

CAIET DE SARCINI

PRIVIND EXECUTIA LUCRARII

„ÎNVELITOARE TABLĂ PLANĂ PENTRU DIMPENSARUL DIN COMUNA SINTEU , LOCALITATEA SINTEU, nr. 15, JUDETUL BIHOR ”

1. Generalități:

Acest caiet de sarcini cuprinde alcătuirea și executarea învelitorilor din tablă plană la construcții civile.

Normativele care reglementează execuția de ansamblu a lucrării:

NP 069-2002- Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri

STAS 3303/2-88- Construcții civile ,industriale și agrozootehnice. Pantele învelitorilor. Prescripții de proiectare

2. Materiale și standarde de referință

Materialele folosite sunt conform listei de cantitati de lucrari anexata prezentei

Învelitoarea din tablă plană se pretează la realizarea acoperișurilor cu următoarele caracteristici:

- plane, de la cele mai mici pante 4-5° în sus;
- cu forme geometrice variate;
- etanșeitate perfectă;
- străpungeri pentru luminare și coșuri;
- estetic, cu posibilități de vopsire și/sau aplicare de strat protector.

3.Execuția lucrărilor

Tehnici de învelire: a) cu fișii din tablă - pe direcția pantei, de la coamă spre streășină, adecvată pentru cele mai mici pante
b) cu coli de tablă - care se pretează la acoperișuri tradiționale, cu pante peste 30° și turla cu elemente ornamentale în acest caz pe lângă fălțuire, pentru îmbinare este necesară și lipirea elementelor componente ale învelitorii.

Caracteristici tehnice pentru tablă cu strat protector:

Stratificare din interior spre exterior:

strat de lac

strat neutralizant, între lac și stratul de zinc;

strat de zinc (prin galvanizare) anticoroziv

tablă de oțel;

, protecție anticorozivă; strat neutralizant, pentru aplicarea vopsitoriei;

strat de vopsea izolanță, peliculă cu grosimea de 0.175 mm;

strat protector "plastisol" împotriva acțiunii intemperțiilor, asigurând totodată o bună aderență la suprafață pentru realizarea de falțuri solide și protecție la solicitările mecanice

Prelucrare: - manuală de la +5°C în sus

- mecanică de la -5°C în sus

Dilatate termică:

- datorită diferențelor de temperatură posibile între maxima de vară și minima de iarnă, fâșia de tablă de oțel se dilată în medie 1 mm/ml

- pentru prevenirea deformărilor se vor executa falțuri longitudinale și transversale adecvate compensatoare de dilatație .

Asteralea: luând în considerare distanța maximă între axele căpriorilor , grosimea asteralei

de scândură va fi conform solicitărilor din lista cu cantități, de preferat scânduri fâltuite.

Folie de polietilenă conform listei de cantități.

- cu câte o clemă fixă pe linia de pantă
- cu multe cleme mobile (permițând o deplasare prin alunecare - pt. compensarea la dilatație).

Cele două tipuri de clemele de prindere sunt confecționate din oțel zincat de calitate superioară cu 1kN rezistență la rupere. Înălțimea clemelor respectă înălțimea falțurilor, se prind cu șuruburi de astereală.

Poziționarea clemelor fixe se va face la aceeași cotă de nivel pentru întreg acoperișul în funcție de mărimea pantei, astfel:

- sub 10° la jumătatea pantei;
- între 10°-18° la 1/3 distanță de la coamă și 2/3 de la streășină
- între 18°-30° la 1/4 distanță de la coamă și 3/4 de la streășină
- peste 30° la 1/3 distanță de la coamă și 2/3 de la streășină

Poziționarea clemelor mobile se va face la distanțe interax de max. 45 cm și vor fi înglobate în falțurile longitudinale.

Distanța dintre fâșiile de tablă, la baza falțului, min. 10 mm.

Această rezolvare se întrebuițează și în cazul muchiilor de intersecție ale pantelor în cazul acoperișurilor teșite sau piramidale.

