

## GHID DE MONTAJ

**ȚIGLĂ CERAMICĂ  
ȘI DE BETON LEIER**

[www.leier.ro](http://www.leier.ro)



## Produsele Grupului Leier



**Blocuri ceramice**



**Cărămizi formate mici**



**Buiandrugii prefabricați**



**Țiglă ceramică**



**Țiglă de beton**



**Dale și Pavele**



**Plăci de pavare**



**Borduri**



**Elemente de beton pentru zidărie**



**Elemente de cofraj**



**Sistem de ziduri de sprijin Leier EasyBlock**



**Elemente pentru gard**



**Capace și elemente de placare pentru gard**



**Elemente de zidărie Durisol**



**Panouri fonoabsorbante Durisol**



**Elemente de cofraj pentru panouri fonoabsorbante Durisol**



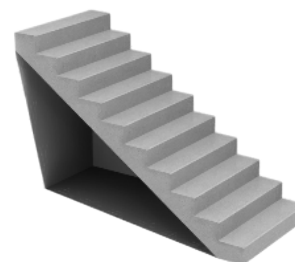
**Sisteme pentru canalizări**



**Sisteme de coș de fum**



**Strat înalt pentru grădină Durisol**



**Elemente prefabricate din beton**

# De ce să alegi țigla ceramică Leier?



## IZOLAȚIE TERMICĂ

Argila, datorită proprietăților sale naturale, conferă țiglei ceramice o excelentă capacitate de izolare termică. În timpul verii, aceasta reduce semnificativ căldura care ajunge sub acoperiș, comparativ cu alte materiale. Astfel, contribuie la protejarea și funcționarea de lungă durată a componentelor acoperișului, precum: folia anticondens, benzile de ventilare și de etanșare, și a altor componente, asigurând totodată un sistem sigur și durabil.



## IZOLAȚIE FONICĂ

Țigla ceramică Leier oferă un confort deosebit, reducând eficient zgomotul provocat de ploaie și furtuni, nu doar pentru locuința ta, ci și pentru vecinătate. Într-o lume tot mai afectată de poluarea fonică, acest material răspunde cu brio provocărilor moderne, asigurând un mediu liniștit și plăcut



## MATERIAL NATURAL

Argila, principalul element din care este fabricată țigla ceramică Leier, este o resursă naturală, ecologică și durabilă. Fabricarea țiglei din argilă arsă necesită mai puțină energie decât alte materiale, contribuind astfel la protejarea mediului și la reducerea amprentei de carbon.



## ABSORBȚIE NATURALĂ ȘI REINTEGRARE ECOLOGICĂ

Țigla ceramică Leier, este un produs ecologic deoarece este realizat din argilă naturală. Țigla se dezintegrează în mod natural la sfârșitul ciclului său de viață, fiind complet absorbabilă în mediul înconjurător, spre deosebire de alte materiale, acesta nu lăsa în urmă deșeuri toxice sau poluanți.



## ECO- FRIENDLY

Argila este un element 100% natural având capacitatea de a fi reciclată și reutilizată. Țigla ceramică Leier poate fi refolosită la sfârșitul ciclului său de viață sau complet absorbabilă în mediul înconjurător. Astfel, contribuie la reducerea deșeurilor și la conservarea resurselor naturale.



## INVESTIȚIE SIGURĂ

Țigla ceramică este o alegere solidă pe termen lung. Durabilitatea, rezistența și stabilitatea acoperișurilor realizate cu țigla ceramică Leier contribuie la menținerea valorii clădirii de-a lungul exploatării.



## REZISTENȚĂ

Țigla ceramică Leier are o rezistență excelentă la factori externi, cum ar fi intemperiiile, expunerea la radiații UV și uzura în timp. Aceasta își menține forma și integritatea structurală, oferind o protecție de durată casei dvs respectiv proiectelor realizate cu aceste produse.



## STABILITATE

Datorită durabilității materialului, țigla ceramică Leier are o durată lungă de viață, păstrându-și proprietățile fizice și estetice în timp. Aceasta asigură stabilitate și protecție de-a lungul decadelor, fără a necesita întreținere frecventă.

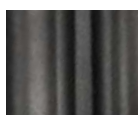
## Gama de țiglă ceramică Leier

### Leier Francia

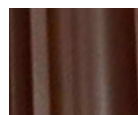
Culori:



Natur



Negru Antracit



Maro



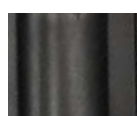
492 x 295 mm

### Leier Marsilia

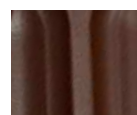
Culori:



Natur



Negru Antracit



Maro



390 x 240 mm

### Leier Bavaria



380 x 180 mm

### Leier Bavaria Duo



445 x 292 mm

### Leier Portugheza



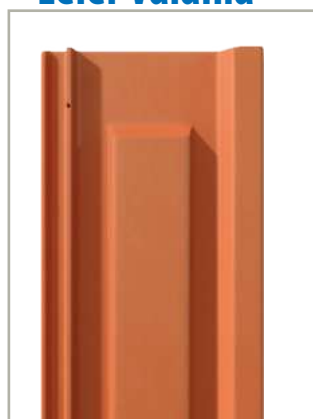
385 x 242 mm

### Leier Baltica



492 x 300 mm

### Leier Valahia



390 x 216 mm

### Leier Andalusia



300-350 mm

# Accesorii comune

tuturor tipurilor de țiglă



Coamă Leier mare



Coamă Leier clasică



Element închidere coamă latura mare pentru coama clasică



Element închidere coamă mare latură mare pentru coama mare



Element închidere coamă latură mică pentru coama mare



Ramificație coamă în 3 ape



Ramificație coamă în 4 ape



Ramificație coamă în 4 ape dreaptă



Element prindere coamă

## Date tehnice țiglă și accesorii ceramice

Denumire Produs	Dimensiuni L,I(mm)	Panta	Necesar (buc/m <sup>2</sup> , buc/ml)	Greutate informativa (kg/buc.)	Capacitate portantă (N)	Livrare (buc/palet)	Distanța între șipi
<b>Leier Francia</b>	492 x 295	≥ 18 grade	9.9	4.34	≥1300	240	41 cm ± 3 mm
<b>Francia Laterală Dreapta</b>	492x295/310	-	2.4 buc/ml	5.85		40	-
<b>Francia Laterală Stânga</b>	492x295/310	-	2.4 buc/ml	5.85		40	-
<b>Francia Țigla de aerisire</b>	492/295	-	1 buc/10 mp	4.5		60	-
<b>Tăietor de zăpadă metalic Francia</b>	-	-	2 buc/ml	0.1		-	-
<b>Leier Marsilia</b>	390 x 240	≥ 20 grade	15.5	2.8	≥1300	360	32,2 cm ± 3 mm
<b>Marsilia Laterală Dreapta</b>	390x250/240	-	3.1 buc/ml	3.7		96	-
<b>Marsilia Laterală Stânga</b>	390x250/240	-	3.1 buc/ml	3.7		96	-
<b>Marsilia Țiglă de aerisire</b>	390x240	-	1buc/10mp	2.76		192	-
<b>Tăietor de zăpadă metalic Marsilia</b>	-	-	2 buc/ml	0.1		-	-
<b>Leier Baltica</b>	492 x 300	≥ 18 grade	9.8	4.2	≥1300	240	42 cm ± 2 mm
<b>Baltica Laterală Dreapta</b>	490x280/300	-	2.4 buc / ml	5.6		40	-
<b>Baltica Laterală Stânga</b>	490x280/330	-	2.4 buc / ml	5.8		40	-
<b>Baltica Tigla de aerisire</b>	492x300	-	1 buc / 10 mp	4.5		60	-
<b>Baltica Element subcoamă și subcoama laterala dreapta</b>	155x65	-	8.2 buc / ml	0.5		-	-
<b>Baltica Element subcoamă laterală stânga</b>	155x65	-	1 buc / 1 laterala subcoama stg.	0.5		-	-
<b>Tăietor de zăpadă metalic Baltica</b>	-	-	2 buc / ml	0.1		-	-

