

CAIETE DE SARCINI – LUCRARI DE ACOPERIRE CU TIGLA

1. GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrari de tinichigerie pentru acoperis din tabla neondulata, si non-autoportanta cum ar fi tabla galvanizata, titaniu-zinc sicupru. Aceste lucrari pot include atat lucrari noi cat si/sau lucrari de reabilitare.

Urmatoarele tipuri de invelitori sunt tratate in cadrul acestui capitol :

- Invelitori din tigle si olane .

Capitole asociate:

- Pentru izolatia de sub acoperis (membrana hidroizolanta, bariera de vapori): Etansatori si Reabilitare termica.

13.2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

SR EN 485-1-95	Aluminiu si aliaje de aluminiu. Foaie, fasie si tabla. Partea I: Specificatii Tehnice pentru verificare livrare
SR EN 485-3-95	Aluminiu si aliaje de aluminiu, foaie, fasie si tabla. Partea III: Tolerante pentru forma si dimensiune pentru produsele laminate la cald
SR EN 485-4-95	Aluminiu si aliaje de aluminiu, foaie, fasie si tabla. Partea III: Tolerante pentru forma si dimensiune pentru produsele laminate la rece
STAS 7608-88	Aliaje de aluminu. Clase
STAS 428/1-90	Foi de aluminu. Specificatii tehnice
STAS 488-87	Tabla din zinc si aliaje de zinc .
C37 -88	Normativ pentru alcatuirea si executarea invelitorilor la constructii .
STAS 2028-80	Otel galvanizat la cald Tabla galvanizata
STAS 289/2-87	Table din aliaj Cu-Zn. Dimensiuni
STAS 426/1 -84	Table din cupru. Specificatii tehnice
STAS 426/2-80	Table din cupru. Dimensiuni
STAS 428/1-90	Tabla din aluminiu. Specificatii tehnice

STAS 2274	Lucrari de tinichigerie pentru lucrari neindustriale, industriale si ferme, te evacuare, jgheaburi si accesorii de imbinare si fixare
EN 10143 : 1993	Metal continuu imersat acoperit cu tapla si fasie – Tolerante privind dimensiunile si forma

13.3. MATERIALE SI ECHIPAMENTE UTILIZATE, VERIFICAREA CALITATII, LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

MATERIALE

Invelitoarea este alcatuita din urmatoarele straturi :

- folie polietilenacurol de hidroizolatie peste care se bat sipcinlemnparalelecupantape care se vor monta elementele de invelitoare;
- elementele de invelitoaretigleceramice ;

○ Panteinvelitorilor .

Naturainvelitorii	Pante (cm/m)	Pante (cm / m)
	minime	uzuale
Tiglaceramica	60	70 - 90
Tiglaprofilatadinbeton	30	40 - 100
Tabla plana obisnuita	15	30 - 60
Tabla profilatatiptigla	25	45 - 175

- Tabla din otel galvanizat :
 - Va fi otel laminat la cald Gauge 24 (0,60mm), table moale si otelita.
 - Zincata nu va fi mai mica de 215 g/m2 conform EN 10143 aplicata prin proces continuu de imersare.
- Tabla pentru acoperis din cupru: tabla din cupru laminata la rece in conformitate cu indicarea duritatii H00 si cu greutatea de 4,90 – 6,10kg/m2, daca nu se specifica altfel in planse.
- Jgheaburi si burlane : acelasi material ca la tablele pentru acoperis, daca sunt in conexiune.
- Materiale diverse: se furnizeaza materiale si tipuri de cleme, materiale de lipire, electrod de sudat, invelisuri protective, separatori, etansatori si accesorii cum se recomanda de producatorul tablei metalice, exceptand daca se indica altfel.
 - Etansator pentru rosurile de dilatatie .
- Accesorii: Exceptand cazul in care se indica ca lucrare la alta sectiun a caietelor de sarcini, se livreaza componentele necesare pentru sistemul de acoperis complet, incluzand coama, sageac, agrafe, sipci, scurgeri, jgheaburi, ventilatii, etansatori, garnituri si banda de inchidere. Se potrivesc materialele si finisajele acoperisului.

- Banda de etansaree: banda etansatoare cu compusi solizi poliizobutilenici sensibila la presiunea 100%. Se furnizeaza permanent banda elastica, care nu se deformeaza, nu este toxica, nu pateaza.
- Etansator de rost: O parte poliuretan elastomeric, polisulfidea butil sau etansator din silicon cum se recomanda de producatorul constructiei.
- Cuie:
 - Pentru tabla din otel sau zinc: otel inoxidabil 0,25mm minim, nu mai putin de 2,2cm;
 - Pentru tabla din cupru: ca mai sus, dar din cupru sau bronz.
- Sururburi si bolturi:
 - Pentru tabla din otel, titan-zinc si zinc: otel inoxidabil
 - Pentru tabla din cupru: Cupru, bronz sau alama.
- Pene: acelasi material ca tablele pentru acoperis, greutatea minima 4,9kg/m², aprox. 5cm largime x 7,5cm lungime. Lungimile pot varia, depinzand de imbinarea simpla sau dubla. Se urmaresc recomandarile producatorului.
- Lipire. Conform STAS 11212/2-84, compozitia pentru cupru 50% cositor si 50% plumb.
- Nituri: 0,3 – 0,5cm diametru, cu capete solide si saibe din acelasi material cu tabla.

