea mortarului de culoare dorită, se va stabili prin încercări preliminare, în nici un caz adaosul de pigment nu trebuie să depășească 15 % din greutatea amestecului uscat.



Execuția lucrărilor. Controlul și pregătirea stratului suport

Pentru execuția unor lucrări de bună calitate se va efectua în prealabil un control al suprafețelor care urmează a fi tencuite, suprafețele suport trebuie lăsate un anumit timp pentru ca ulterior să nu se mai producă tasări ce ar putea provoca fisurarea și coșcovirea tencuielilor, astfel, zidăria de cărămidă a pereților trebuie lăsată să se usuce (mortarul să se întărească în rosturi), iar suprafețele de beton să fie uscate, pentru ca uniditatea să nu influențeze ulterior aderența tencuielilor.

La începerea lucrărilor de tencuieli trebuie să fie terminate toate lucrările a căror execuție simultană sau ulterioară ar putea provoca deteriorarea tencuielilor.

Suprafețele suport pe care se aplică tencuielile trebuie să fie curate, fără urmă de noroi, pete de grăsime, etc ; suprafețele din plasă de rabiț trebuie să aibă plasa bine întinsă și să fie legată cu mustăți din sârmă zincată de scheletul metalic sau de elementele pe care se aplică. Tencuielile nu se vor aplica decât după remedierea eventualelor deficiențe constatate.

Pentru a se obține o bună aderență a tencuielilor față de diferitele straturi suport, acestea trebuie pregătite în vederea tencuirii, cu condiția ca ele să fie rigide, uscate, rugoase și să nu prezinte abateri de la verticalitate și planitate mai mari decât acelea indicate în prescripțiile tehnice în vigoare. Abaterile mai mari decât cele admisibile se vor rectifica prin cioplirea ieșândurilor și prin acoperirea intrândurilor mari (peste 40 mm) cu o plasă de rabiț prinsă în cuie în rosturile zidăriei peste care se va executa tencuiala, rectificarea intrândurilor mai mari de 70 mm pe suprafețele exterioare ale căldirilor (profiluri decorative cornișe, salbancuri, etc) nu se va face cu plasă de rabiț cu completări de cărămidă sau prin confecționarea în prealabil a unor cofraje cu forma profilurilor în care se toarnă beton, eventual armat, cu o impletitură de sârmă fixată în cuie.

Rosturile zidăriei de cărămidă vor fi curățate cu ajutorul unei scoabe metalice pe o adâncime de 3 - 5 mm, suprafețele netede de beton vor fi admise în stare rugoasă.

Execuția trasării suprafețelor de tencuit

După controlul și pregătirea stratului suport se va executa trasarea suprafețelor care urmează a fi tencuite.

La efectuarea trasării prin diferite metode cu repere de mortar (stâlpișori), scoabe metalice lungi sau șipci de lemn sau cu repere metalice de inventar se va verifica modul de fixare a acestor repere, așa încât să se obțină un strat de mortar cu grosimea stabilită.

Pe suprafețele exterioare ale pereților (fațade) în mod obligatoriu se vor fixa repere de tasare la toate colturile fațadei, precum și pe suprafețele dintre golurile ferestrelor.

În cazul utilizării reperelor (stâlpișorilor) de mortar, aceștia se vor executa din același mortar va fi de 8 - 12 cm pentru motarele de var - ciment sau de var și 2,5 mm pentru mortarele de ipsisos.



Execuția amorsării

Suprafețele ce urmează a fi tencuite vor fi în prealabil stropite cu apă, apoi se va face amorsarea prin stropire cu un șpriț care se aplică în grosime de 3 mm.

Compoziția șprițului pentru amorsare va fi un amestec de ciment și apă (șapte de ciment).

Suprafețele pereților din zidărie de cărămidă vor fi în prealabil stropite cu apă și eventual vor fi amorsate prin strop cu mortar fluid în grosime de max. 3 mm care va avea aceeași compoziție ca a mortarului pentru stratul de grund.

Aplicarea șprițului se va face fie manual cu ajutorul unei măști scurte, fie mecanizat cu aceleași aparate folosite pentru aplicarea mecanizată a grundului.

Executarea grundului

Grundul, cel mai gros strat de tencuieli (5 - 20 mm grosime) se va aplica după cel puțin 24 de ore de la aplicarea șprițului în cazul suprafețelor de beton și după o oră în cazul suprafețelor de cărămidă pe suprafețele de zidărie de cărămidă care sunt amorsate numai prin stropirea cu apă, grundul se poate aplica imediat. În cazul când suprafața șprițului este prea uscată, sau pe timp foarte călduros, această suprafață se va uda în prealabil cu apă, înainte de a se aplica grundul.

Stratul de grund se va aplica manual sau mecanizat într-unul sau două reprize, grosimea totală fiind de circa 20 mm.

Pe suprafețele pereților de beton turnat în cofraje de inventar, care sunt netede și au absorbție redusă de apă, finisarea (circa 5 mm grosime) se va executa cu mortar cu adaos de aracet E 50, după ce în prealabil suprafețele acestor pereți au fost amorsate.

Aplicarea grundului pe timp de arșiță se va face luându-se măsuri contra uscării prea rapide, prin acoperirea suprafețelor respective, pe care s-a aplicat grundul, cu rogojini umezite sau alte mijloace.

Este cu desăvârșire interzis să se aplice stratul de grund pe suprafețele înghețate sau dacă există pericolul ca grundul să înghețe înainte de întărire.

În timpul executării grundului se va urmări obținerea unui strat de o grosime care să se încadreze în limitele admise și se va verifica dacă s-a realizat o suprafață verticală și plană care să ascundă și să rectifice toate defectele stratului suport, de asemenea se va verifica ca suprafața grundului să nu prezinte asperități pronunțate, zgârieturi, neregularități, ciupituri, etc.

Șprițul și grundul se vor aplica pe fațadele clădirilor de sus în jos, de pe schele de fațadâncime, montate la circa 50 cm față de suprafața fațadelor.

Înainte de aplicarea stratului vizibil se va controla ca suprafața grundului să fie uscată și să nu aibă granule de var nehidratat, care să se poată stinge ulterior în contact cu uniditatea din stratul de grund și din stratul vizibil (aplicat ulterior) și să nu provoace în acest mod împușcături pe suprafețele tencuite.



Executarea stratului vizibil

Stratul vizibil al tencuielilor se va executa dintr-un mortar denumit "tinci" de aceeași compoziție cu a stratului de grund, eventual cu o cantitate mai mare de var - pastă și cu nisip fin până la 1 mm, în cazuri speciale numai cu ciment și praf de piatră.

Pentru obținerea unei grosimi minime a stratului vizibil (2 - 5 mm) mortarul de tinci se va arunca cu mistria la anumite intervale de timp (circa 5 minute) astfel ca între aceste intervale să se niveleze cu drîșca.

Finisarea exterioară a suprafețelor netede de beton se poate face de la caz la caz și cu pastă subțire tip "INCERC". Această pastă se va prepara la punctul de lucru din două părți și anume : o parte solidă (praf de piatră, ciment alb și oxizi coloranți) și o parte lichidă (aracet E 50 și apă). Cele două părți componente se vor amesteca pe șantier într-o targă în cantități strict consumabile într-o oră de lucru.

Pe parcursul executării lucrărilor de tencuieli se va urmări ca în câmpurile mari (în special pe fațade) tencuielile să fie realizate din aceeași cantitate de mortar pregătită în prealabil pentru a nu se produce diferențe de culoare, de asemenea se va urmări ca să nu se întrerupă lucrul la mijlocul suprafețelor deoarece reluările lucrului produc pete și diferențe de nuanțe supărătoare în câmpurile mari dintre golurile de pe fațade în dreptul spațiilor.