### Accesorii Francia:



### Accesorii Marsilia:



### Accesorii Baltica:

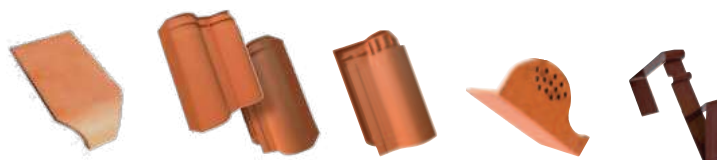


Denumire Produs	Dimensiuni L,I(mm)	Panta	Necesar (buc/m <sup>2</sup> , buc/ml)	Greutate informativa (kg/buc.)	Capacitate portantă (N)	Livrare (buc/palet)	Distanța între șipci
<b>Leier Bavaria Duo</b>	445 x 292	≥ 24 grade	12.25	4	≥900	240	33 cm ± 3 mm
<b>Bavaria Duo laterală simplă dreapta</b>	445x150/165	-	3.1 buc / ml	3.1		84	-
<b>Bavaria Duo laterală dublă dreapta</b>	445x220/235	-	3.1 buc / ml	3.75		69	-
<b>Bavaria Duo laterală simplă stânga</b>	445x115/125	-	3.1 buc / ml	3.1		84	-
<b>Bavaria Duo laterală Dublă stânga</b>	445x190/200	-	3.1 buc / ml	3.75		69	-
<b>Bavaria Duo Tigla de aerisire</b>	445x292	-	1 buc / 10 mp	4.23		36	-
<b>Tăietor de zăpadă metalic Bavaria Duo</b>	-	-	2 buc / ml	0.1		-	-
<b>Leier Portugheza</b>	385 x 242	≥ 20 grade	16	2.8	≥1500	300	32,3 cm ± 3 mm
<b>Portugheza Laterală Dreapta</b>	390x225/250	-	3.1 buc / ml	3.4		88	-
<b>Portugheza Laterală Stanga</b>	390x315/335	-	3.1 buc / ml	4.5		88	-
<b>Portugheza Tigla de aerisire</b>	390x245	-	1 buc / 10 mp	2.9		192	-
<b>Portugheza Element streasină</b>	195x135	-	5.2 buc / ml	0.74		-	-
<b>Portugheza Element sub coamă</b>	240x120	-	10.4 buc / ml	0.7		-	-
<b>Leier Bavaria</b>	380 x 180	≥ 24 grade	34	1.75	≥700	520	16 cm ± 5 mm
<b>Tăietor de zăpadă metalic Bavaria</b>	-	-	2 buc/ml	0.1		-	-
<b>Leier Valahia</b>	390 x 216	≥ 24 grade	16.4	2.4	≥1300	360	32 cm ± 3 mm
<b>Tăietor de zăpadă metalic Valahia</b>	-	-	2 buc/ml	0.1		-	-
<b>Leier Andalusia 300 mm</b>	300 x 130 x 170	≥ 18 grade	48	1.34	≥1000	400	Conform montator
<b>Leier Andalusia 350 mm</b>	350 x 140 x 175	≥ 18 grade	38	1.83	≥1000	240	Conform montator

## Accesorii Bavaria Duo:



## Accesorii Portugheza:



## Gama de învelitori din beton

**Toscana  
Basic**



**Toscana  
Extra**



**Toscana  
Classic**



**Toscana  
Brillant**



**Granite  
Brillant**

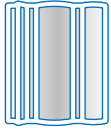


**Granite  
Classic**



**Toscana  
Lux**

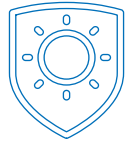




### Suprafață mată

Țiglele de beton cu acoperire Basic, Classic și Extra sunt colorate în masă și beneficiază de un tratament de suprafață aplicat în fabrică. Această combinație asigură:

- Durabilitate ridicată împotriva factorilor de mediu și razelor UV
- Rezistență la îmbătrânire timp de mai multe decenii
- Uniformitate a culorii datorită utilizării unor pigmenți de înaltă calitate, conform celor mai stricte standarde europene



### Protecție maximă împotriva radiațiilor UV



### Rezistența culorii în timp



### Design nou, modern



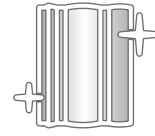
### Confort termic interior crescut



### Protecție avansată împotriva factorilor de mediu

Noua acoperire Brillant pentru țiglele din beton oferă nu doar o protecție superioară, ci și un aspect modern și elegant.

- Țiglele Toscana și Granite Brillant combină o suprafață cu aderență excelentă și un efect metallic subtil, oferind o rezistență îmbunătățită la intemperii.
- Culoarele de argintiu și antracit reflectă mai bine căldura, contribuind la un climat interior mai plăcut și la o durabilitate mai mare a acoperișului.



### Strat de acoperire lucios



### Protecție maximă împotriva radiațiilor UV



### Efect strălucitor

LUX - Acoperire premium cu efect lucios

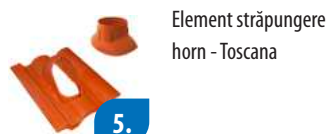
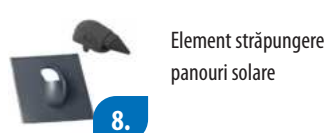
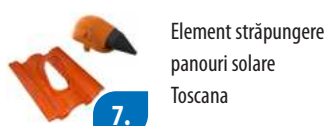
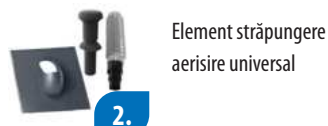
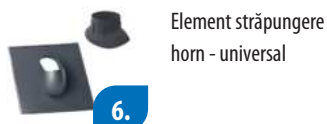
Țiglele cu acoperire Lux beneficiază de două straturi speciale de protecție, ceea ce le conferă o suprafață netedă și o reflexie superioară a luminii.

- Aceste țigle sunt extrem de rezistente la intemperii și murdărie.
- Suprafața netedă previne acumularea impurităților și permite auto-curățarea naturală prin ploaie.
- Stratul superior lucios oferă un efect estetic excepțional și protecție UV maximă.

