

## Manual Montaj

### REZIDENTIAL



## INTRODUCERE

Acoperișul unei case este un element care nu trebuie privit doar din perspectiva utilității sale. De la forma, materialul din care este realizat și până la culoare, acoperișul este parte integrantă din identitatea casei, din personalitatea acesteia și, nu în ultimul rând, este cel care completează stilul și ambianța unei construcții.

Astăzi, majoritatea construcțiilor rezidențiale adoptă pentru acoperișuri varianta țiglei metalice. Avantajele sale constau în faptul că are greutate scăzută, durata mare de viață, se montează ușor și deci timpul de execuție a unui acoperiș este scurt.

Metigla produce țigla metalică la comandă, ea fiind tăiată conform necesităților clientului, respectând configurația acoperișului. Astfel se elimină pierderile inutile de material și se ușurează munca de montaj.

Metigla pune de asemenea la dispoziție întreg pachetul de piese de finisaj, accesorii și sistemul pluvial, toate pentru un acoperiș complet. Montajul poate fi făcut de către montatorii specializați ai partenerilor autorizați de Metigla sau chiar în regie proprie, cu respectarea instrucțiunilor din ghidul de montaj.

Semifabricatul de foarte bună calitate, utilajele de ultimă generație și asigurarea controlului calității pe tot parcursul procesului de producție, fac ca produsele Metigla să corespundă celor mai exigente cerințe.

Țigla metalică de la Metigla are un aspect deosebit, datorită decupajului după contur, care face îmbinările aproape invizibile. Paleta de culori este variată și termenele de livrare sunt foarte scurte datorită capacității mari de producție a utilajelor și a existenței unor stocuri importante de materie primă.

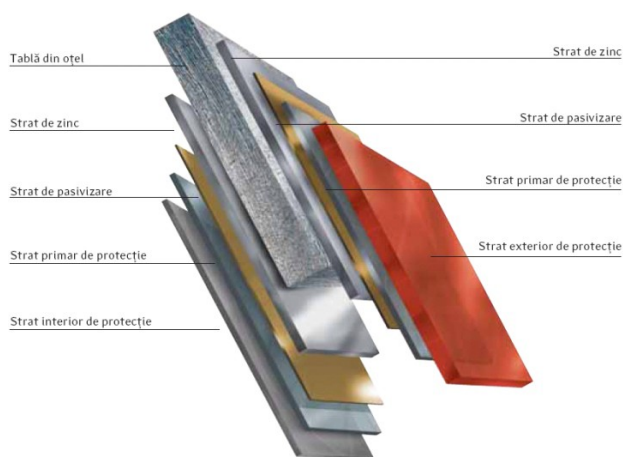


## MATERIA PRIMA

Metigla se obține prin profilarea tablei cu grosime de 0.5 mm din oțelul zincat la cald, cu un conținut de zinc de cel puțin 275g/m<sup>2</sup>, în conformitate cu euronorma EN 10346, ce conferă o foarte mare rezistență la coroziune.

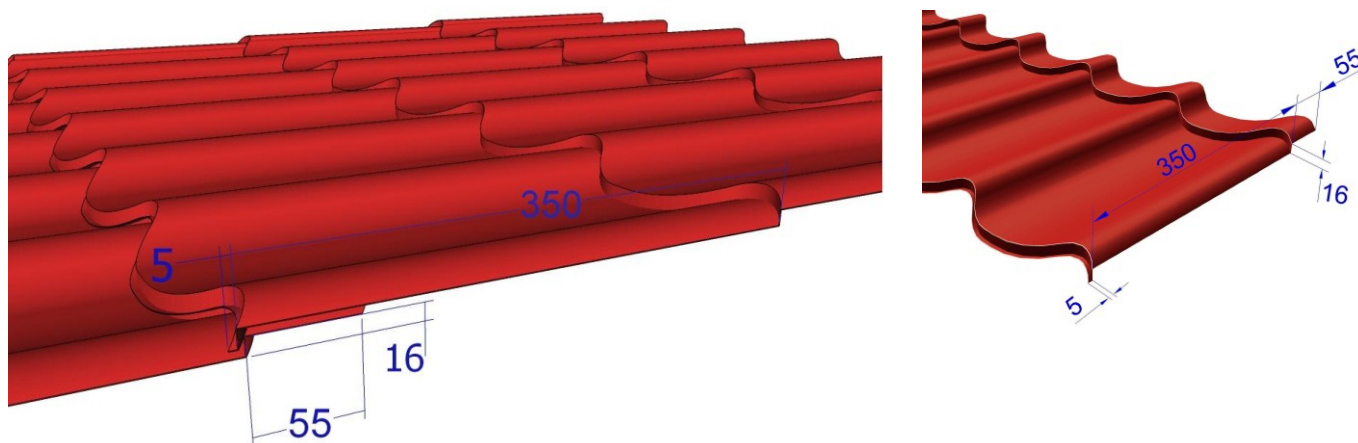
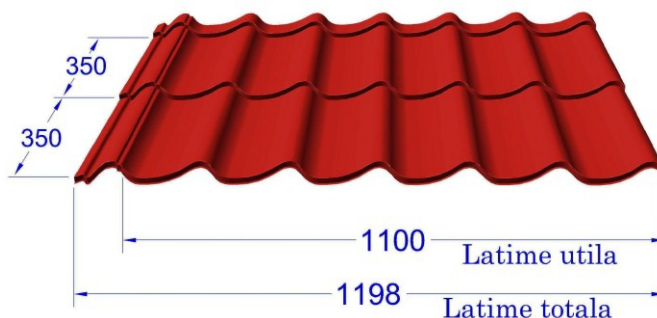
Stratul de zinc este protejat în tehnologie multistrat cu acoperiri succesive de pasivant, stratul primar și stratul exterior de poliester (SP 25μm) sau poliester mat (SPM 35μm), aplicate în câmp electrostatic într-o variată gamă de culori.