Rezolvarea coamei cu sistem de aerisire:

În vederea asigurării ventilării spațiului de sub astereală este indicată întrebuițarea soluției de coamă permițând evacuarea aerului, constând în:

- la fiecare fermă se aplică o pereche de platbenzi cu lățimea de cca 10 cm și lungimea cuprinsă între 50-60cm la nivelul coamei, care se fixează cu șuruburi de căpriori, deasupra coamei se va ridica cu cca 40 cm;
- la partea superioară a platbenzilor se vor fixa cu șuruburi pane de lemn de lățimea căpriorilor, cu lungimea de 30 cm și înălțimea de 8-9 cm;
- de aceste pene se prinde un rând de astereală, formând coamă deasupra coamei;
- de asemenea astereala se ridică și pe cele două părți ale platbenzilor pe înălțimea de cca 25 cm, apoi se îmbracă cu foaie de tablă;
- coama astfel realizată se acoperă cu un capac de tablă care se petrece peste tabla ridicată cu cca 10-15 cm, iar aerul va circula pe fanta dintre platbenzi, respectiv cele create de o parte și de alta a platbenzilor sub capac.
- această rezolvare împiedică pătrunderea precipitațiilor;
- pentru unele sisteme de învelitori de tablă există elementele de formarea coamei gata confecționate, inclusiv a capacului, montarea fiind mult simplificată în acest caz.

Fixarea învelitorii la nivelul streășinii

- se montează un șorț de tablă de fixare prinsă în cuie la cca 15 cm (cu decalaj în zig-zag) de astereală deasupra streășinii

- forma șorțului permite atât îmbinarea cu foaia superioară a învelitorii propriu zise, prin falț simplu (pt. deplasarea la dilatație), cât și conducerea apei în jgheab.

Jgheabul se va monta pe cârlige prinse de astereală deasupra căpriorilor, cât mai aproape de pазia streășinii. Învelitoarea de tablă împreună cu șorțul de prindere va depăși linia paziei cu cel puțin 6 cm, pentru a dirija precipitațiile în jgheab. Se recomandă ca și pазia să fie protejată de un șorț de tablă.

Rezolvarea îmbinărilor

-Dolii - se vor întrebuița fâșii de tablă cu lățimea de 1 m, racordarea cu învelitoarea pantelor se va face prin falțuri drepte;

- pentru preluarea deplasărilor din dilatare, în dreptul doliei se vor executa porțiuni de învelitoare în formă de trapez dreptunghiular cu latura înclinată îmbinată cu tabla din dolie.

Altă rezolvare, dar mult mai complicată este confecționarea jgheabului de dolie cu adâncime de min. 10 cm

și lățime min. 40 cm. În acest caz învelitoarea pantelor în dreptul jgheabului de dolie se încheie cu un șorț de prindere, asemenea streășinii.

Acoperiș-zid - în funcție de poziția zidului față de acoperiș se deosebește situația de coamă sau de dolie, principalul scop este etanșeitatea îmbinării față de precipitații.

În primul caz putem vorbi de un racord simplu, când un șorț de tablă ridicat la cca 30cm alipit de zid, cu partea superioară introdusă într-un rost de zidărie și etanșat cu chit special se racordează cu falț dublu și culcat de învelitoarea propriu zisă.

Dacă racordarea are loc pe linia pantei, situația se complică datorită fenomenului de dilatare. În acest caz se va introduce un falț de compensare, șorțul ce se ridică pe fața zidului se va racorda cu un falț simplu de un șorț de închidere și fixare fasonat în așa fel încât să asigure prinderea de zid și protecția cuielor cu un wassernas.

Aticuri, ziduri ce străpung acoperișul - În aceste cazuri se întrebuițează soluția prezentată la punctul anterior, cu deosebirea că șorțul de fixare se ridică până la muchia superioară a aticii (sau a zidului - pe ambele fețe) și se racordează cu copertina ce va acoperi partea superioară a aticii (zidului). Copertina sau glaful se va executa cu o pantă de 5°, asigurată de un suport tencuit sau de astereală. Dacă acoperișul este prezent de ambele părți a zidului și lățimea acestuia depășește 30 cm, se va asigura pantă în două direcții.