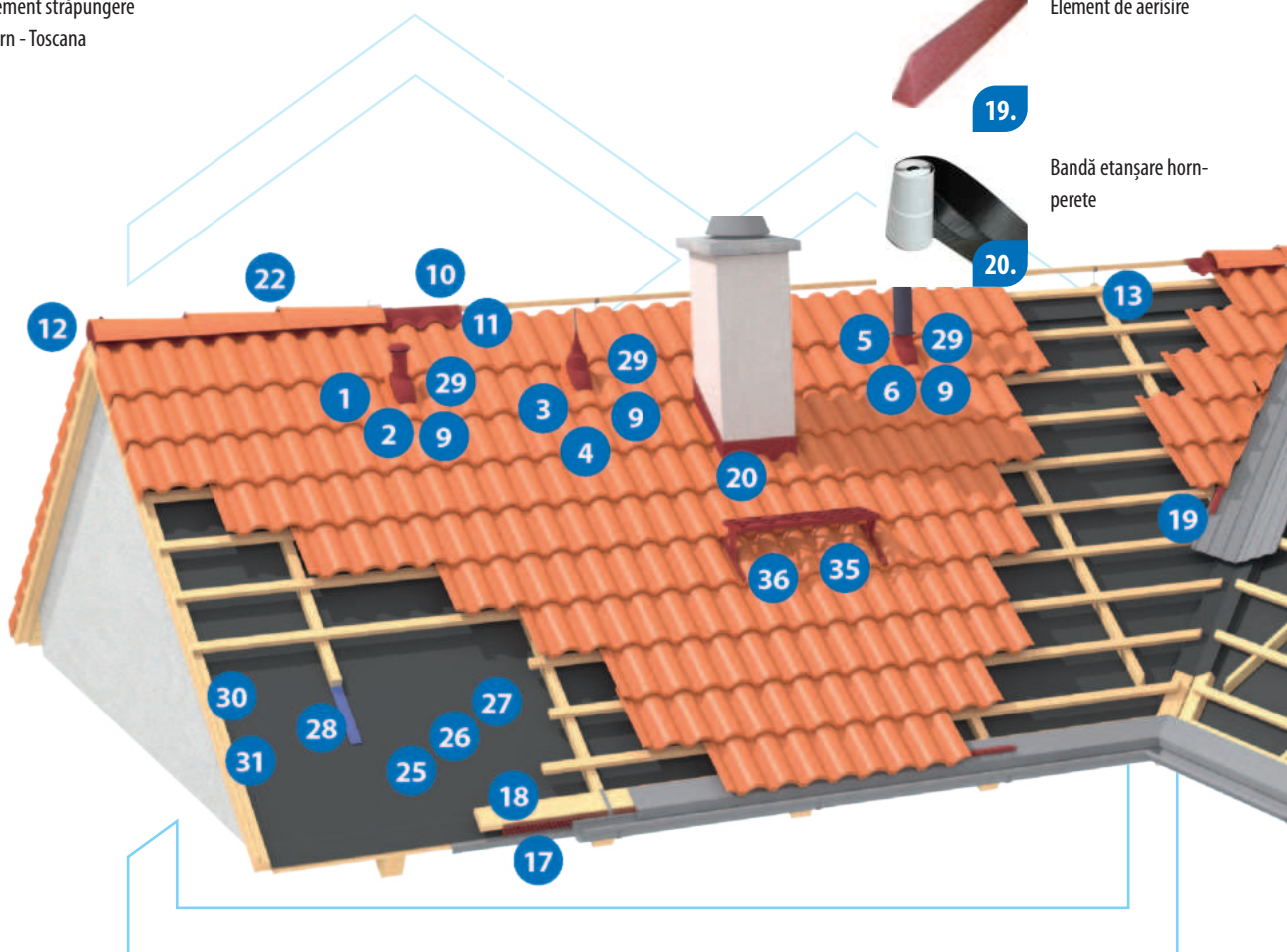
Denumire Produs	Dimensiuni [mm]	Panta	Necesar [buc/m <sup>2</sup> , buc/ml]	Greutate informativă [kg/buc.]	Capacitate portantă, [N]	Livrare [buc/palet]	Distanța între șipci
<b>Tigla de bază Toscana</b>	330 x 420	≥ 22 grade	10	4.5	≥2000	240	max 34 cm
<b>Tigla laterală Toscana</b>	355 x 420	≥ 22 grade	3	6.3	≥2000	42	max 34 cm
<b>Tigla de aerisire Toscana</b>	330 x 420	≥ 22 grade	cnf proiect	4.4	≥2000	120	max 34 cm
<b>Element de coamnă Toscana</b>	255 x 104 x 420	≥ 22 grade	2.7	3.6	≥2000	160	max 34 cm
<b>Element de coamnă de început Toscana</b>	240 x 100 x 380	≥ 22 grade	cnf proiect	4.2	≥2000	48	max 34 cm
<b>Element ramificatie 3 Ape</b>	358 x 201 x 424	≥ 22 grade	cnf proiect	6	≥2000	40	max 34 cm
<b>Tigla de bază Granite</b>	330 x 420	≥ 30 grade	9.8	5.3	≥1200	210	max 34 cm
<b>Tigla de bază 1/2 Granite</b>	178 x 420	≥ 30 grade	cnf proiect	2.6	≥1200	140	max 34 cm
<b>Tigla laterală Granite</b>	185 x 420	≥ 30 grade	3	3.9	≥1200	80	max 34 cm
<b>Tigla de aerisire Granite</b>	330 x 420	≥ 30 grade	cnf proiect	5.5	≥1200	44	max 34 cm
<b>Element de coamnă Granite</b>	255 x 104 x 420	≥ 30 grade	2.7	3.6	≥1200	160	max 34 cm
<b>Element de coamnă de început Granite</b>	240 x 100 x 380	≥ 30 grade	cnf proiect	4.2	≥1200	48	max 34 cm
<b>Element ramificatie 3 Ape</b>	358 x 201 x 424	≥ 30 grade	cnf proiect	6	≥1200	40	max 34 cm

## Accesorii ceramice și neceramice complementare țiglelor

### ELEMENTE DE STRĂPUNGERE ÎNVELITOARE



### ELEMENTE DE VENTILARE: STEAȘINĂ ȘI COAMĂ



## ELEMENTE DE PRINDERE/ RIGIDIZARE

- 21. Cui fixare ramificație coamă
- 22. Element fixare diglă de coamă
- 23. Element prindere țiglă tăiată Toscana
- 24. Element prindere țiglă tăiată Granite
- 41. Element prindere coamă
- 13. Cui pentru șipcă de coamă

## FOLII ANTICONDENS

- 25. Dörken Delta XX-Plus Light 120gr/m<sup>2</sup>
- 26. Dörken Delta XX-Plus Universal 150gr/m<sup>2</sup>
- 27. Dörken Delta XX-Plus Strong 180gr/m<sup>2</sup>

## MATERIALE DE LIPIT

- 28. Banda etanșare contrașipcă
- 29. Bandă adezivă pentru folie anticondens
- 30. Bandă adezivă pentru folie anticondens universală