Această vopsea este în conformitate cu euronorma EN 10169 și cu cele mai înalte standarde de calitate ale European Coil Association.



## INFORMATII TEHNICE

- Lungimea unui modul este de 350 mm;
- Lățime foaie 1198 mm;
- Lățimea de acoperire 1100 mm;
- Lungimea minimă 410 mm;
- Lungimea maximă 9860 mm.\*
- Suprapunerea transversală 55+5 mm.
- Suprapunerea longitudinală 98 mm.



\* Pentru a putea fi transportate, încărcate și descărcate mecanizat, fără a produce deteriorarea foilor de țiglă, se recomandă ca lungimea maximă comandată să fie în jur de 6000 mm.

## LUNGIMI STANDARD

Nr. Module	Lungime (mm)	Nr. Module	Lungime (mm)
1	410	10	3560
2	760	11	3910
3	1110	12	4260
4	1460	13	4610
5	1810	14	4960
6	2160	15	5310
7	2510	16	5660
8	2860	17	6010
9	3210	18	6360

## MANIPULARE SI TRANSPORT

Tigla metalica de la Metigla este livrată în pachete legate și înfoliate. Incărcarea se face mecanizat cu ajutorul motostivitorului. Pachetele se așează pe suporturi de protecție la distanță de 1m. În timpul transportului se recomandă asigurarea pachetelor cu chingi, pentru a evita deplasarea și deteriorarea acestora în mijlocul de transport. Descărcarea se va face cu un motostivitor adecvat sau se poate face și manual, caz în care se vor respecta regulile specifice de manipulare pentru a evita zgârierea sau deteriorarea foilor de tablă.

Pentru menținerea formei, foile cu lungime mare vor fi ridicate din lateral și vor fi transportate pe cant, astfel se evită producerea de deformări în zonele de ambutisare.

Folosiți întotdeauna mănuși și haine de protecție. Aveți grijă la muchiile ascuțite și colțurile panoului. Deplasați-vă cu grijă pe acoperiș. Utilizați frânghii de siguranță, pantofi cu talpa moale și aderență bună. Pe perioada lucrului trebuie respectate toate reglementările cu privire la protecția muncii.

## RECEPȚIA MATERIALELOR

Recepția materialelor se face de către client în momentul încărcării acestora. Dacă transportul este efectuat de Metigla, atunci recepția se face în momentul descărcării la client. Verificați dacă produsele livrate corespund cantitativ și calitativ cu comanda și avizul de expediție. Orice neconcordanță va fi consemnată imediat în scris și va fi semnalată către Metigla în termen de cel mult 3 zile de la recepție.

În exterior asigurați o depozitare în poziție înclinată, pentru a evita acumularea de apă între foile de tablă. Se recomandă un timp de depozitare de maxim 30 de zile, așezând pachetele pe traverse din lemn uscat.

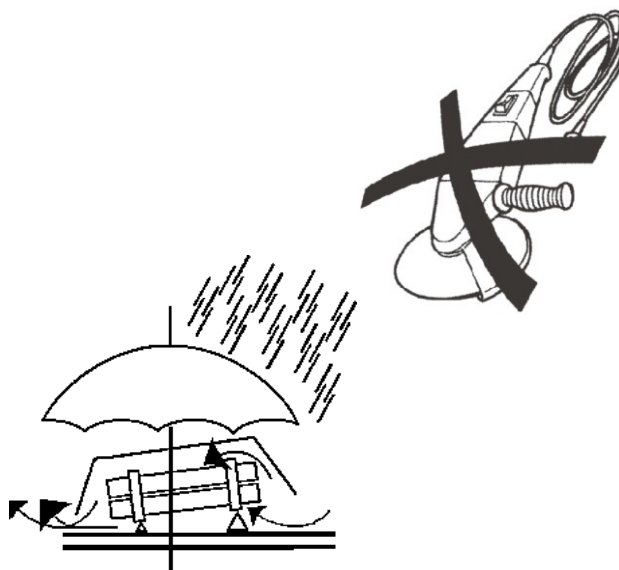
În interior Metigla se păstrează într-un loc uscat și bine ventilat. Timpul maxim de depozitare în interior este de 90 de zile.



## UNELTE SI SCULE

Foile de țiglă sunt livrate la lungimile specificate în comandă, iar în funcție de forma șarpantei acestea vor fi decupate la fața locului. Foile de țiglă metalică pot fi tăiate cu: mașina de ștantat, foarfeca pentru tablă sau orice altă unealtă ce nu produce supraîncălzirea tablei în zona de tăiere.

**Este interzisă tăierea foilor de tablă cu polizor, flex sau alte scule care determină supraîncălzirea locală a tablei.** Utilizarea acestora duce automat la anularea garanției produsului. Plăcile se vor curăța imediat de materialele rezultate în urma tăierii cu peria sau prin suflare cu aer.



## UNELTE SI SCULE

- ✓ foarfeca pentru tăiere drepte;
- ✓ foarfeca stânga și dreapta;
- ✓ foarfeca electrică;
- ✓ mașina de înșurubat;
- ✓ cheie cu cap magnetic;
- ✓ capete surubelniță;
- ✓ clește de fălțuit;
- ✓ ciocan pană (plastic)
- ✓ prisma de fălțuit;
- ✓ patent rotund;
- ✓ dispozitiv de îndoit cârlige;
- ✓ cutter; ruletă; șnur;
- ✓ fierăstrău pentru lemn;
- ✓ drujbă; pendular;
- ✓ vinclu;
- ✓ fierăstrău pt. metal.