De regulă, nu se execută lucrări de tencuieli pe timp friguros (la o temperatură mai mică de plus 5 gr.C) în cazul când totuși este necesar a se lucra și pe timp fruguros se vor lua măsurile speciale prevăzute în "Normativ pentru executarea lucrărilor pe timp friguros" - indicativ C 16/89.

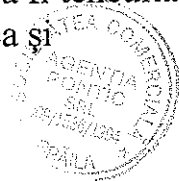
Protejarea lucrărilor

După executarea tencuielilor se vor lua măsuri pentru protecția suprafețelor proaspăt tencuite până la întărirea mortarului de următoarele acțiuni :

- umiditatea mare, care întârzie întărirea mortarului și-l alterează
- uscarea forțată care provoacă pierderea bruscă a apei din mortarul de pe suprafața tencuită, uscare care poate proveni din curent de aer, expunerea îndelungată la razele soarelui, supraîncălzirea încăperilor
- lovituri, vibrații provenite din darea în exploatare a clădirilor respective înainte de termen
- înghețarea tencuielilor înainte de uscarea lor

Condiții tehnice pentru calitatea tencuielilor

Este interzisă a se începe executarea oricăror lucrări de tencuire, înainte ca suportul în întregime sau succesiv pentru fiecare porțiune ce urmează a fi tencuită să fi fost verificat și recepționat conform instrucțiunilor pentru verificarea și recepționarea lucrărilor ascunse.



Verificarea calității tencuielilor are ca scop principal depistarea defectelor care depășesc abaterile admisibile în vederea efectuării remedierilor și a luării de măsuri pentru ca defectele să nu se repete în continuare.

Înainte de începerea lucrărilor de tencuieli este necesar a se verifica dacă au fost executate și recepționate toate lucrările destinate a le proteja (de exemplu : învelitori, planșee, etc) sau a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (de exemplu : conducte pentru instalații, tâmplării, etc) precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare (ghermele, pervazuri, suportți, colțare, etc).

Toate materialele și semiprefabricatele (de exemplu mortarele preparate centralizat) vor fi introduse în lucrarea după ce în prealabil s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificate de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective, de asemenea, materialele și semiprefabricatele vor fi verificate și prin procedee de șantier dacă sunt corespunzătoare.

Mortarele provenite de la stații sau centrale de mortar, chiar situate în incinta șantierului pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de o fișă care să conțină indicarea tuturor caracteristicilor tehnice ale mortarului.

Pe parcursul executării lucrărilor este necesar a se verifica respectarea tehnologiei de execuție, utilizarea tipului și compoziției mortarului indicat în proiect, precum și aplicarea straturilor succesive în grosimile prescrise, de asemenea, este necesar de a se urmări : aplicarea măsurilor de protecție împotriva uscării forțate, spălării prin ploaie sau înghețuri.

Rezultatele încercărilor de control ale eprobetelor de mortar trebuie comunicate conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 ore de la încercare.

În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 75 % din marca prescrisă se va anunța beneficiarul pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată. Aceste cazuri se înscriu în registrul de procese verbale și se vor menționa în prezentarea ce se predă comisiei de recepție preliminară ; această comisie va hotărâ definiția asupra acceptării tencuielii respective.

Recepția pe faze de lucrări se va face în cazul tencuielilor pe baza următoarelor verificări la fiecare tronson în parte :

- a) rezistența mortarului
- b) numărul de straturi aplicat și grosimile respective (determinarea prin sondaje în numărul stabilit de comisie, dar cel puțin câte unul pentru 200 mp)
- c) aderențe la suport și între straturi (cu aceeași frecvență ca la lit. b)
- d) planitatea suporturilor și linearitatea muchiilor (bucată cu bucată)
- e) dimensiunile, calitatea și pozițiile elementelor decorative și anexe (salbancurile, brâie, cornișe, etc) bucată cu bucată

Aceste modificări se efectuează înaintea zugrăvirii sau vopsirii, iar rezultatele se înscriu în registrele de procese verbale de lucrări ascunse și pe faze de lucrări.

Abaterile admisibile sunt :

- umflături, ciupituri (impușcături), crăpături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri - nu se admit
- zgrunțuri mari (până la max. 3 mm), bășici și zgârieturi adânci formate la ~~disco~~ discuri în stratul de acoperire - nu se admit



- neregularități ale suprafețelor (la verificarea cu dreptarul 2 m lungime) - max. 2 neregularități/mp ; în orice direcție având adâncimea sau înălțimea până la 2 mm
- abateri pe verticală a tencuielilor pereților - max. 2 mm/m și max. 20 mm pe toată înălțimea clădirii
- abateri față de verticală sau orizontală a unor elemente ca intrânduri, ieșinduri, glafuri, ornamente, pilaștri, coloane, muchii, brâie, cornișe, salbancuri, ancadramente, etc, etc - până la 2 mm/metru și max. 5 mm/pe înălțimea unui etaj
- abateri față de rază la suprafețe curbe - până la 5 mm.

Verificarea aspectului general al tencuielilor

Verificarea aspectului general al tencuielilor se va face vizual, cercetând suprafața tencuită, forma muchiilor, scafelor și profilurilor.

Suprafețele tencuite să fie uniforme (ca prelucrare să nu aibă denivelări, ondulații, fisuri, împușcături provocate de granule de var nestins, norme vizibile de reparații locale, etc. De asemenea, se va controla corespondența mortarului (cu praf de piatră) griș de marmură, terasit, etc) , precum și a modului de prelucrare a feței văzute cu prevederile din proiect sau cu mostre aprobate.

Muchiile de racordare a pereților cu tavanele, colțurile, spaleții ferestrelor și ușilor, glafurile ferestrelor, etc trebuie să fie vii sau rotunjite, drepte, verticale sau orizontale.

Suprafețele tencuielilor decorative trebuie să nu prezinte porțiuni cu o prelucrare, culoare și nuanțe neuniforme, cu urme de opriri ale lucrului cu fisuri, pete, zgârieturi, etc.

salbancurile și diferitele profiluri trebuie să aibă pantele spre exterior, precum și o execuție corectă a lăcrimatului.

Verificarea planității suprafețelor tencuite se va face cu un dreptar de 2 m lungime prin așezarea acestuia în orice direcție pe suprafață tencuită și măsurarea golurilor între dreptar și tencuială.

Verificarea verticalității și orizontalității suprafețelor și a unchiilor se va face cu dreptarul, bolobocul și cu firul de plumb.

Grosimea stratului de tencuială se va verifica prin baterea unor cuie în zonele respective sau prin sondaje speciale care se fac în locurile mai puțin vizibile pentru a nu strica aspectul tencuielilor prin reparații ulterioare.

Aderența straturilor de tencuială la stratul suport se va verifica în general numai princiocănire cu un ciocan de lemn, un sunet de "gol" arată desprinderea tencuielilor și necesitatea de a se reface întreaga suprafață de lipit. În cazuri speciale aaderența la suport a tencuielilor se va face și prin extrageri de carote din tencuială.



Finisaje interioare + exterioare

- Zugrăveli lavabile

Zugrăvelile lavabile sunt realizate cu vopsea acrilică pe bază de apă și se pot aplica atât la pereți interiori cât exteriori.

Caracteristici tehnice

- nu crapă datorită elasticității;
- este omogenă, cu mare capacitate de acoperire;
- este antistatică - nu reține praful;
- este ușor de aplicat.