## ELEMENTE MENȚINERE ZĂPADĂ

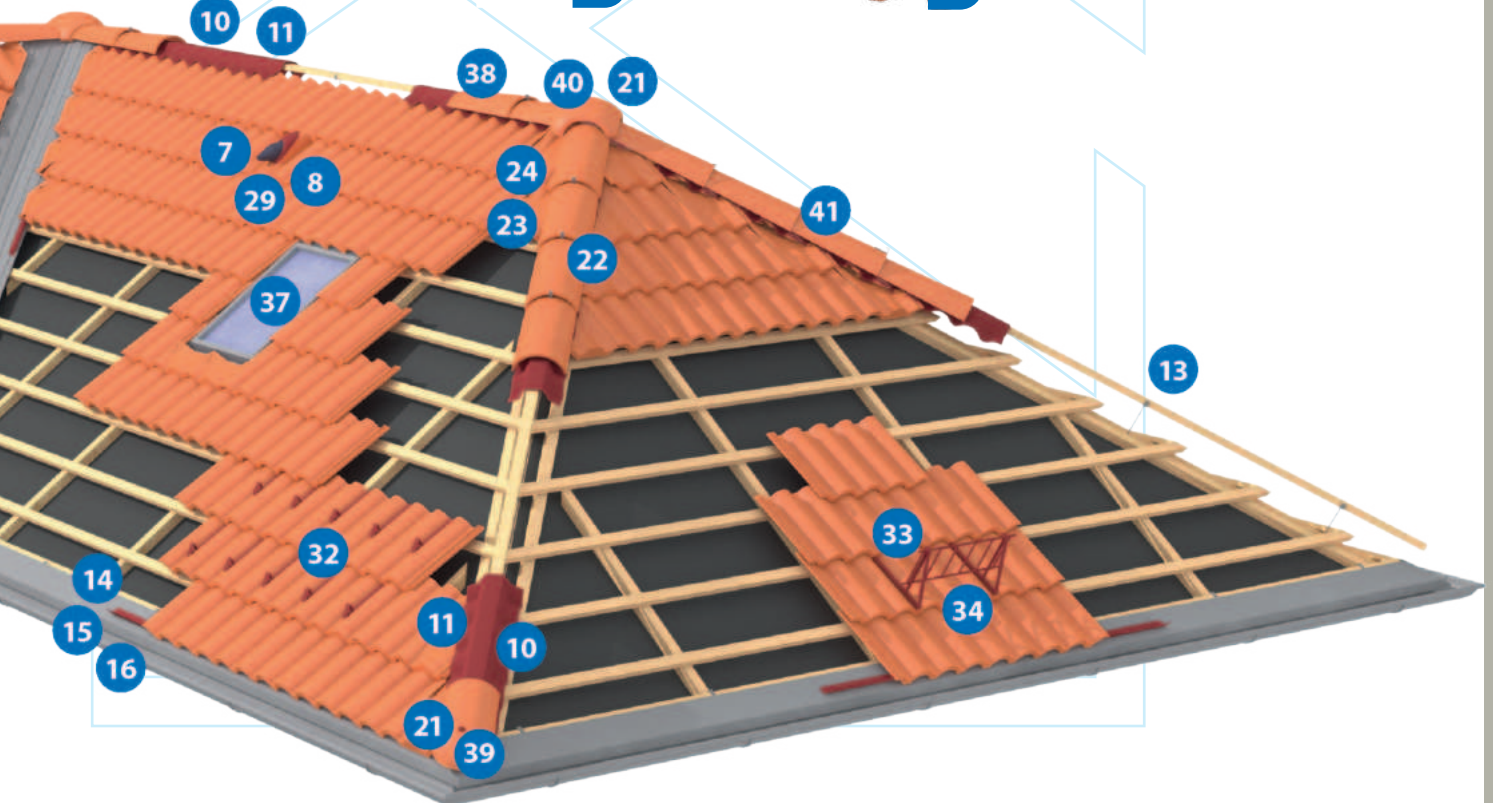
- 32. Tăietor de zăpadă
- 33. Suport grilaj parazăpadă
- 34. Grilaj parazăpadă

## ACCESORII ȚIGLĂ CERAMICĂ

- 39. Element închidere Coamă latură mică pentru coama mare
- 40. Ramificație coamă în 3 ape
- 38. Coamă Leier Mare
- 42. Țiglă de aerisire (în funcție de modelul ales)
- 43. Țiglă laterală (în funcție de modelul ales)
- 12. Element închidere coamă mare latură mare pentru coama mare

## ACCES ACOPERIȘ

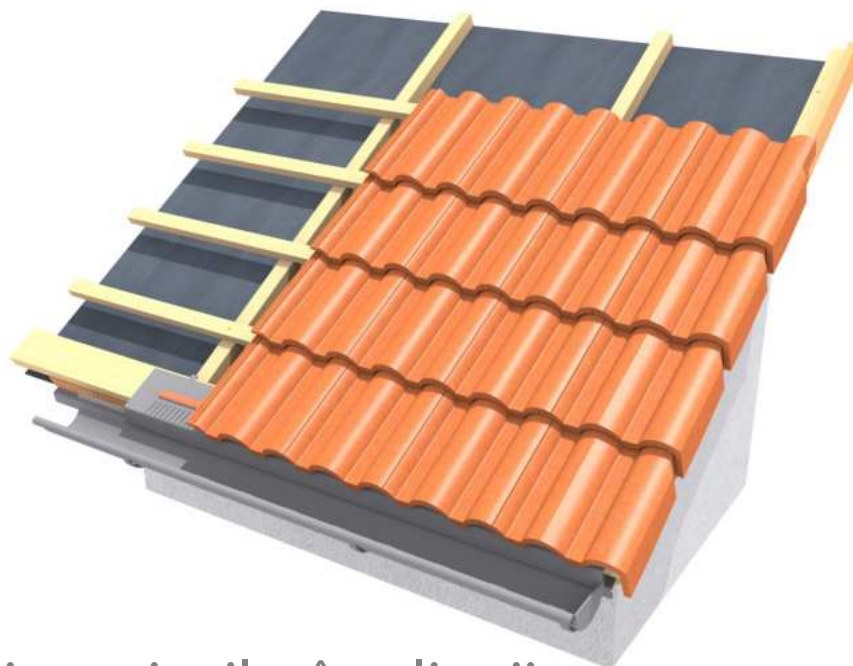
- 35. Element acces acoperiș
- 36. Element acces acoperiș
- 37. Fereastră acces acoperiș



## Etape de execuție și montaj

Acest document este structurat astfel încât să asigure atât un ghid complet pentru execuție, cât și o bază clară pentru elaborarea caietelor de sarcini și a condițiilor de garanție.

Respectarea specificațiilor tehnice și a metodologiei de montaj recomandate de producător este esențială pentru obținerea unui acoperiș durabil și funcțional.



### 1. Calculul dimensiunilor învelitorii

La această etapă ne asigurăm că lățimea, respectiv lungimea acoperișului, este raportată la mărimea necesară țiglei Leier alese. Astfel, vom efectua măsurătorile necesare "in situ", astfel încât să putem pregăti șarpanta pentru montajul țiglelor.