## CALCUL NECESAR MATERIALE

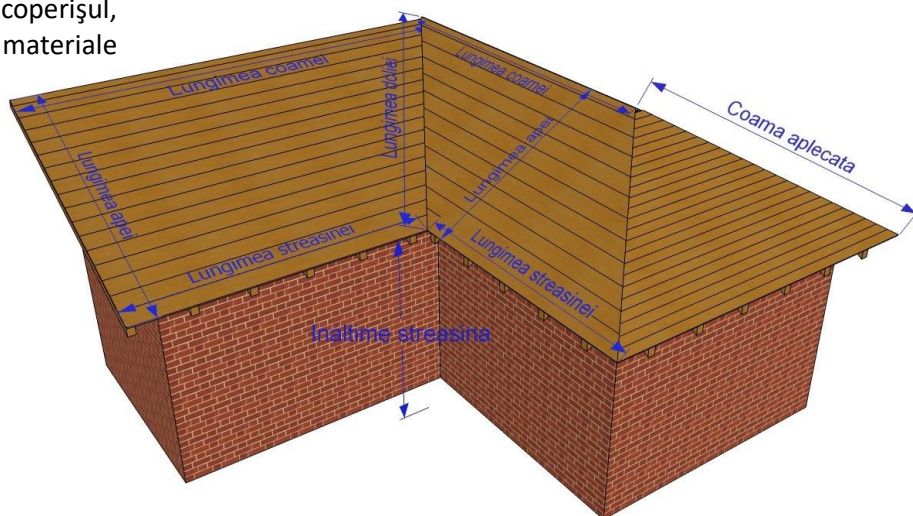
Calculul necesarului de materiale se realizează în baza unui plan de învelitoare. În cazul în care construcția nu respectă cotele din proiect, se trece la măsurarea dimensiunilor reale ale acoperișului. Se realizează schița acoperișului, se trec dimensiunile reale măsurate sau determinate, ținând cont de panta acoperișului.

Aceste date trebuie să conțină următoarele: distanța dintre creastă și streășină (lungimea apei), lungimea streășinii, lungimea coamei, dimensiunile lucarnelor, înălțimea streășinii etc.

Aceste date servesc la determinarea tuturor planurilor din care este format acoperișul, cât și la calculul necesarului de materiale pentru sistemul pluvial.

Toate planurile din care este format acoperișul se împart în **dreptunghiuri cu lățimea de 1100 mm** (latimea utila a unei foi) și vor rezulta astfel numărul de foi de tablă și lungimile acestora. Pe laturile fiecărui plan se montează întotdeauna piese de finisaj specifice, astfel se determină necesarul de piese de finisaj.

**Observație!** Atunci când pe o apă se montează mai multe foi, una în prelungirea celeilalte, țineți cont de suprapunerea de **60 mm!**



## LUCRARI PREGATITOARE

Înainte de a începe efectiv montarea se recomandă efectuarea câtorva măsurători suplimentare pe suprafața acoperișului.

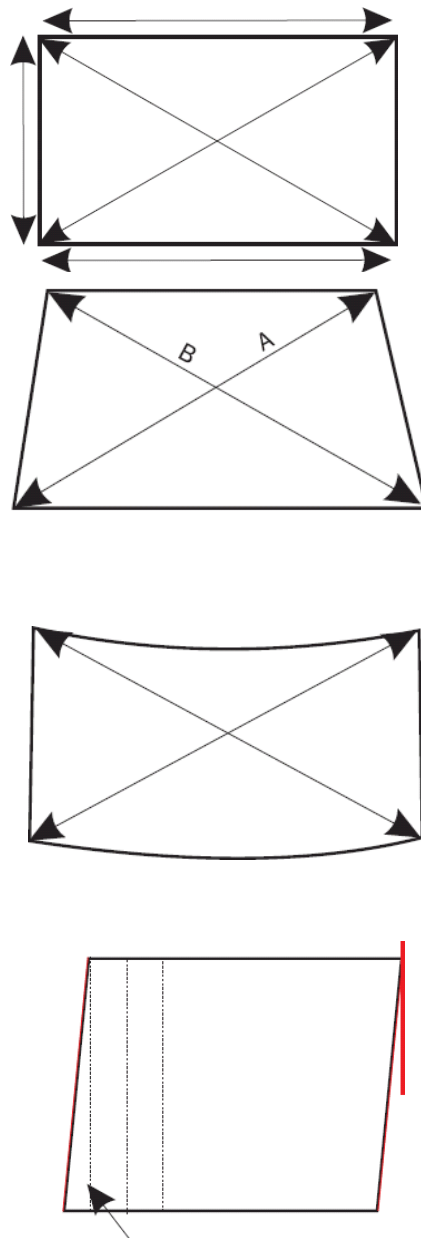
**Dimensiuni diagonale:** prin verificarea dimensiunilor diagonalelor putem afla dacă suprafața acoperișului este dreptunghiulară.

### Atenție!

Este posibil ca suprafețele de pe acoperiș să nu fie dreptunghiulare. Întotdeauna măsurați lungimea atât la streșini, cât și la coamă.

Întotdeauna verificați dacă streășina și coama sunt drepte. Diferențele mici ale formei (de maxim 30 mm) pot fi remediate prin poziționarea corectă a primei șipci.