Depozitare si Manipulare

Tabla metalica in timpul depozitarii se va mentine uscata si departe de pamant pentru a asigura ventilatie adecvata. Tablele si tiglele se depoziteaza in exterior ,dar se vor acoperi cu o invelitoare impermeabila pentru a le pastra uscate si pentru a impiedica deteriorarea lor.

- Trebuie avuta grija la manipularea tablei metalice pentru a evita deteriorarea suprafetelor. Deteriorarile minore se vor repara cu chit .
- Tiglele se vor depozita in stive si se vor manipula cu atentie pentru a evita spargerea lor . Se va verifica aspectul calitativ al atiglelor neadmitandu-se cele sparte , fisurate sau ciobite mai mult de 2 cm din margine .

Mostre

Contractorul trebuie sa respecte datele produselor incluzand specificatiile producatorului, instructiunile de montare, recomandarile generale pentru aplicarea tablei pentru acoperis.

Mostre (se furnizeaza inc cazul acoperiselor complet noi): inainte de achizitionarea materialelor si montarea componentelor metalice pentru acoperis, se pregateste o mostra. Se incorporeaza materialele si metodele de executie si montare identice cu cerintele proiectului. Se monteaza mostra pe suprafata acoperisului la indicatia Consultantului. Se retin mostrele acceptate din puncte de vedere al calitatii. Daca mostra este acceptata, poate fi incorporata ca parte a lucrarii pentru acoperisul metalic.

Mostra trebuie sa aiba dimensiune suficient de mare pentru a demonstra modurile de imbinare tipice, detaliile de prindere, constructia marginii, textura de finisare si culoarea.

Mostrele de material: din material metalic specific pentru acoperis pentru lucrarile de reabilitare, jgheaburi, burlane, tevi pentru evacuare apa pluvila etc.. vor fi de aprox 20cmx20cm din fiecare.

Plansele vor arata modul de formare si imbinare a tablei metalice si a tiglelor . Se indica rosturile de dilatare si conectorile hidroizolante pentru lucrarile adiacente si pentru bariere si penetrari.

13.4. Executarea lucrurilor

MONTAREA INVELITORILOR DIN TIGLE .

Se monteaza o folie elastica de protectie cu rol de bariera de vapori pe toata suprafata acoperisului exceptand cazul in care producatorul specifica altfel. Se foloseste adeziv pentru ancorare temporara, unde este posibil, pentru a minimiza folosirea de elemente de prindere mecanice sub acoperisul din tigla ceramica. Imbinarea se suprapune minim 5cm.

Pe astereala se monteaza randuri din sipci din lemn paralele cu poala . la distante egale intre ele , in vederea fixarii tigelor. Distanța dintre sipci este data de marimea elementelor de tigla .

Decalarea randurilor succesive de tigla de orice tip se va face cu o jumătate de tigla .

La tigele asezate simplu primul rand de la poala si ultimul rand de la coama trebuie sa fie asezate dublu si cu rosturile decalate . In dreptul unei sipci trebuie sa rezulte trei tige suprapuse , iar intre sipci 2 tige .

Prinderea pe suport a tigelor se va face in principal prin respectarea instructiunilor producatorului , dar in principal se va face prin legarea cu sarma zincata si / sau prin baterea in cuie .

Coamele se vor fixa cu mortar de ciment , iar in cazul depasirii pantelor uzuale se vor folosi prinderi suplimentare prin cuie cu cap conic .

D) EXECUTAREA SI MONTAREA JGHEABURILOR SI BURLANELOR .

Jgheaburile si burlanele pot fi executate din tabla zincata sau pot fi prefabricate , de acelasi tip cu materialul invelitorii (pot fi din PVC sau tabla prevopsita) .

Jgheaburile si burlanele din tabla zincata vor respecta prevederile STAS 2274/81 ;

Burlanele vor fi montate vertical , vor fi bine fixate cu bratari , cu tronsoanele petrecute etans , cel superior in cel inferior pe cca 6 cm .

Jgheaburile se vor fixa cu carlige din platbanda zincata sau protejata anticoroziv .

Glafurile , sorturile trebuie montate cu panta transversala spre exterior si trebuie prevazute cu lacrimar , iar strapungerile sa fie lipite cu cositor .