Suprafața pe care se pot aplica

- beton aparent;
- suprafețe tencuite;
- suprafețe gletuite;

Aceste suprafețe trebuie să fie curate și uscate. Pe suprafețele murdare se aplică înainte un strat de subacoperire.

Culori :

- alb;
- nuanțe din palete de culori.

Aspectul - suprafeței acoperite - mat.

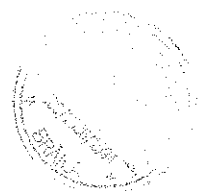
Putere de acoperire - în funcție de capacitatea de absorbție specifică suprafeței și de rugozitatea ei se pot acoperi 7 - 9 mp într-un strat dintr-un kg. de vopsea, diluat 5 - 10% cu apă curată.

Metode de aplicare

- pensula
- rola
- prin pulverizare

Timp de uscare

- la temperatura de 25 ° și 50% umiditate relativă;
- 1 - 2 ore primul strat;
- 2 - 4 ore al doilea strat.



- Vopsea sintetică lavabilă

1. Proprietăți fizice și chimice

- Compoziție : Poliester, elastomer sintetic, texturat având în compoziția sa mică perlit, fungicidal, pigmenți anorganici, solvent organic.
- Conceput pentru protecția și decorarea suprafețelor exterioare și interioare
- Nu conține apă și nici nu se combină cu apa.
- Ploaia nu are nici un efect asupra vopselei.
- Are proprietatea de a asigura difuzia vaporilor (respirația) și o bună izolație termică prin faptul că vopseaua nu absoarbe și nu reține apa.
- Prezintă flexibilitate împiedicând formarea unor crăpături, de asemenea, aderență pe suprafețele pe care este aplicată.
- Are rezistență la foc și la șocuri și uzură.
- Uscarea superficială se realizează în 8 ore, pentru o uscare în profunzime sunt necesare 14 zile.
- Greutatea specifică este de 1 : 10.
- Se livrează în 16 culori, are o stabilitate a culorilor, soarele nu le afectează.
- Este produs în trei texturi : superfină, fină, medie.
- Consistență vâscos, semipastă.
- Rezistență chimică în atmosferă agresivă, protecție bazică și rezistent la compuși ca : săruri, alcali, acizi, gaze.

2. Modul de aplicare

Pregătirea suportului

Poate fi aplicat ușor pe suprafețe din : beton, zidărie, tencuieli, metal, aluminiu, lemn, plastic.

În cazul prezentului obiectiv finisajul de strat vizibil din poliester elastomer sintetic texturat se va aplica pe tencuielile exterioare a fațadelor și a spațiilor interioare indicate în documentație.

Tencuielile se vor executa conform tehnologiei specifice capitolului de tencuieli exterioare și interioare cu respectarea strictă a condițiilor de :

- calitate a materialelor utilizate la prepararea diferitelor tipuri și mărci de montare pentru tencuieli;
- controlul și pregătirea stratului suport;
- execuția trasării suprafețelor de tencuit;
- executarea amorsării;
- executarea grundului;
- execuția stratului vizibil;
- protejarea lucrărilor executate;
- verificarea aspectului general al tencuielilor.

Toate suprafețele trebuie să fie uscate și în stare corespunzătoare aplicării vopselei.

Suprafețele care nu se vor vopsi cu poliester elastomer sintetic, trebuie bine acoperite cu pânză, hârtie sau alte materiale.



Aplicarea se face prin pulverizare, folosindu-se aparatura specifică, pompă de înaltă presiune, pistol de vopsit și compresor.

Fiind pulverizată sub presiune, vopseaua pătrunde în interiorul suprafețelor și devine parte componentă a acestora.

Aplicarea cu pistol impune echipeleor de execuție să obțină întotdeauna aceeași grosime. Un singur strat dă protecția necesară.

Datorită compoziției sale poate fi aplicată în condiții meteorologice variate.

Anexăm rezultatele testării efectuate de Institutul de Cercetări în Construcții și economia Construcțiilor București, necesar emiterii agrementului tehnic.



Executarea șarpantei

Șarpantele dulgherești pe scaune sunt folosite la toate tipurile de clădiri de locuit și social culturale.

Structura șarpantei este alcătuită din popi verticali legați între ei în sens transversal cu clești care împreună cu căpriorii așezați în dreptul popilor realizează un contur indeformabil în sens transversal - longitudinal, pe popi reazemă pane ce susțin căpriorii, legate de popi prin contrafișe care asigură stabilitatea longitudinală a șarpantei.

Popii se dispun de regulă pe planșeul podului în dreptul centurilor zidurilor portante sau al riglelor grinzilor și stîlpilor (la structurile pe cadre).

Elementele de rezistență ale șarpantei sunt următoarele :

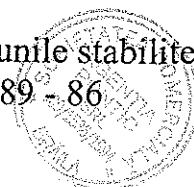
- a) căpriorii - dispuși după linia de cea mai mare pantă
 - susțin șipcile, astereala
 - susțin șipcile astereala
 - reazemă pe pane și cosoroabe
- b) panele - dispuse longitudinal clădirii
 - reazemă pe popi
- c) cosoroabe - dispuse pe zidurile exterioare sau pe riglele de contur ;
- d) popii - așezați verticali sau înclinați ;
- e) cleștii - solidarizează popii și căpriorii
 - se amplasează sub pane și se prind de popi și căpriori prin buloane sau cuie ;
- f) contrafișele - realizează în mod curent contravîntuirea longitudinală a șarpantei

Materiale folosite

Material lemnos pe sortimente este specificat în următoarele standarde :

- a) lemn brut (rotund)
 - STAS 1040 - 85 - lemn rotund de rășinoase pentru construcții;
 - STAS 4342-85 - lemn rotund de foioase pentru construcții ;
- b) lemn ecarisat și semiecarisat se folosește sub formă de :
 - popi , pane, capriori, cosoroabe, clești
 - scînduri și dulapi
 - șipci și rigle
 - grinzi cu două, cu trei și cu patru fețe plane și paralele între ele și grinzi cu teșituri
 - margini, lăturoaie, restrale

Sortimentele de cherestea (lemn ecarisat) se livrează la dimensiunile stabilite conform STAS 942/86 pentru lemn de rășinoase și conform STAS 8689 - 86 pentru lemn de foioase



Pentru executarea sarpantei se va folosi lemn de rășinoase clasa de calitate I
Clasele de calitate sunt specificate în :

- STAS 1949 - 86 pentru cherestea de rășinoase

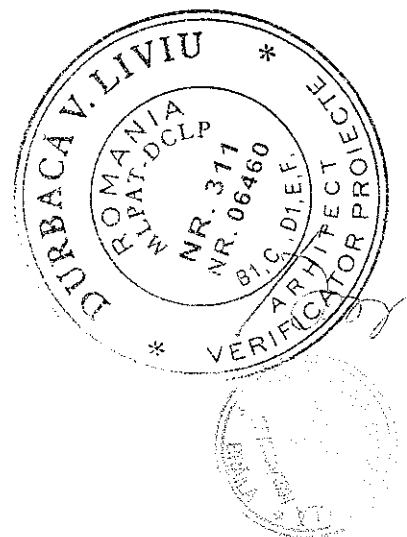
Sarpanta se ancorează de clădire cu mustăți de oțel - beton lăsate din centuri și grinzi, pe conturul clădirii și în dreptul fiecărui pop.

Asamblarea șarpantelor se realizează cu îmbinări dulgherești.