Vă recomandăm să trasați linii perpendiculare pe linia streșinii. În cazul în care suprafața acoperișului nu este dreptunghiulară, plăcile din margine trebuie tăiate după forma acoperișului. Foile tip țiglă trebuie montate față de streășină în poziție perpendiculară.



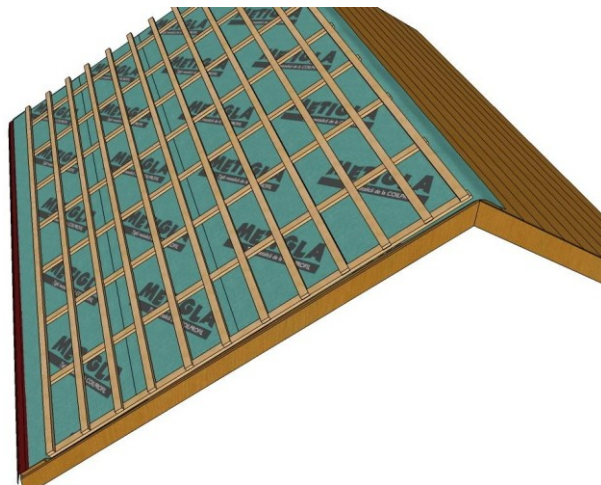
## FOLIA ANTICONDENS

Metigla se monteaza în sistem ventilat pe structura de șipci și contrașipci. Sub acestea se montează folia anticondens cu rol de membrană hidroizolatoare în cazul apariției fenomenului de condens.

Folia anticondens se va fixa paralel cu streășina cu ajutorul contrașipcilor, începând de la streășină spre coamă cu o suprapunere de 150 mm. În zona coamei, folia anticondens se va suprapune 200 mm pe ambele părți ale coamei.

Evitați tensionarea foliei pentru a putea permite acesteia variații la diferențele de temperatură. Dacă folia trebuie extinsă pe lungime trebuie asigurată o suprapunere de cel puțin 100 mm.

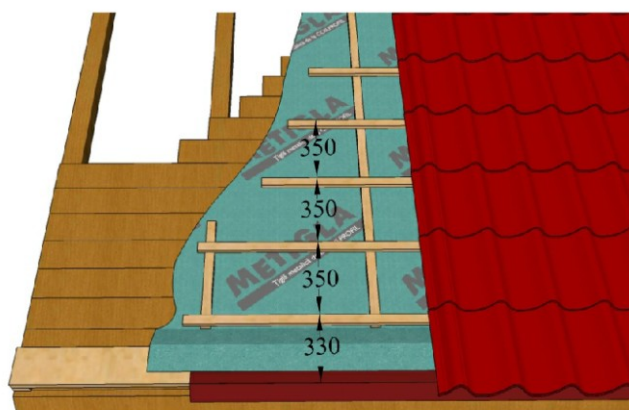
Trebuie asigurată o distanță de ventilație de minim 6 cm între folia anticondens și tabla tip țigla. Se recomandă utilizarea ei chiar și în cazul acoperișurilor izolate termic.



## MONTAJUL SIPCILOR

Șipcile cu dimensiunile de 30-35x50 mm se montează paralel cu streășina, din 350 în 350 mm. În streășina se folosesc doua șipci montate una langa alta sau o șipca mai lata pentru a asigura montarea șortului de streășina. Șipca de streășina se va suprapune peste contrașipcile de streășină. Acestea au rolul de a permite suprapunerea foliei anticondens peste șortul de streășină. Lungimea acestora este recomandată a fi de 120 - 140 mm.

Distanța de la streășină (cuta sortului de streășină) până la marginea de sus a celei de a doua șipci este de 330 mm. Foaia de tablă tip țigla poate depăși linia streășinii cu circa 20 mm.



## MONTAJUL SORTULUI DE STREASINA

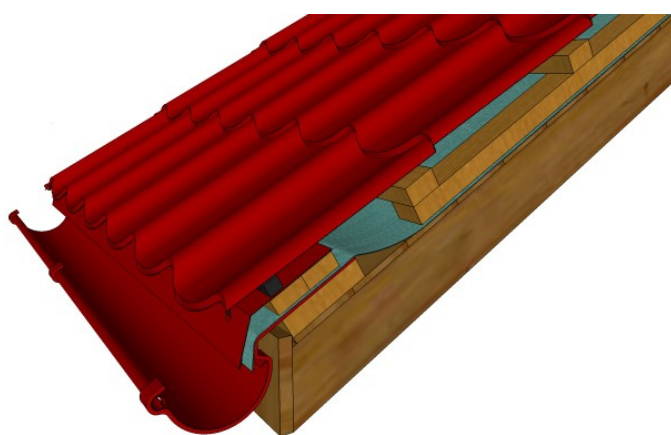
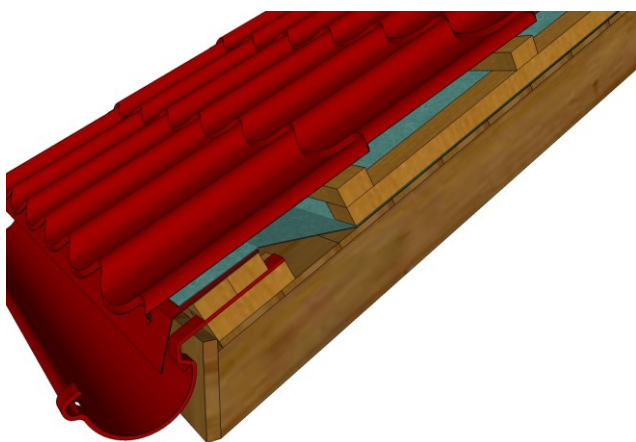
Șortul de streășină este elementul de închidere ce previne eventualele infiltrații ce pot apărea în cazul precipitațiilor abundente. El dirijează scurgerea apei de pe șarpanta spre jgheab.