#### Calculul lungimii căpriorului

Lc = lungime căprior

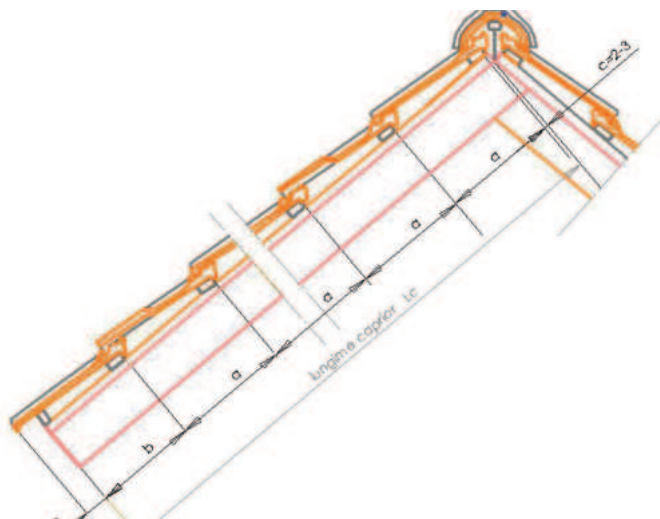
a = distanța dintre șipci

b = distanța dintre muchia inferioară a căpriorului și prima șipcă de susținere

c = distanța dintre șipca superioară și vârful căpriorului

n = numărul rândurilor de țiglă

$$LC = b + n * a + c$$



## Calculul lungimii structurii de acoperiș

LS = lungimea structurii de acoperiș

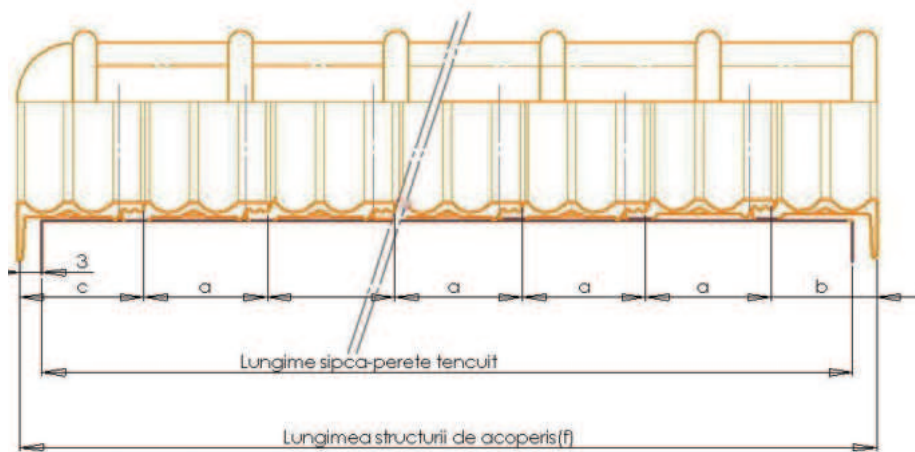
a = lățimea de acoperire a țiglei

b = lățimea de acoperire a elementului de margine dreapta

c = lățimea de acoperire a elementului de margine stânga

n = numărul rândurilor de țiglă

$$LS = b + n * a + c$$



12

## Calculul lungimii șipcii

Formula de calcul: Lungimea șipcii = Număr țigle x Pasul țiglei + Plusul necesar montării lateralelor

Tipul țiglei	Pasul țiglei (cm)	Plus necesar pentru montarea lateralelor (cm)
Marsilia	20	2
Portugheza	19,2	7,5
Valahia	19	2
Francia	24,7	2
Baltica	24,3	2
Bavaria Duo	25,5	3
Bavaria	18,4	0
Andalusia 300	Conform proiect	
Andalusia 350	Conform proiect	

## 2. Montajul astrelei de lemn

În cazul acoperișurilor prevăzute cu astereală, aceasta trebuie să fie solidă și stabilă pentru a susține toate straturile superioare ale învelitorii: folie anticondens, șipcă, contrașipcă, țiglă etc.

- Se va ține cont de realizarea astrelei din scânduri de lemn rășinos cu grosimea de 25 mm sau utilizând plăci OSB cu grosime de 22–25 mm.
- În cazul utilizării scândurilor, pentru asigurarea rezistenței la torsiune, se va folosi material lemnos uscat, cu lățimea maximă de 150 mm. În cazul utilizării plăcilor OSB, se va respecta un rost de dilatare de 3 mm pe tot conturul acestora.
- Astereala va fi fixată cu holșuruburi sau cuie striate (anti-smulgere).

## 3. Realizarea streășinii și a ventilației inferioare

Este o etapă esențială, benefică atingerii duratei maxime de exploatare a învelitorii realizate, deoarece se realizează etapa 1 din ventilația necesară a acoperișului, anume: **priza de aer**.

**Toate acoperișurile prevăzute cu folie anticondens vor avea în mod obligatoriu realizată o ventilație corespunzătoare, conform detaliilor precizate de către producătorul Leier.**

### • Șorțul de streășină (tip placă sau rolă)

Acesta trebuie montat pe conturul streășinii înainte de așezarea foliei anticondens, utilizând șuruburi sau cleme metalice la intervale de aproximativ 20 cm.

### • Folia anticondens

Protejează structura acoperișului de umezeala acumulată din condens, prevenind mucegaiul și deteriorarea învelitorii.

**Densitate minimă: 120 g/mp.**

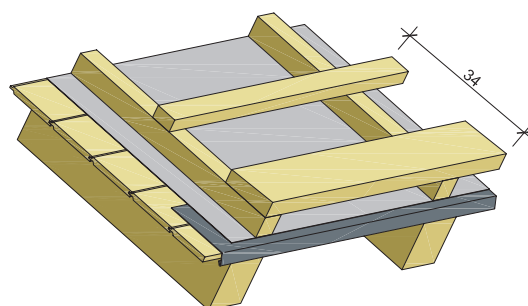


Fig 1. Poziționarea riglei de streășină - țigle profilate (ex. model Toscana)

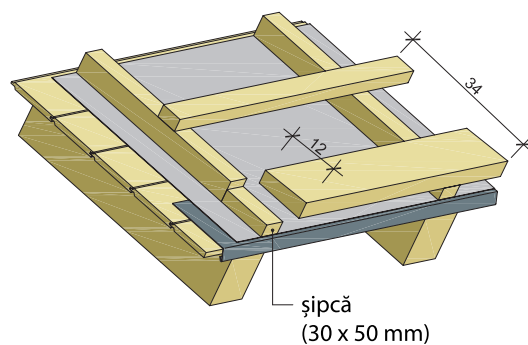


Fig 2. Poziționarea riglei de streășină - țiglă formă plană (ex. model Granite)

## Montarea foliei

- ◇ Folia se va așeza întinsă uniform deasupra căpriorilor, peste astereală, începând de la streășină, paralel cu linia acesteia.
- ◇ Inițial, folia va fi fixată cu un capsator pe linia contrașipcilor, urmând ca fixarea finală să se realizeze cu cuie prin contrașipci.

## Suprapunerea și fixarea

- ◇ Marginea inferioară a foliei va fi prinsă pe șortul de streășină, cu o suprapunere de minimum 10 cm, lipită pe întreaga lungime.
- ◇ Este important ca folia anticondens să nu atârne în jgheab; după montarea țiglelor, aceasta trebuie să fie complet acoperită și protejată de razele soarelui.
- ◇ Suprapunerea orizontală între straturile consecutive de folie trebuie să fie:

- de **cel puțin 15 cm** pentru pante de până la 30°
- de **minimum 10 cm** pentru pante mai mari de 30°

- ◇ Folia superioară trebuie să acopere întotdeauna folia inferioară.
- ◇ Îmbinările longitudinale trebuie realizate pe linia căpriorului, sub contrașipcă.

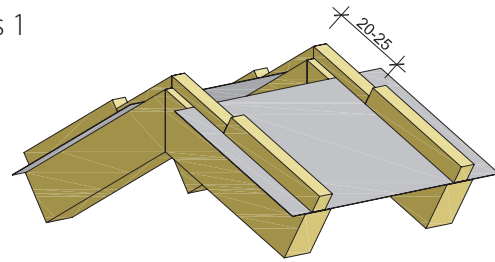
## Etanșarea și drenajul

- ◇ În jurul elementelor de străpungere (coșuri de fum, luminatoare etc.), cu ajutorul benzilor de etanșare, se vor realiza îmbinări etanșe pentru a preveni infiltrațiile.
- ◇ Pe partea superioară a străpungerilor (coamă, coșuri de fum etc.) trebuie prevăzut un canal de folie pentru drenajul corespunzător al umidității.