Elementele metalice pentru îmbinări sunt următoarele :

- cuie din sîrmă de oțel conform STAS 2111/90;
- suruburi pentru lemn conform STAS 925 - 80, STAS 1451 - 80, STAS 1352 - 80, STAS 1453 - 80, STAS 1455 -80 și STAS 1755-80;
- piulițe hexagonale și pătrate conform STAS 922/89 și STAS 925-90
- buloane confecționate din oțel beton OB 37, saibe din tablă groasă, profile laminate, etc.

Protecția împotriva atacului ciupercilor și al insectelor xilofoge și evitarea umezirii care să conducă la o conservare bună a materialului lemnos folosit se face în conformitate cu STAS 2925/86.



- Învélitori din tablă tip țiglă

1. Domeniul de utilizare

Învélitoarea din tablă de oțel se poate utiliza la orice tip de acoperiș cu pantă minimă de 14° . Datorită calității excepționale a materialului, a formei și a aspectului estetic se poate utiliza atât în cazul construcțiilor noi, cât și la renovarea acoperișurilor construcțiilor existente.

Greutatea proprie redusă a produsului (4,60 kg/mp) face de multe ori posibil montajul tablei direct pe învélitoarea veche, fără îndepărtarea acesteia.

2. Dimensiuni, date referitoare la produs

Tabla tip țiglă asigură o etanșeitate de 100% și o durabilitate excelentă în condiții de exploatare severe. având lățimea de acoperire de 1,00 m. Foile de tablă se livrează la dimensiunile comandate, lungimea maximă fiind de 6 m, dar pentru o manipulare ușoară se recomandă folosirea lungimilor maxime de 4,00 m.

Materialul de bază este tabla zincată la cald, acoperită cu un strat de teflon cu grosimea de 175 mm sau 25 mm, iar partea inferioară cu un strat de lac. Această protecție, în condiții climatice severe, este sigură și durabilă (fig.nr.1)

Învélitoarea din tablă tip țiglă se montează întotdeauna împreună cu folie anticondens, dispusă sub șipcile pe care se montează tabla. Folia este realizată din fibre plastice, asigurând scurgerea apei de condens și aerisire corespunzătoare, are proprietăți fono și termoizolante. I olia anticondens respînge microorganismele și nu mucegăiește. Se livrează în suluri de 1,3 x 50 m. Cu ajutorul accesoriilor (vezi fig.nr.2) fiecare detaliu al acoperișului se poate executa estetic și etanș, gama acestora fiind foarte largă.

3. Proiectare

Aceste învélitori asigură o etanșeitate perfectă. Suprapunerile și îmbinările sunt etanșe 100% și în cazul ploilor abundente sau a viscolelor de zăpadă, dacă panta nu este mai mică de 14° și execuția s-a realizat conform indicațiilor

Fenomenul de condens se poate produce pe partea inferioară a tablei. Pentru aceasta este obligatorie folosirea foliei anticondens.

În urma observațiilor făcute, nivelul de poluare fonică pe timp de ploaie s-a dovedit a fi de cca. 40dB.

Aceste învélitori asigură protecția, contra extinderii incendiului, fiind incombustibile 15 min.

File de tablă se fixează pe șipci obișnuite din lemn (25 x 50 mm) sau metalice. În cazul șipcilor din lemn cu dimensiuni curent utilizate, distanța dintre căpriori trebuie să nu depășească 90 cm. În cazul utilizării șipcilor metalice, distanța maximă între căpriori poate fi de 1,20 m.

La clădirile noi șarpanta se va întocmi conform calculelor statice. În cazul renovării acoperișurilor, când șarpanta rămîne neschimbată, în cele mai multe cazuri se poate utiliza vechea structură. Și în acest caz verificarea este necesară.

Trebuie asigurată o ventilație corespunzătoare a acoperișului și a podului. Pentru aceasta raportul între aria bazei elementelor de aerisire și aria construită a acoperișului, trebuie să fie minim 1/500. Dacă sub învelitoarea există și termoizolație (sau se va monta ulterior) aceasta trebuie să fie minim 50 mm distanță de învelitoare, aerisirea se va asigura conform celor descrise mai sus și fig.nr.3

4. Montaj

Unelte :

- se montează cu ajutorul sculelor din fig.nr.4.

Tăierea tablei se face numai cu foarfeca de tăiat tablă electrică sau de mână. Este interzisă tăierea tablei cu flexul.

Pregătirea montajului :

Se verifică panta acoperișului și perpendicularitatea șarpantei la colțuri conform fig.nr.5

recomandăm tasarea unor linii de ghidaj perpendiculare pe streășină pentru a ușura montajul.

Unghiul de înclinație al șarpantei trebuie să fie min.14.⁰.

Manipularea tablelor :

Foile de tablă se vor manipula ridicate pe cantitate. În cazul în care acest lucru nu este posibil tabla se va manipula cu mare atenție, pentru a nu apare deformări.

Tăierea, decuparea tablei :

Tăierea se va efectua la sol pe platforme plane sau pe șarpantă pe suport rigid cu ajutorul sculelor menționate mai înainte.

După terminarea operației de tăiere așchiile se îndepărtează de pe suprafața tablei.

Montaj : (fig.nr.6)

Se poziționează cele două șipci de la streășină astfel încât marginea tablei să treacă suficient peste marginea jgheabului. În continuare distanța între șipci va fi de 40 cm, ultima șipcă se dispune la cca. 5 cm de coamă.

Se urmărește ca fiecare foaie de tablă să fie montată perpendicular pe linia streășinii.

Se marchează linia de montaj pe streășină și pe coamă la distanța de 1 m.

Se începe montarea tablelor începând de la o margine. Este foarte important ca foile să nu se deformeze în timpul montajului și să calce perfect pe șipci.

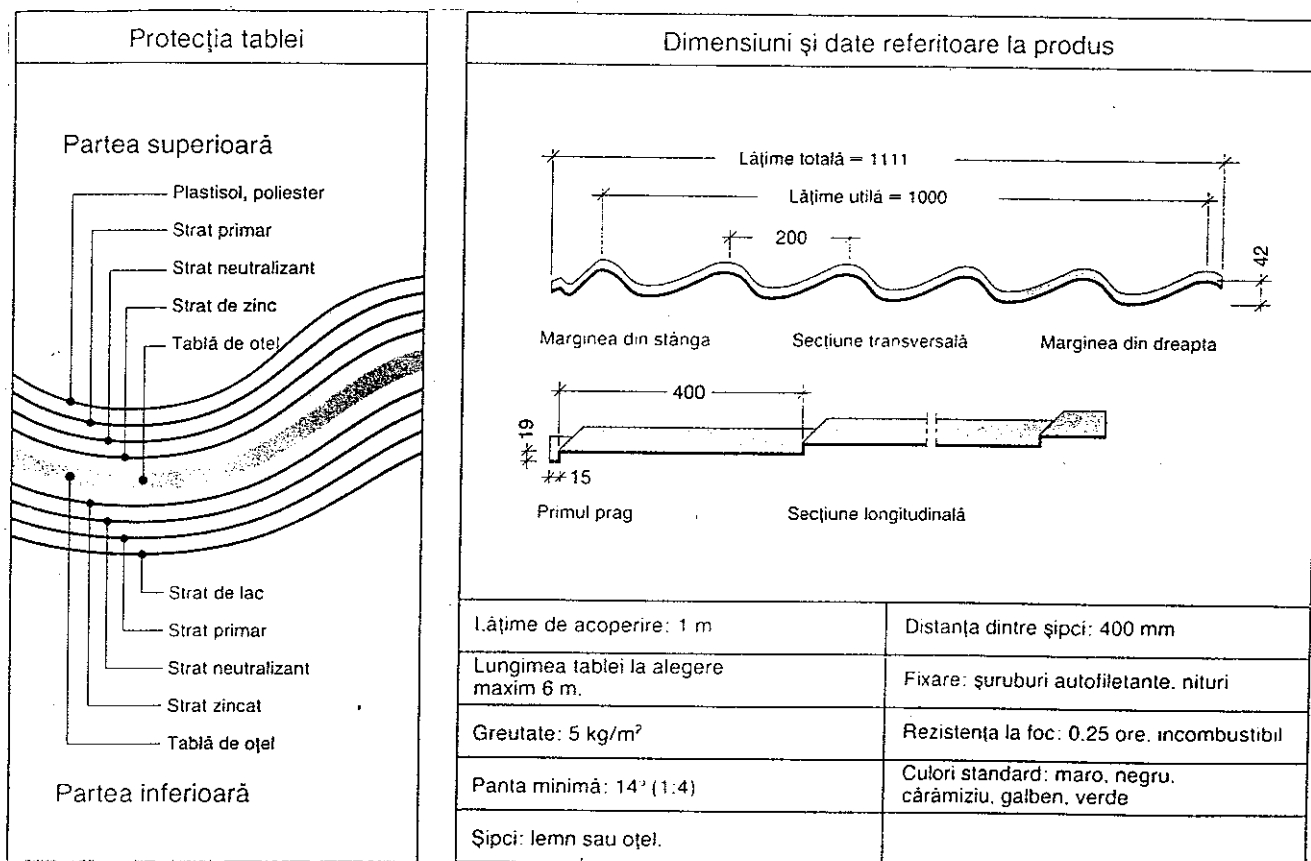
Pentru fixarea foilor de tablă se vor folosi șuruburi autofiletante. Aceasta se livrează atât pentru lemn (4,8 x 35 mm) cât și pentru metal (4,8 x 22 mm).