Suprapunerea șortului de streășină se recomandă a fi de aproximativ 70 -100 mm.

Prinderea se face cu șuruburi

autoperforante pentru prindere în lemn 4.8x35 mm sau holșuruburi.

Folia anticondens poate fi dusă spre jgheab peste șortul de streășină, în cazul șarpantelor cu panta mare, sau peste carlig și sub șipca de streășină, în cazul șarpantelor cu panta mică.



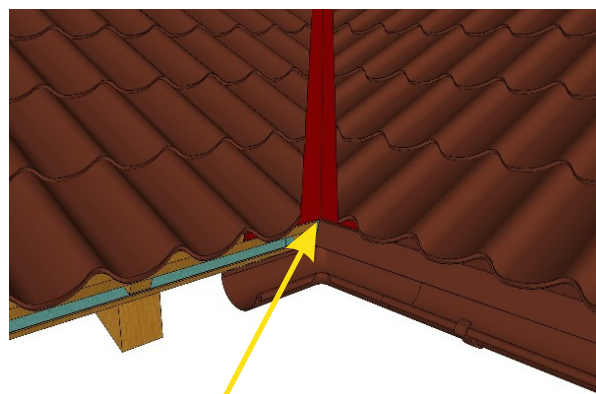
Detaliu șort de streășină

## MONTAJUL DOLIEI

Fixați dolia la nivelul șipcilor de pe șarpantă. Pentru o ventilare corespunzătoare, sub dolie în centrul acesteia trebuie să existe un spațiu de ventilare de 50-80 mm.

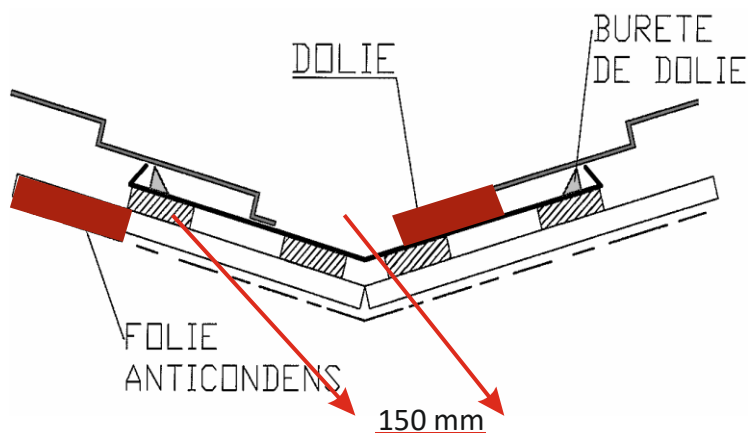
Distanța dintre 2 foi de tablă vecine, măsurată peste dolie, trebuie să fie de 150 mm. Tăiați și îndoiți partea inferioară a doliei astfel încât să fie paralelă cu streășina și să depășească muchia acesteia cu 20 mm.

Foaia de tablă tip țigla trebuie să se suprapună peste dolie cu cel puțin 100 mm. Recomandăm folosirea profilelor de etanșare între dolie și țigla.



Dolie

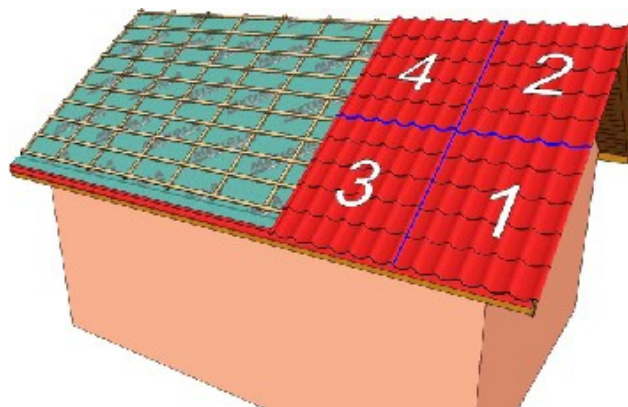




## MONTAJUL FOILOR DE TABLA

Înainte de montarea foilor de tablă tip țigă, asigurați-vă că șorturile de streșină sunt bine aliniate. În cazul în care folosiți profile de etanșare între șorț și țigă trebuie să scoateți dopurile pentru a asigura fantele de ventilare.

Se recomandă ca montajul țiglei metalice să se facă de la dreapta la stânga, astfel încât marginea de suprapunere cu canalul capilar să rămână dedesubt. Se montează fâșii complete de la streșină spre coamă, indiferent de lungimea apei. Pentru un rezultat optim al montajului, foile de tablă tip țigă vor fi dispuse perpendicular pe linia de streșină și se va menține aceeași cotă de montaj pe toată lungimea streșinii.