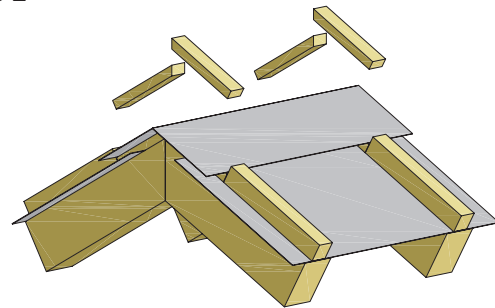
## Ventilarea și montarea finală

- ◇ Pentru acoperișurile cu ventilație dublă, folia trebuie întreruptă la linia coamei pentru a permite ventilarea spațiului dintre căpriori.
- ◇ Pe ambele părți, marginea foliei trebuie să fie la aproximativ 10 cm de linia coamei, iar capetele

Pas 1



Pas 2



Pas 3

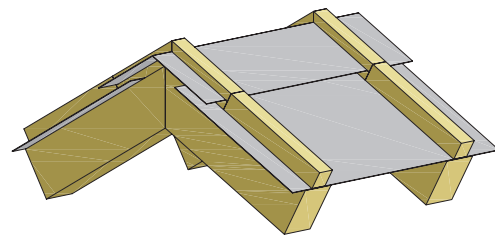


Fig 3. Montajul foliei anticondens  
la coamă în strat dublu

contrașipcilor la 20-25 cm distanță.

- ◇ O bandă suplimentară de folie (40-50 cm lățime) va fi montată pe coamă, suprapunând folia de bază cu aproximativ 15 cm (conform „Detaliu Coamă – Acoperiș cu Dublă Aerisire”).
- ◇ Această bandă va fi fixată cu șipci de 25 mm înălțime, conform figurilor alăturate.
- ◇ Este esențial să se finalizeze învelitoarea acoperișului cât mai repede pentru a preveni deteriorările cauzate de razele UV sau alte influențe externe.

## Montarea contrașipcilor

- ◇ **Contrașipcile** cu secțiunea de **50x50 mm** se montează deasupra căpriorilor de lemn, la mijlocul acestora.
- ◇ Rolul lor, cât mai ales înălțimea de 5 cm, este esențial în realizarea ventilației învelitorii.

## Montarea șipcilor

- ◇ **Șipcile de lemn** cu secțiunea minimă de 30x50 mm au rolul de preluare a greutății țiglelor, respectiv a încărcărilor venite din
- ◇ Acestea se montează ținând cont de pasul fiecărui tip de țiglă în parte.

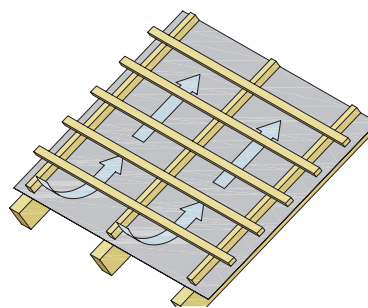


Fig 4. Asigurarea stratului de ventilație prin factori externi: ploi, zăpadă, vânt etc.

- ◇ Lungimile șipcii, respectiv distanța dintre șipci, sunt precizate pentru fiecare produs Leier în parte și pot fi regăsite atât în această documentație, cât și în **Catalogul de Produse Leier**.

### • Șipca de streășină / Riglă de streășină

Șipca de streășină este un element esențial în structura acoperișului, având mai multe funcții importante:

- aliniaza primul rând de țigle,
- asigură o ventilație corespunzătoare,
- protejează elementele inferioare ale acoperișului prin direcționarea corectă a apei de ploaie către jgheaburi.

Montarea corectă este esențială pentru funcționarea optimă a învelitorii:

- În cazul utilizării țiglei Toscana recomandăm utilizarea **riglei de streășină (40x120 mm)** conform detaliilor de mai sus, care se montează peste contrașipci și servește ca suport pentru prinderea jgheaburilor.
- Pentru țigla Granite, rigla de streășină se montează cu 20 mm mai jos decât înălțimea contrașipcilor. Aceasta ajută la păstrarea unui acoperiș drept și împiedică curbarea sau deformarea ultimului rând de țigle.

• **Bagheta de ventilare streășină cu sau fără pieptăn:**

- ◇ Vom utiliza bagheta de ventilare potrivit modelului de țiglă ales, cu sau fără pieptăn.
- ◇ Modelele, prevăzute cu ondule precum: Toscana, Portugheză, olane Andalusia, etc. se vor monta cu o baghetă de ventilare prevăzută cu pieptăn pe întreaga lungime a streșinii.
- ◇ Pentru modelele de țiglă plană precum: Granite, Francia, Marsilia, Bavaria, etc. cu închidere este necesar un element suplimentar de ventilare la jgheab, fixat pe întreaga lungime a grinzii de șarpantă, pentru a susține ultimul rând de țigle și a facilita fluxul de aer.

• **Banda de ventilare streășină:**

- ◇ După fixarea contrașipcilor și a punții, se vor crea deschideri de ventilație deasupra așterei, la linia jgheabului. Acestea vor fi sigilate complet cu bandă de ventilație, care se fixează pe capetele contrașipcilor și pe partea superioară a punții.

**În cazul țiglelor profilate** (cu ondule și proeminențe) realizarea ventilației la streășină se face prin utilizarea unui *pieptăn de ventilare*.

Acesta are rolul principal de a permite circulația optimă a aerului sub învelitoare, prevenind acumularea de umiditate și asigurând protecția împotriva pătrunderii păsărilor, insectelor sau a altor corpuri străine.

Elementele prezentate mai sus sunt montate corect și poziționate corespunzător în imaginea de mai jos, asigurând funcționalitatea optimă a sistemului de ventilație și drenaj al acoperișului:

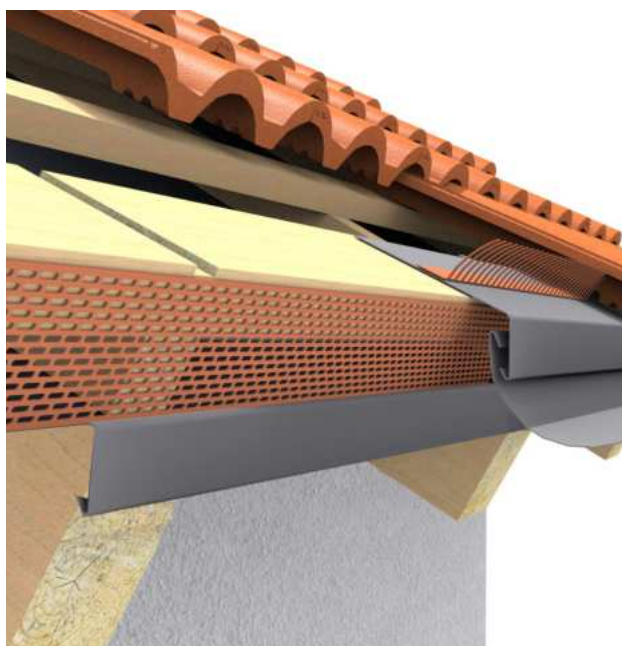


Fig 5. Detaliu de realizare streășină cu țigle ondulate

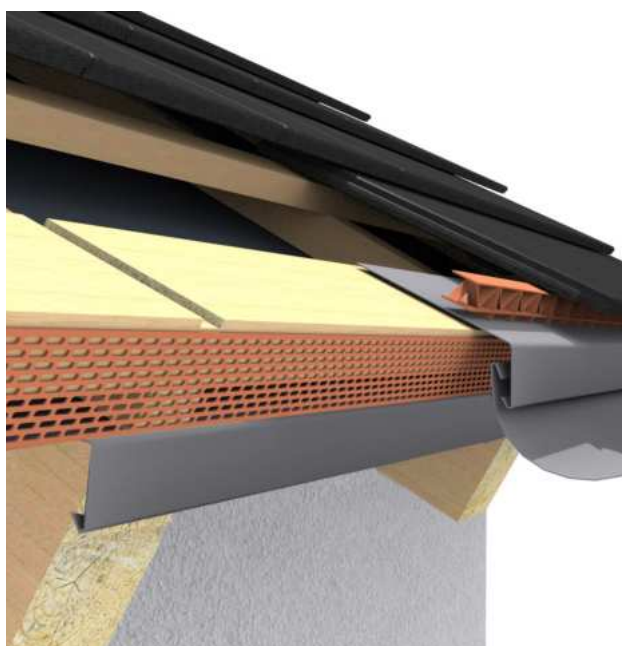


Fig 6. Detaliu de realizare streășină cu țigle formă plană

**În cazul țiglelor plane**, ventilația la streășină se realizează prin utilizarea unui sistem de ventilare format din *șipcă de ventilare* și bandă perforată. Acest sistem permite circulația controlată a aerului sub învelitoare, prevenind acumularea de umiditate și condens, ceea ce contribuie la prelungirea duratei de viață a acoperișului și la menținerea unui climat optim în spațiul de sub acesta.

Totodată, elementele de ventilare împiedică pătrunderea păsărilor, insectelor și a altor impurități în zona de aerisire a streășinii, menținând funcționalitatea corectă a întregului sistem de acoperiș. În imagine, elementele sunt montate corect, asigurând o ventilație eficientă și protecție optimă împotriva infiltrațiilor, contribuind astfel la durabilitatea și performanța acoperișului în timp.

## 4. Realizarea coamelor înclinate

Pentru a asigura o ventilație corespunzătoare, *folia anticondens* trebuie montată continuu de-a lungul coamei, fără întreruperi. *Contrașipcile* care traversează căpriorii trunchiați trebuie scurtate astfel încât capetele lor să rămână la o distanță de aproximativ 15-20 cm față de muchia coamei înclinate, pe fiecare parte.

Șipcile cu secțiunea minimă 30x50 mm se fixează pe ambele părți ale coamei înclinate, paralele cu streășina acoperișului. Este esențial ca acestea să fie montate astfel încât capetele lor să fie la cel puțin

5 cm distanță de capetele contrașipcilor. Aceste spații creează un canal de aerisire, permițând circulația aerului de jos în sus, paralel cu coama înclinată.

Montajul șipcilor de coamă, al benzii de ventilare și al țiglelor de coamă trebuie realizat conform aceluiași principii utilizate la construcția crestei, asigurând o fixare stabilă și o ventilație eficientă a acoperișului.

În cazul acoperișului în patru ape, montarea țiglelor de coamă de-a lungul muchiei/pantei de coamă se realizează începând de jos în sus. Rândul va fi început cu țigla coamă de început. Punctul de intersecție a căpriorilor cu coama acoperișului va fi acoperit de ramificația în 3 sau 4 axe.

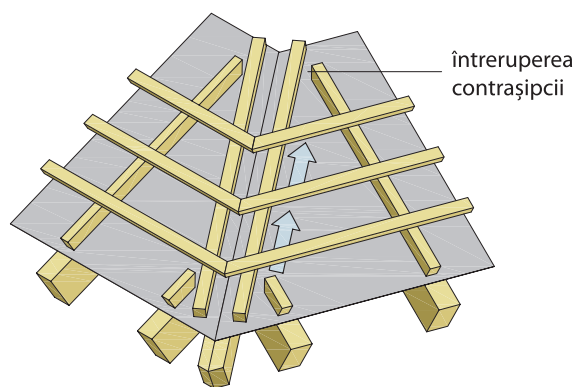
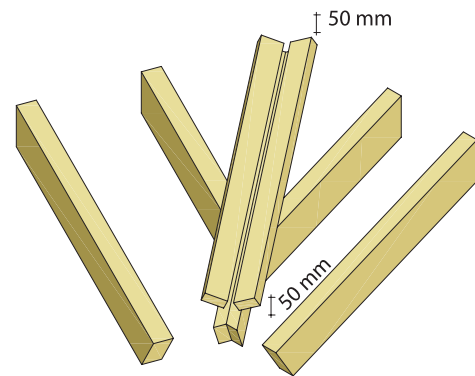


Fig 7. Detaliu de realizare coamă înclinată

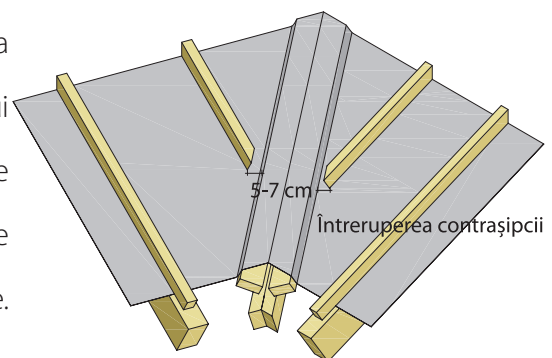
## 5. Realizarea doliei

Se formează un canal dublu de folie paralel cu linia doliei, la înălțimea contrașipcilor. Mai întâi, se montează **două rigle de dolie** din lemn rășinos, secțiune 50 x 100 mm, dispuse continuu pe linia intersecției versanților (formând o punte) cu rol de suport pentru tabla de dolie Folia anticondens (min 120g/m<sup>2</sup>) le va îmbrăca pe acestea fără întrerupere.



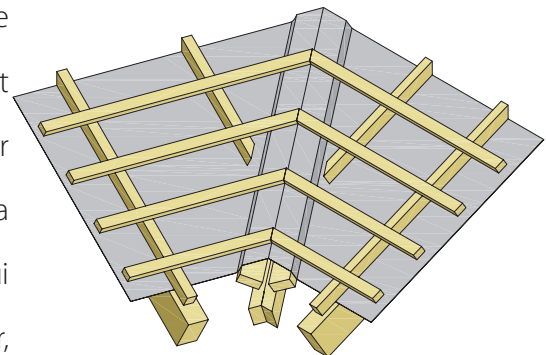
Pas 1 Poziționarea riglelor de dolie

Contrașipcile de pe căpriori se vor tăia mai scurt: capetele acestora trebuie să fie la aproximativ 5-7 cm de marginea punții de pe ambele părți. Aceste spații vor permite aerului de ventilație să circule în sus, paralel cu dolia, iar canalul de folie va trece prin ele. Șipcile acoperișului trebuie introduse până la linia doliei, astfel încât să fie susținute de punte. Capătul șipcilor va fi baza directă pentru elementele de dolie.