13.5. VERIFICAREA CALITATII

Verificari inainte de inceperea executiei invelitorii .

Trebuie sa se verifice :

- Existenta procedurilor tehnice de executie a invelitorii in documentele de calitate ale constructorului ;
- Existenta proiectului si a detaliilor de executie ;
- Existenta certificatelor de calitate pentru materiale ;
- Existenta agrementelor tehnice pentru produse si procedee noi ;
- Suportul invelitorii - existenta procesului verbal de receptie calitativa al suportului ;
- Elementele geometrice ale suportului : pante , planeitate , rectiliniaritate , distante dintre axe); abaterile de la planeitate nu trebuie sa depaseasca 5 mm in lungul pantei la dreptarul de 3m si 10 mm perpendicular pe panta ;

- Existenta si corectitudinea lucrarilor de tinichigerie aferente invelitorii (sorturi , pazii , doli , strapungeri , jgheaburi , burlane);

Verificari intimpul executiei lucrarilor .

Trebuie sa se verifice :

- Daca se respecta proceduratehnica de executie ;
 - Daca se respecta proiectul si detaliile de executie ;
- A) Pentrustratul de protectiedinfoliehidroizolatoare :**
- suprafatainvelitoriitrebuie sa fie neteda ,lipsita de denivelari ;
 - la streasinaastereatrebuie sa fie scoasa in consola fata de caprioricu 2 –3 cm , iarfoliatrebuieadusapefatainferioara a asterelei si prinse in cuie ;
 - ca foilehidroizolatoare sa fie dispuseparalelcustreasina la acoperisuricupanta pana la 20 cm/m si perpendicular la acoperisuricu pante mai mari ;
 - ca foilehidroizolatoare sa fie asezatepeasterealalipiteintreele , cupetreceeri de 10 cm in sensulscurgeriiapelor si fixatecucuiecu cap plat ;
 - toateracordarileacoperisuluicuelementele verticale ce iesdeasupra invelitorii ;
- B) Pentruinvelitoriledintiglasauolane se va verifica :**
- asezarearandurilor de tiglasauolane, in sfoara , paralelcupoala ; admitereaadmisibilaeste de 1 cm / m , dar max 5 cm pentruintreagalungime a versantului ;
 - decalarearandurilor successive de tigelecu o jumata de tigla ;
 - la tigelesolziasezatesimplu , primul rand de la poala si ultimul rand sa fie asezatedublu si curosturidecalate ;
 - la tigeleprofilaterealizarearezemariicompletepecelepatrulatouri ;
 - fixarea si etansareacoamelorcumortar de ciment ;
 - la olane , asezarepesuportcontinuu , protejatu un strat de materialbitumat ;
 - ca tigele si olanele sa fie intregi , nefiind admise cele sparte , fisurate sau ciobite ;
 - executareacorecta a doliilor din tabla zincata cu furtiduble , cositorite ;
- C) Pentru elementele de tinichigerie (jgheaburi , burlane , doli , glafuri) se va verifica :**
- pantajgheaburilor sa fie minim 5 % , sa corespundaprevederilorproiectului si sa nu permitastagnarelocala a apei turnate in jgheabpentruverificare ;
 - saezareajgheabului sa fie minim 1 cm si maxim 5 cm subpicaturastreasinii ;
 - imbinareatronsoanelor de jgheab sa fie facutaprinlipirecucositor ;
 - fixareajgheaburilor sa fie facutacuarligedinplatbandazincatasaprotejateanticorosivprin vopsire , montateingropat in astereala si fixate la distanteleprevazute in proiect ;

- burlanele trebuie montate vertical , cu abateri de max 0,5 cm /m , bine fixate cubrataridin tabla zincata , cutronsoanele petrecute etans , celsuperior in cel inferior pe 6 cm , iar la imbinare acutuburile de fontadin canal sa nu existe pierderi de apa ;
- glafurile si sorturile sa aibapantatransversalaspree exterior , sa fie prevazute culacrimare si sa fie bine fixate cucuie , iar strapungerile lipite cucositor ;
- amplasarea , prinderea corecta si etansarea imbinarilor pieselor de racordare in camp , la colturi si la burlane ;
- executia si prinderea corecta a sortului si racordarea lui la jghab ;
- realizarea pantei spre burlan , asigurand scurgerea apei fara stagnari ;

Verificari la sfarsitul executiei lucrarilor .

Trebuie sa se verifice :

- existenta si continutul certificatelor de calitate ale materialelor ;
- existenta agrementelor tehnice pentru produse si procedee noi ;
- invelitorile sa indeplineasca functia de indepartare a apei pluviale si de etanseitate la apa , la vant , la ploaie sau zapada ; la examinarea invelitoriipedesubt nu se admite ca aceasta sa prezinte interspatiiprin care sa se vadaluminadin exterior ;