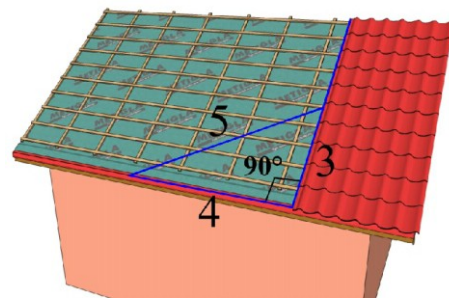


**Ca o măsură de siguranță se recomandă trasarea unor linii de ghidaj la intervale de 1100mm (latimea utilă a unei table).**

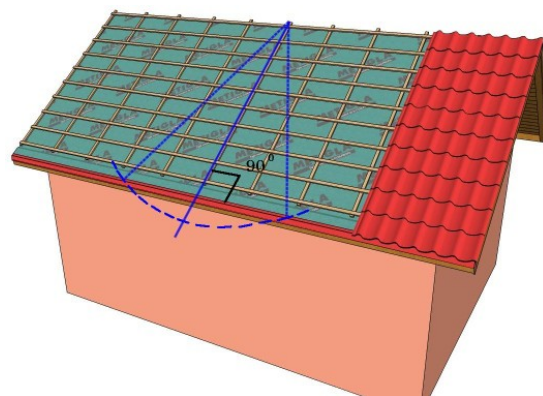
**Perpendiculara pe streșină poate fi determinată folosind metoda triunghiului lui Pitagora sau prin metoda bisectoarei.**

**ATENȚIE! La îmbinarea dintre foile de tablă se prind mai întâi șuruburile de coasere și apoi cele de prindere. Șuruburile de coasere se fixează de sus în jos.**

**Metoda triunghiului lui Pitagora** – se măsoară dintr-un punct al streșinii 4m pe direcția acesteia. Se obține al doilea punct. Din primul punct se trasează un arc de cerc cu latura de 3m iar din al doilea punct un arc de cerc cu latura de 5m. Unind punctul de intersecție al celor două arce de cerc cu primul punct se obține perpendiculara pe streășină.



**Metoda bisectoarei** – presupune folosirea unei sfori sau o șipca lungă fixată într-un cui, cât mai sus pe șarpanta, și care depășește streășina cu 80-100 mm. Prin balansarea stanga-dreapta se vor obține două puncte de intersecție a vârfului liber cu șortul de streășină. Linia care unește jumătatea distanței dintre cele două puncte cu punctul de fixare reprezintă perpendiculara pe streășina.



Foile de țiglă se vor fixa de șipcă cu ajutorul șuruburilor autofiletante în partea inferioară a profilului, imediat lângă pasul modulului de țiglă.

**Pentru șipcile de lemn folosiți șuruburi de 4,8 mm x 35 mm, iar pentru șipcile de oțel șuruburi de 4,8 mm x 20 mm.**

**Fixarea tablelor tip țigla una de cealaltă se realizează cu șuruburi de 4.8 mm x 20 mm** ca în figura alăturată: șurubul se prinde în partea dreaptă față de punctul cel mai înalt al profilului, imediat lângă pragul transversal.

Partea stângă a panoului de țiglă este prevă-zută cu un canal capilar, care la montaj va fi întotdeauna dedesupt. Nu este necesară folo sirea etanșărilor, dar dacă se utilizează, atunci acestea trebuie aplicate înaintea suprapunerii celor două foi adiacente.

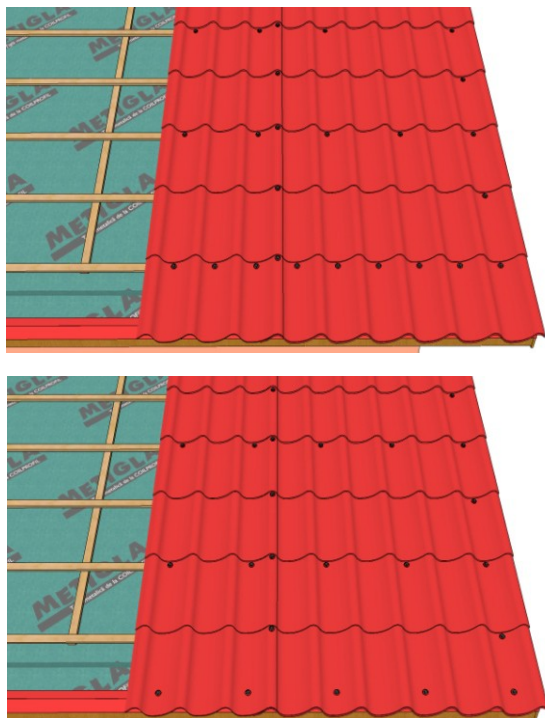


Șurub autopercutant 4.8x35 mm  
(pentru prindere)



Șurub autopercutant 4.8x20mm  
(pentru coasere)

Fixarea în șuruburi a foilor de țiglă metalică se face conform detaliului din figura alăturată. În cazul șarpantelor dreptunghiulare, începeți montajul de la frontonul din partea dreapta, iar în cazul șarpantelor triunghiulare sau trapezoidale, montarea se începe de la capătul coamei. Aliniați întotdeauna foile de tablă la linia de streșina și nu la fronton. Când montajul se face de la stânga la dreapta, marginea din dreapta a tablei deja așezată, și ea, se împinge următoarea foaie de tablă. În acest caz, foaia deja fixată o va susține pe cea împinsă sub aceasta.