Transport și depozitare

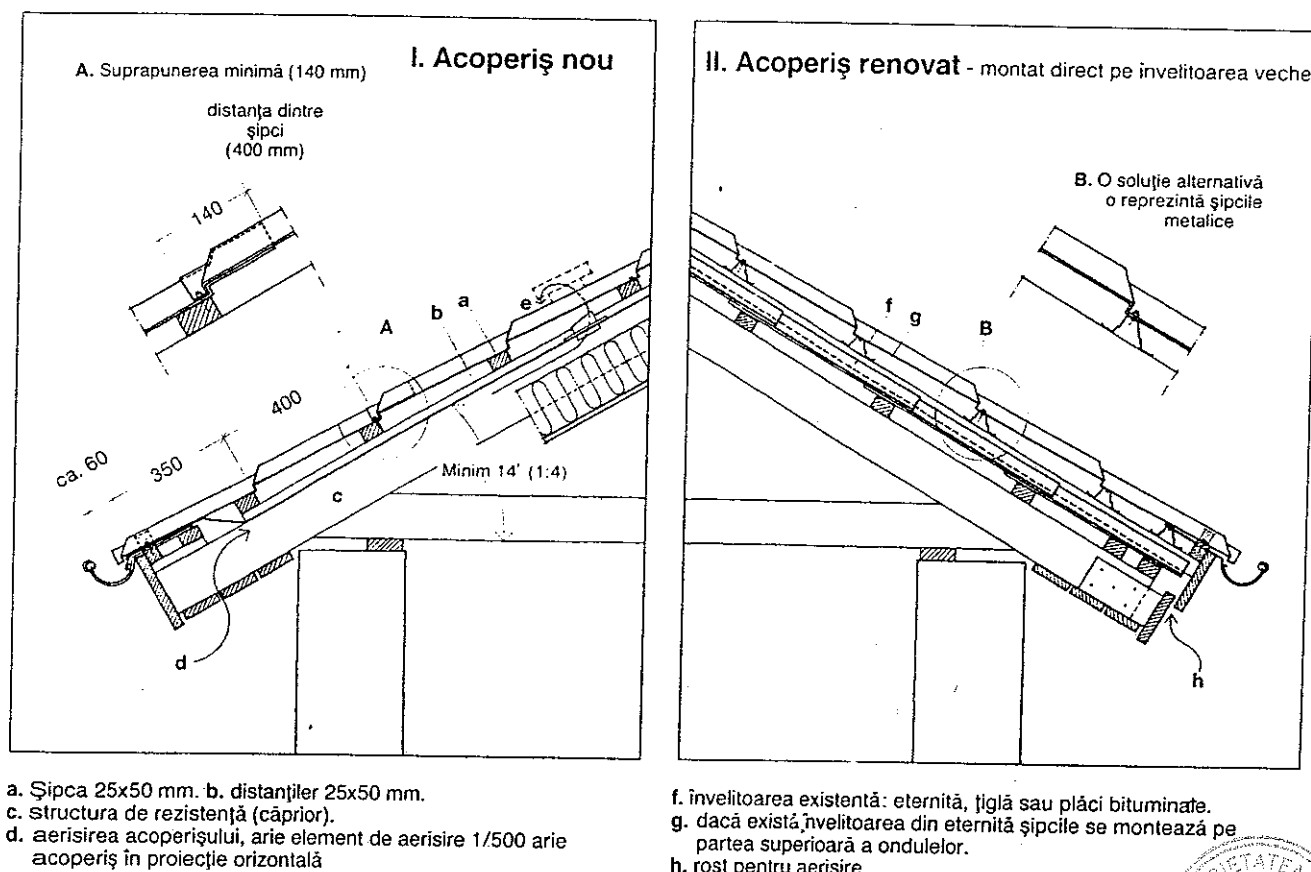
Tabla tip țiglă se transportă paletizat, acoperită cu folie, la lungimea comandată, pregătită pentru montaj.

Depozitarea se face în loc uscat în poziția orizontală.