Coșuri - se vor racorda cu același material ca și învelitoarea. În jurul coșului se prevăd zone de acoperire distincte, adică fâșia (fâșiile) pe direcția pantei se întrerupe la o distanță de 30-50 cm de la coș, racordându-se cu șorțul de protecție a coșului. De regulă șorțul de racordare se ridică pe înălțimea de 30 cm pe tot conturul coșului. Dacă dimensiunea coșului pe direcția perpendiculară pe panta acoperișului depășește 75 cm este necesară crearea unor pante de scurgere în spatele coșului, care să dirijeze precipitațiile. De fiecare dată în spatele coșului se va ridica în sus sub tablă și folia de polietilenă. Tot în funcție de dimensiunile și poziția coșului se vor executa falțuri de compensare pentru deplasarea la dilatație.

Modul de execuție

- Se verifică astereala și se așează folia de polietilenă pe tronsonul în lucru, se montază șorțul de fixare la streășină.
- Se pregătesc falțurile prin încrustrare și îndoire mecanică pe ambele margini ale fâșiei (pe o margine îndoire simplă, de cealaltă dublă - adică de închidere).
- Materialul astfel pregătit se transportă pe acoperiș și se stabilește o direcție de montaj în funcție de geometria acoperișului.
- Marginea cu îndoitură simplă se prinde cu o clemă fixă și cleme mobile la distanțe de 45 cm pe toată lungimea pantei. Se prind falțurile la streășină și la coamă.
- Se acoperă marginea fixată cu marginea dublu îndoită a fâșiei imediat următoare.
- Se închide falțul cu ajutorul unei scule mecanice de etanșare a falțurilor.
- La terminarea montării învelitorii se va verifica toată suprafața, dacă s-au produs ecojiri sau zgârieturi în straturile protectoare, acestea se vor corecta neîntârziat cu vopsea adecvată în vederea asigurării calității și durabilității acoperișului.

Măsuri de siguranță și sănătatea în muncă

Se vor respecta prevederile legale actuale privind siguranța și sănătatea în muncă:

- Legea nr. 319/ 2006 a securității și sănătății în muncă
- Hotărârea nr. 1425/ 11.10.2006, privind aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/ 2006
- Hotărârea nr. 300/ 02.03.2006 privind Cerințele minime de Securitate și Sănătate pentru Șantierele temporare și mobile
- Legea nr. 307 din 12 iulie 2006 privind Apărarea împotriva Incendiilor

Înainte de începerea lucrărilor de execuție, la locul de desfășurare a acestora, reprezentanții beneficiarului și ai antreprenorului (conducătorii locurilor de muncă) vor analiza dacă măsurile din

prezenta sunt suficiente și vor stabili și alte măsuri dacă se impun, în funcție de condițiile concrete din teren, pentru prevenirea accidentelor de muncă, astfel;

- predarea concretă a amplasamentului construcției, utilajelor, instalațiilor, etc. care fac obiectul activității în comun
- evidențierea factorilor de risc care pot apărea ca urmare a activității desfășurate și măsurile preconizate pentru prevenirea oricărui eveniment
- existența locurilor de muncă cu „pericol grav și iminent” în sensul legii nr. 319/ 2006,
- limitarea concretă a locurilor de muncă și evidențierea activităților ce se pot desfășura în acestea;
- evidențierea unităților, utilajelor, clădirilor, liniilor sau instalațiilor, etc., care se pot utiliza în comun, respectiv în exclusivitate de către părți
- necesitatea efectuării împrejuririlor de protecție pentru lucrul la înălțime (împrejmuire cu bandă avertizoare și montare de plăcuțe avertizoare), pentru goluri, gropi, săpături sau alte pericole
- căile de acces și deplasare în incintă, locurile unde este permis accesul, precum și locurile unde este interzis cu strictețe acest lucru, cu marcarea acestora
- mijloacele operative de comunicare, semnalizare sau avertizare în caz de necesitate sau pericol iminent
- spațiile de depozitare a materialelor, pieselor sau utilajelor necesare activității.

Antreprenorul va întocmi instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru lucrările speciale ce urmează să fie executate în cadrul lucrărilor de învelitori din tablă plană.

În cazul efectuării unor lucrări cu caracter special, pentru care nu există prevederi în Nomele specifice de S.S.M. sau acolo unde acționează cumulative mai mulți factori de risc, se vor stabili și realiza măsuri concrete de evitare a efectelor acestora, în primul rând pentru protecția colectivă și apoi pentru cea individuală.

Intocmit,

Ing.Boncidai Mihai