### Atenție!

*Indepărtați imediat șpanul rezultat în urma perforării tablei de către autofiletant prin suflare sau cu ajutorul unei perii fine sau prin suflarecu aer!*

### DEPLASAREA PE ACOPERIS

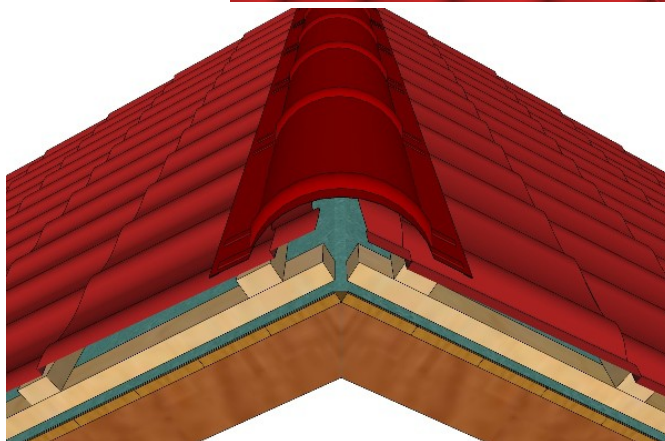
Când vă deplasați pe acoperiș, călcați mereu în lungul cutei, pe partea inferioară a profilului, cât mai aproape de șipca de susținere. Folosiți doar încălțăminte adecvată cu talpă din cauciuc. Înainte de accesul pe țiglă metalică se va curăța talpa încălțăminte de așchii metalice, nisip sau alte alte particule abrazive.



## ALTE PIESE DE FINISAJ

### COAMA

Așezați coama la poziție astfel încât să se suprapună simetric peste capetele foilor de tablă ale celor două ape. Introduceți între foaia de tip țigla și coama bureții de etanșare pentru coama. Fixați coama cu șuruburi autofiletante de foile de țigla metalică.



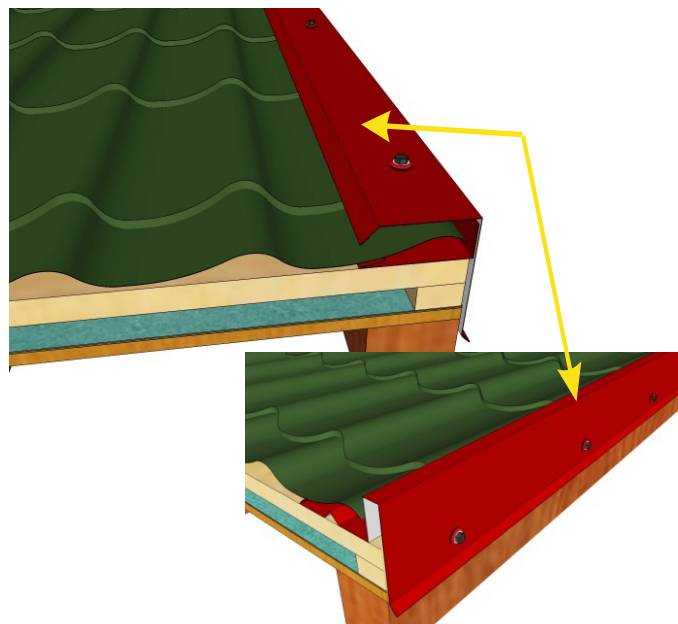
COAMA

### BORDURA DE FRONTON

Metigla produce două tipuri de bordura de fronton:

Bordura de fronton (MPF5 și MPF6) se montează peste marginea din fronton a tablei. În această situație se recomandă utilizarea unei piese de finisaj suplimentare, frontonul interior (MPF19), care să preia și să dirijeze către jgheab eventualele infiltrații de apă prin spațiile dintre țigla metalică și bordura de fronton.

Bordura de fronton interioară (MPF4) se montează sub marginea din fronton a tablei, situație în care nu mai este necesară utilizarea unei piese suplimentare.



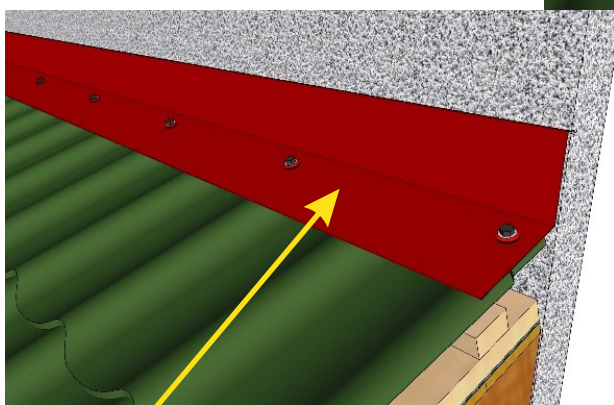
BORDURA FRONTON

## BORDURA SI RACORDUL DE CALCAN

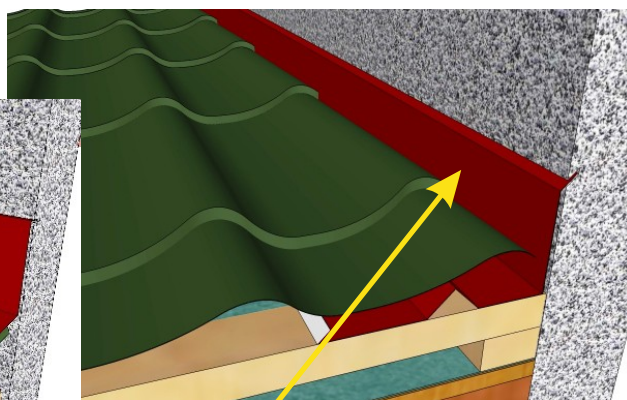
Bordura de calcan și racordul de calcan sunt două piese care se montează atunci când foaia de țiglă metalică ajunge în vecinătatea unui perete.

Bordura de calcan este utilizată atunci când capătul foii de țiglă ajunge în vecinătatea peretelui și se montează cu o parte peste foaia de țiglă iar cu cealaltă lipită de perete. De menționat că marginea acestei piese se îngroapă în tencuiala peretelui pentru a nu permite infiltrarea apei.