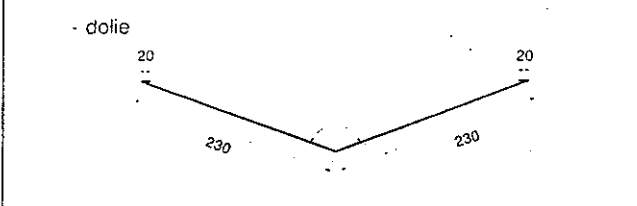
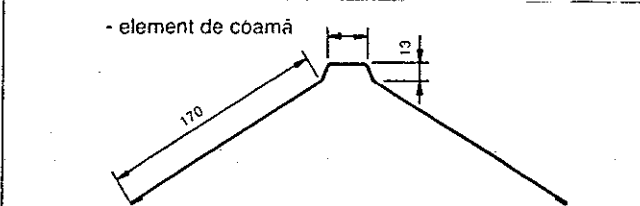
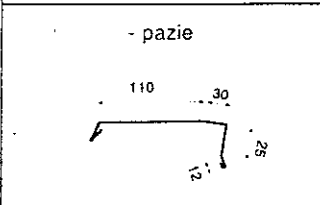
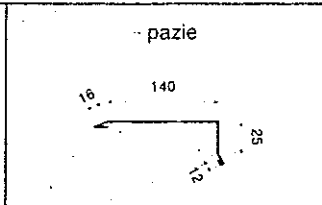
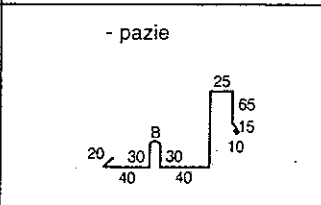
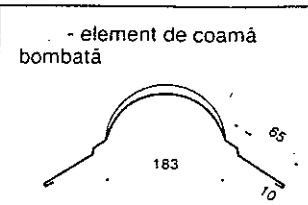
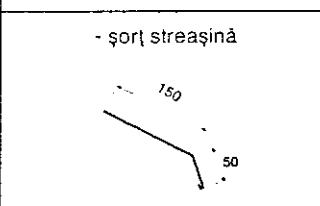
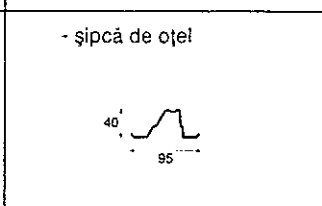
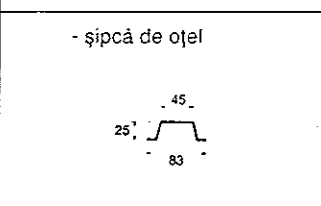
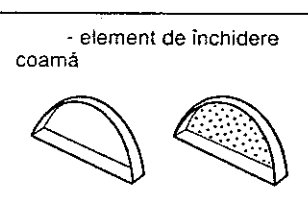
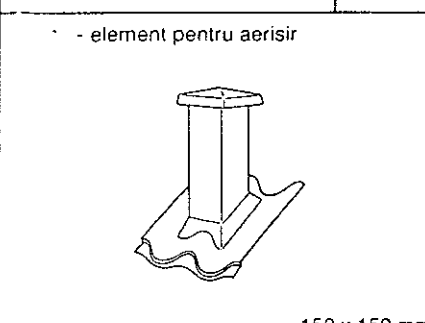
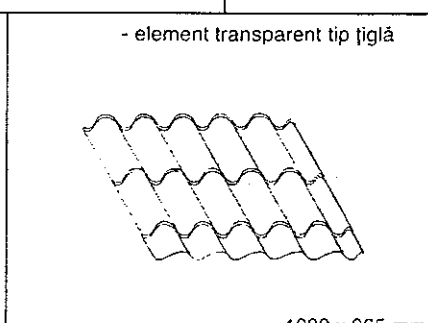
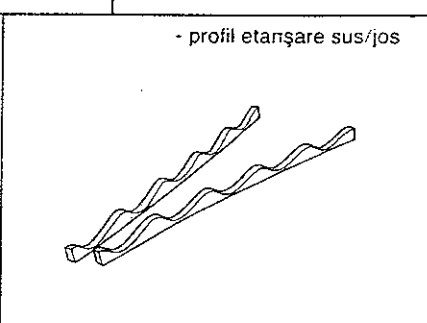
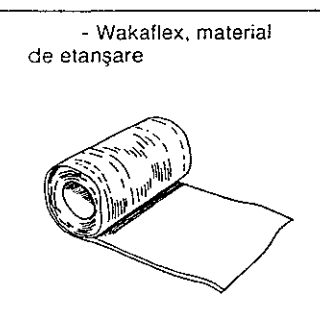
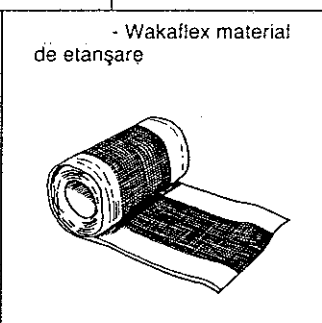
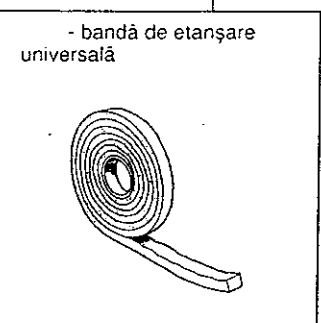
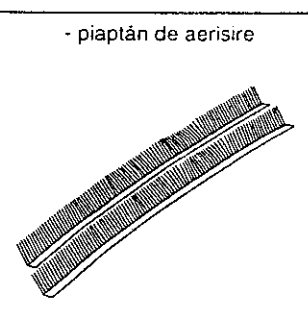
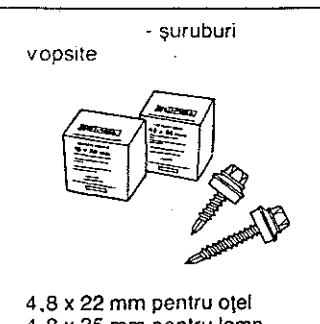
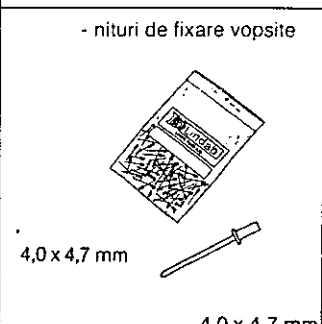
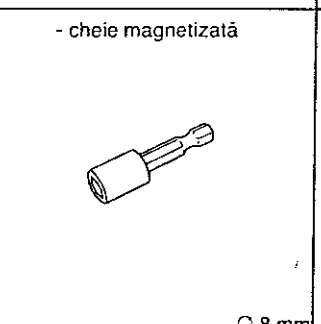
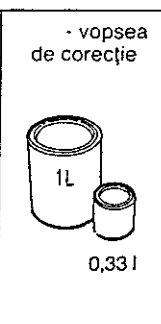