Racordul de calcan este utilizat atunci când marginea laterală a foii de țiglă ajunge în vecinătatea peretelui. Ea se montează cu o parte sub foaia de țiglă iar cealaltă lipită de perete. Și în acest caz marginea piesei se îngroapă în tencuiala peretelui pentru a nu permite infiltrarea apei.



BORDURA CALCAN

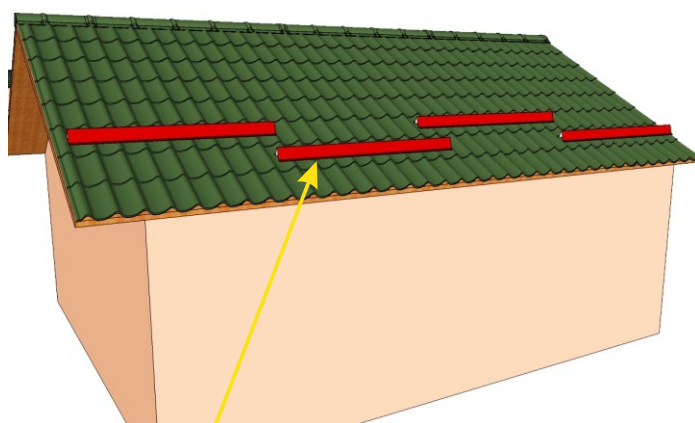


RACORD CALCAN

## OPRITOARELE DE ZAPADA

Zăpada alunecă foarte ușor pe suprafața lucioasă a tablei. Acest fenomen este favorizat de pantele mari sau de formarea unei pelicule de apă, pe suprafața tablei, din topirea zăpezii. Fenomenul poate fi periculos prin producerea de accidente sau distrugerii materiale dacă stratul de zăpadă este semnificativ. Din aceste motive se recomandă montarea opritoarelor de zăpadă care împiedică desprinderea bruscă și alunecarea de pe acoperiș a unei cantități mari de zăpadă.

Montarea opritoarelor se face prin decalarea acestora, ca în figura următoare ceea ce va permite și o divizare a segmente a stratului de zăpadă.

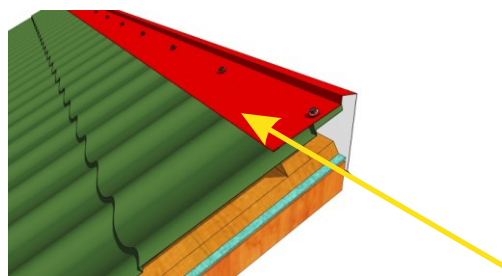


OPRITOARE ZAPADA

## SEMICOAMA

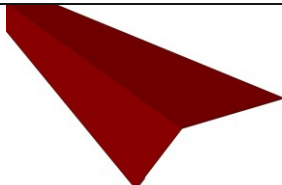

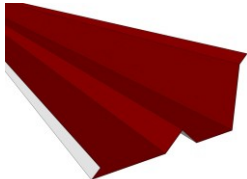
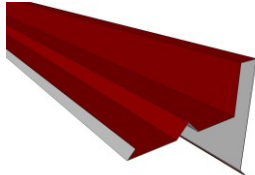
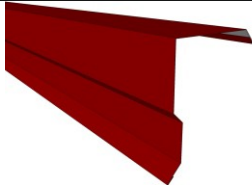
Semicoama este utilizată atunci când coama acoperișului are într-o parte acoperișul din tablă iar în cealaltă parte un perete.

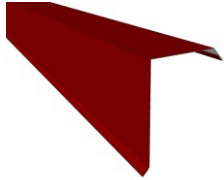

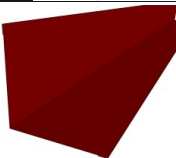
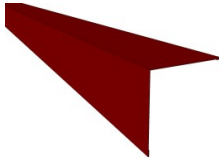
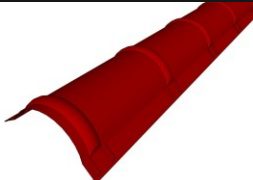
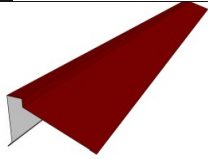
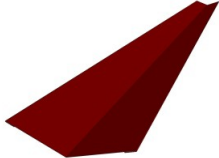
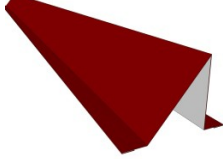
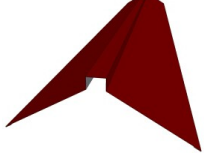
Semicoama acoperă cu o parte a ei capătul foii de tablă iar cealaltă parte cade peste perete.



SEMICOAMA

## LISTA PIESELOR DE FINISAJ UTILIZATE FRECVENT LA MONTAJUL ȚIGLEI METALICE

MPF 1	SORT DE STREAȘINĂ	
MPF 2	DOLIE	
MPF 3	RACORD DE CALCAN	
MPF 4	BORDURĂ DE FRONTON	
MPF 5	FRONTON 1	

MPF 6	BORDURĂ DE FRONTON 2	
MPF 7	BORDURĂ RUPERE PANTĂ	
MPF 9	COLȚAR INTERIOR	
MPF 10	COLȚAR EXTERIOR	
MPF 11	COAMĂ ROTUNDĂ	
MPF 12	SEMICOAMĂ	
MPF 13	DOLIE FALSĂ	
MPF 14	OPRITOR DE ZĂPADĂ	
MPF 16	COAMĂ DREAPTĂ	

MPF 19	FRONTON INTERIOR	
--------	------------------	---