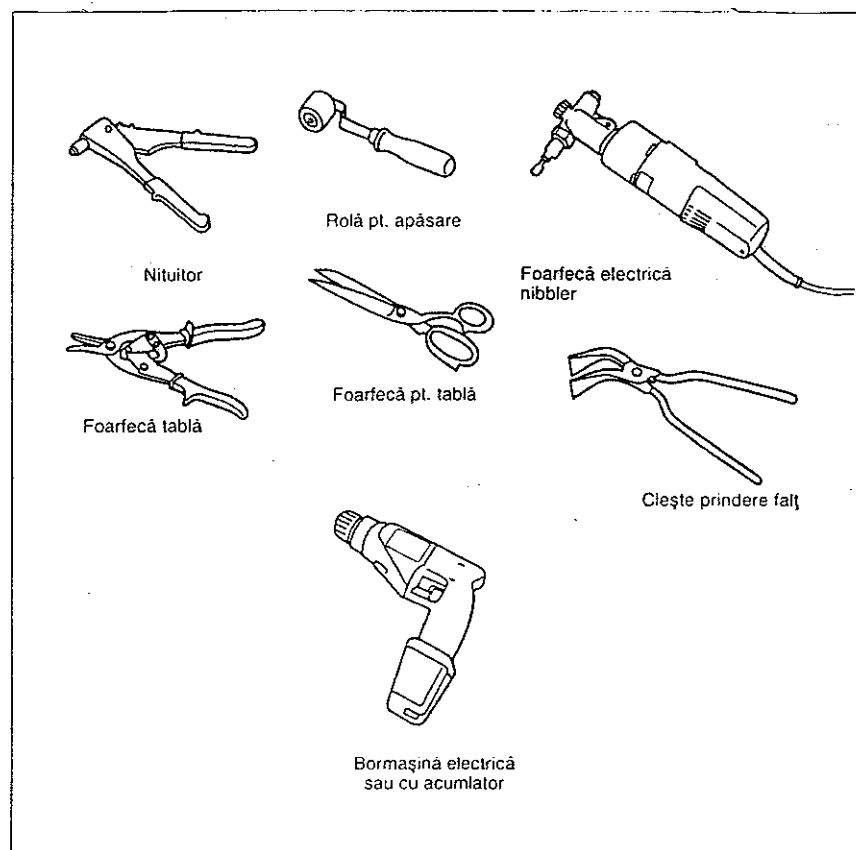
- fig. nr.1 -



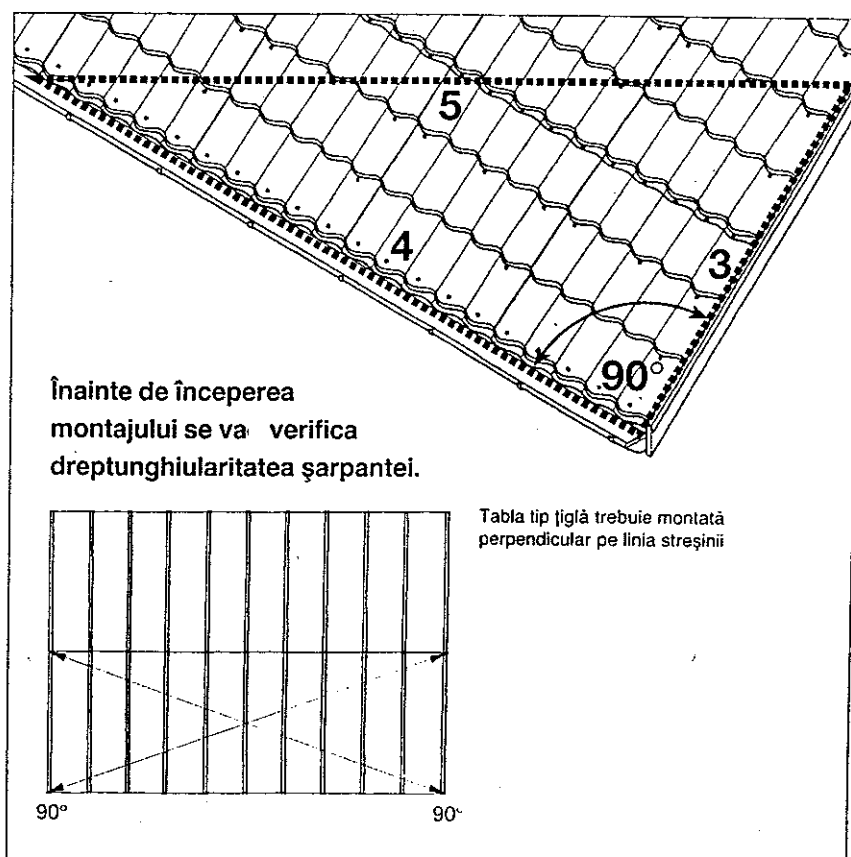
- fig. nr.3 -



- dolie 	- element de coamă 		
- pazie 	- pazie 	- pazie 	- element de coamă bombată 
- șorț streășină 	- șipcă de oțel 	- șipcă de oțel 	- element de închidere coamă 
- element pentru aerisire  150 x 150 mm	- element transparent tip țiglă  1000 x 965 mm		- profil etanșare sus/jos 
- Wakaflex, material de etanșare 	- Wakaflex material de etanșare 	- bandă de etanșare universală 	- piaptân de aerisire 
- șuruburi vopsite  4,8 x 22 mm pentru oțel 4,8 x 35 mm pentru lemn	- nituri de fixare vopsite  4,0 x 4,7 mm	- cheie magnetizată  8 mm	gel de etanșare  0,33 l - vopsea de corecție  1 l 0,33 l

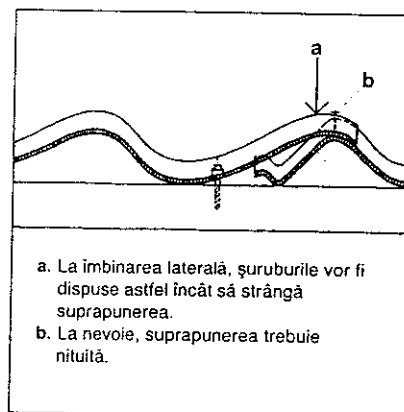
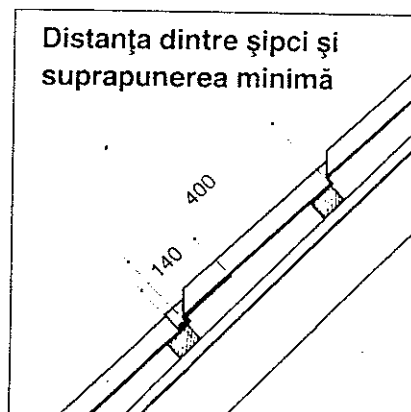
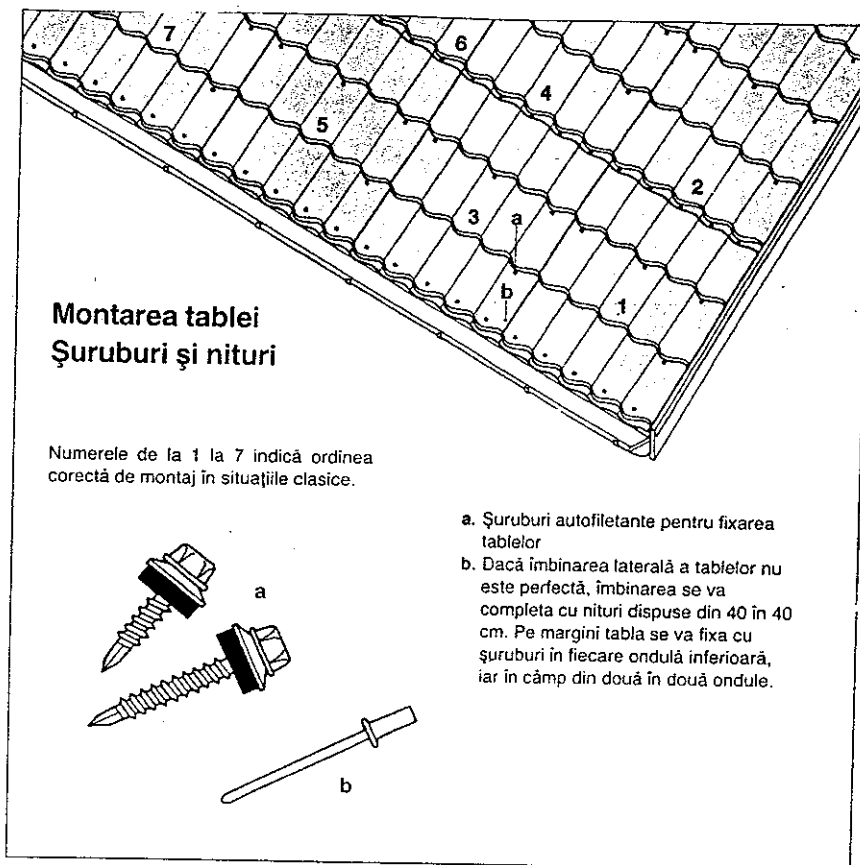


— fig. nr.4 —



— fig. nr.5 —





— fig. nr.6 —



Montaj: (fig. nr. 6)

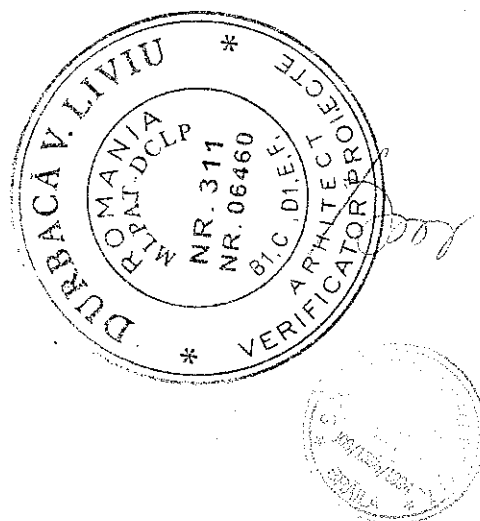
Se poziționează cele două șipci de la streășină astfel încât marginea tablei să treacă suficient peste marginea jgheabului. În continuare distanța între șipci va fi de 40 cm, ultima șipcă se dispune la cca. 5 cm de coamă.

Se urmărește ca fiecare foaie de tablă să fie montată perpendicular pe linia streășinii.

Se marchează linia de montaj pe streășină și pe coamă la distanța de 1 m.

Se începe montarea tablelor începând de la o margine. Este foarte important ca foile să nu se deformeze în timpul montajului și să calce perfect pe șipci.

Pentru fixarea foilor de tablă se vor folosi șuruburi autofiletante. Aceasta se livrează atât pentru lemn (4,8 x 35 mm) cât și pentru metal (4,8 x 22 mm).



- Schele metalice tubulare

Generalități

Acest subcapitol se referă la montarea și demontarea schelelor metalice exterioare tubulare.

Condiții specifice de lucru

Normele de muncă pe lângă timpii operativi necesari executării lucrărilor indicate la fiecare articol mai cuprins și timpii de adaos pentru :

- pregătirea - încheierea și deservirea locului de munca 6,7%;
- odihnă și necesități fiziologice 13,8%

Total timp de adaos = 20,5

Schelele metalice se montează pe terenuri plane cu denivelări mici, până la + 10 cm față de nivelul mediu sau pe terenuri în pantă.

Elementele componente ale schelei se consideră aduse și depozitate pe sortimente la o distanță maximă de 15 m de linia de amplasare a montanților sau maximum 15 m de scripete, pentru transportul pe nivel, iar materialul mărunț depozitat pe sortimente la o magazie situată la cel mult 100 m de locul de montare.

Condiții tehnice specifice

La alcătuirea și montarea schelelor metalice tubulare și a eșofadajelor E.75 trebuie îndeplinite următoarele condiții :

- să se asigure obținerea formei și dimensiunilor exacte ale elementelor de beton și beton armat respectând în același timp și poziția pe care o au unele față de altele, conform prevederilor din proiect;
- să fie stabile și rezistente adică să poată prelua greutatea de împingerea laterală a betonului proaspăt și celelalte încărcări care apar pn procesul de execuție a lucrărilor fără a se deforma mai mult de cât în limitele admise.

Montarea și demontarea schelei metalice tubulare de inventar, se va face în conformitate cu "Instrucțiuni pentru exploatarea schelelor metalice tubulare, tip 6 Martie Timișoara " și CPMB pentru lucrări de schele interioare și exterioare.

Schele exterioare se vor monta la o distanță de cel puțin 5-10 cm de zid pentru a se putea verifica verticalitatea zidăriei și a tencuielilor iar în cazul montării acestora pentru zidării ele vor fi montate treptat pe măsură ce se înalță zidurile, pentru a o apăra de presiunea vântului și pentru a putea fi ancorată de zidărie.

În timpul montării la fiecare etaj se va verifica orizontabilitatea și verticalitatea elementelor schelei, distanța între elementele acesteia și între schelă și zid.

La schelele metalice înalte, se va monta o instalație de paratrăsnet în conformitate cu prescripțiile tehnice în vigoare.

În cazul montării podinelor succesive, acestea se vor monta cel puțin câte două una servind ca podină, de lucru iar cealaltă la etajul imediat inferior, servind ca podină de siguranță (protecție).

Schelele vor fi bine contravîntuite longitudinal și transversal.

Demontarea schelelor se va efectua de sus în jos, în ordinea inversă a operației de montare, după ca în prealabil au fost îndepărtate resturile de materiale, sculele și dispozitivele de pe podinele de lucru,



Este interzisă strict aruncarea de la înălțime a pieselor demontate.

După demontare, elementele schelelor vor fi curățate și stivuite pe sortimente, iar piesele mărunte predate depozitului unității.

Norme pentru articole de lucrări

Montarea și demontarea schelei metalice tubulare.

La montare :

- pregătirea suportului schelei constînd din îndepărtarea resturilor de materiale, nivelarea pămîntului și așezarea dalelor din beton sau a transverselor de lemn;

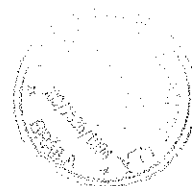
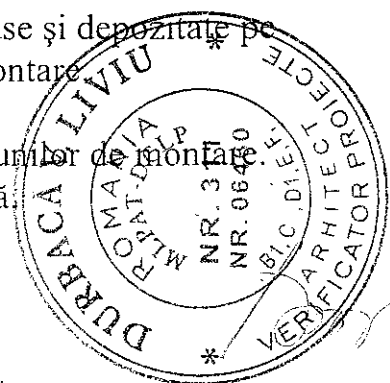
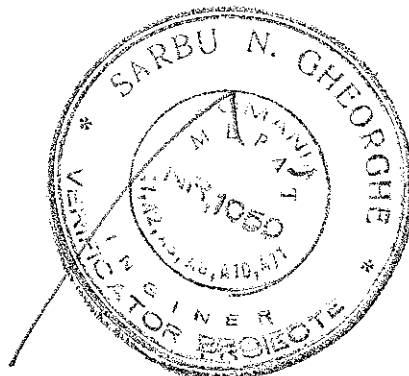
- alegerea și transportul pieselor de schelă la sol;
- trasarea poziției schelei;
- montarea elementelor de reglare și a legăturilor;
- orizontale inferioare;
- montarea nivelului zero la legături orizontale;
- montarea nivelului unu la cadre longit.
- picioare și legături orizontale respective;
- montarea nivelului unu la scară;
- montarea nivelului unu la cadre longitudinale picioare și legături orizontale respective inclusiv montarea scripetului;
- montarea nivelului pe panouri transversale balustrade de scară și longitudinale orizontale respective;
- montarea nivelului "n" de scară;
- montarea legăturii la construcție;
- montarea la ultimul nivel a legăturilor orizontale suplimentare și a scripetilor;
- montarea podinelor de circulație și a balustradelor de capăt;
- montarea vizierei cu plasa de protecție și a paratrăsnetului;
- verificarea poziționării corecte a schelei, montării corecte a elementelor a legăturilor la construcție a orientatității și perpendicularității schelei, a montării parastrăsnetului și a legăturilor la pămînt.

Elementele componente ale schelei se consideră aduse și depozitate pe sortimente la o distanță maximă de 1,5 m de la locul de montare.

La demontare :

Procesul de muncă se execută în sens invers operațiunilor de montare.

Unitatea de măsură - 1 mp fațadă acoperită de schelă.



**PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII
LUCRĂRILOR ȘI FAZE DE EXECUȚIE DETERMINANTE –
arhitectură**

**Obiectul : Reabilitare Școala cu cls. I-VIII, loc. Rîmnicelu, jud.
Brăila**

Beneficiar : Școala cu cls. I-VIII Rîmnicelu

În conformitate cu Legea nr. 10/1995 și normativele tehnice în vigoare, se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității:

Nr crt	Lucrări ce se controlează, verifică sau recepționează calitativ, pentru care se întocmesc documente	Document : -proces verbal lucrări ascunse (PVA) -proces verbal faza determinată (PVFD) -proces verbal rec. calitativ (PVR)	Participanți : -beneficiar(B) -executant(E) -proiectant(P) -insp. de stat în const.(ISC)	Nr. și data actului încheiat
1.	Izolare termică pereți	PVFD	B+E+P+ISC	
2.	Finisaje - la alegerea inspectorului	PVFD	B+E+P+ISC	

Beneficiar,

Proiectant,
S.C. AGENȚIA PONTIC
SRL Brăila

Constructor,