Pas 2 Îmbrăcarea rigolelor de dolie cu folie anticondens

- **Element de dolie din aluminiu** – tip placă sau rolă. Este așezat direct pe șipcile montate anterior. Elementele sunt așezate pornind de jos în sus. Suprapunerea elementelor consecutive de dolie este de min. 10 cm. Pentru a fixa elementele de dolie, pe cele două margini ale elementului se fixează agrafe metalice de fixare, în traiectoria șipcilor, iar apoi se fixează în șipci.



- **Element lateral cu burete autoadeziv.** Este utilizat în cazul țiglelor Toscana. Acest burete este lipit/aplicat pe marginile laterale – orizontale – ale doliei. Bureții autoadezivi sunt ușor de fixat. Partea acoperișului conectată de dolie va fi realizată astfel, ca țiglele de beton (debitate) să se suprapună cu min. 8 cm peste elementele de dolie (inclusiv peste burete).

- **Bandă închidere/fixare dolie.** Se montează prin lipire la îmbinarea doliilor convergente, apoi impermeabilizarea se va realiza la elementele de dolie din metal cu bandă de închidere dolie. Acestea sunt benzi autoadezive. Sunt aplicate pe linia de racord după înlăturarea fâșiei protectoare.

Țiglele vor fi așezate astfel încât să se asigure suprapunerea necesară în ambele părți.

## 6. Realizarea coamei principale

- **Element de reglare șipcă de coamă**

După așezarea foliilor de acoperiș se vor monta elementele de reglare șipcă de coamă. Acestea vor fi fixate cu precizie pe linia cordonului în vârful căpriorului astfel ca să fie exact la același nivel și pe aceeași linie.

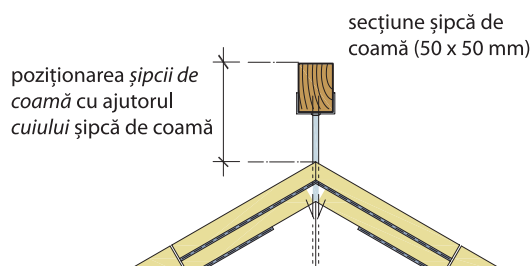


Fig 8. Detaliu poziționare șipcă de coamă

- **Șipcă superioară de coamă**

Dimensiunea recomandată a șipcii superioare de coamă este de **50/50 mm**. Acestea sunt fixate pe suporturile de șipcă cu ajutorul cuielor pe ambele părți.

- **Bandă de ventilare coamă**

Banda de ventilare coamă se așează pe șipca de coamă, de care va fi fixată folosind cui pentru acoperiș sau capse pentru construcții. Marginile longitudinale ale benzii trebuie lipite pe ambele părți de suprafața rândului superior de țigle. Asigurați-vă că acestea aderă etanș pe întreaga suprafață a țiglelor prin mularea pe forma țiglei.

- **Țigla de coamă.**

După fixarea benzii de ventilare coamă, se vor așeza suprapuse coamele. Acestea sunt fixate de șipca de coamă – prin banda de ventilare coamă – pe traiectoria șipcii de coamă cu ajutorul unor cleme metalice sau holșurub. Suprapunerea țiglelor de coamă este predeterminată de existența clemei metalice. Pentru

acoperișurile în două ape, la extremitățile coamei se utilizează un Element de Început de Coamă, respectiv Element Capăt (închidere) Coamă.

- **Țigla de aerisire.**

Țiglele de aerisire sunt amplasate împreună cu țiglele de bază în momentul realizării învelitorii, în al doilea rând de la coamă. În cazul unor cerințe sporite de ventilație, este posibil să fie necesar să fie montate pe mai multe rânduri.

## 7. Montajul țiglelor ceramice și de beton

### Verificarea materialelor înainte de montaj

Înainte de instalarea țiglelor Leier, se va efectua o inspecție vizuală a tuturor produselor de învelitoare pentru a identifica eventuale defecte, precum: ciobituri, fisuri sau murdărie excesivă.

**În cazul în care sunt observate neconformități, produsele în cauză vor fi depozitate separat pe un palet și se va informa partenerul de la care s-a efectuat achiziția în vederea soluționării.**

### Recomandări pentru montajul țiglelor

Pentru a asigura o instalare corectă și durabilă a învelitorii din țiglă ceramică Leier, se vor respecta următoarele reguli și etape de montaj:

#### 1. Verificarea și pregătirea suportului

- o Înainte de începerea montajului, se verifică structura acoperișului, inclusiv căpriorii, șipcile și contrașipcile, pentru a asigura planeitatea și alinierea corectă.
- o Se verifică respectarea distanțelor dintre șipci conform specificațiilor producătorului, în funcție de modelul de țiglă utilizat.

#### 2. Începerea montajului

- o Montajul începe din partea dreaptă a acoperișului (pentru acoperișurile înclinate standard) și de la streașină spre coamă.
- o Primul rând de țigle se aliniază pe șipca de streașină, asigurând o poziționare corectă pentru scurgerea apei în jgheab.
- o Țiglele se suprapun conform schemei de montaj, respectând pasul de suprapunere recomandat.

#### 3. Fixarea țiglelor

- o Țiglele cu canal de îmbucare se fixează prin îmbinarea lor în sistem de îmbucare/falț, urmărind liniaritatea rândurilor.
- o Țiglele plane tip solzi – Bavaria, se așează lipite între ele, respectându-se distanța maximă de lețuire.
- o Se utilizează cleme sau holșuruburi, mai ales pentru zonele expuse la vânt puternic (streașină, coamă, dolie, muchii și margini laterale).
- o În funcție de înclinația acoperișurilor vom ține cont de următoarele:
  1. La acoperișurile cu pantă până la 30 grade se fixează fiecare țiglă pe conturul învelitorii: la streașină, la coamă, la dolie...
  2. La cele cu pante cuprinse între 30 până la 45 grade, suplimentar față de punctul 1, vom ține cont de fixarea fiecărei a 2-a sau a 3-a țiglă de câmp.
  3. La acoperișurile aferente zonelor cu condiții meteo extreme, respectiv a celor cu pante peste 45 grade, vom asigura fixarea fiecărei țigle.

#### 4. Decupaje și ajustări

- o Țiglele din jurul ferestrelor de mansardă, coamelor, doliei și străpungerilor (coșuri de fum, aerisiri) se ajustează folosind unelte adecvate, fără a compromite integritatea materialelor.
- o Se utilizează elemente de etanșare pentru zonele de îmbinare, asigurând protecția împotriva infiltrațiilor.
- o Atenție deosebită la asigurarea canalului de dolie prin tăierea la lungimea corespunzătoare a țiglelor

din zona doliei. De asigurat minimum 10 cm lățimea doliei.

## 5. Finalizarea montajului

- o După instalarea ultimului rând de țigle, se verifică uniformitatea acestora și se corectează eventualele abateri.
- o Se montează elementele de coamă și accesoriile de ventilație pentru a asigura circulația corespunzătoare a aerului sub învelitoare.
- o Se realizează curățarea finală a suprafeței acoperișului și se verifică drenajul apei prin jgheaburi.

Respectarea acestor recomandări asigură o montare corectă a țiglelor și contribuie la durabilitatea și eficiența acoperișului în timp.

## 8. Verificarea și curățarea finală a acoperișului

Un proces corect de curățare și inspecție finală a acoperișului este esențial pentru asigurarea unei durabilități optime și a unui aspect estetic de calitate. Aceste etape contribuie la prevenirea problemelor pe termen lung, cum ar fi acumularea de murdărie, deteriorarea elementelor de fixare și posibile infiltrații de apă.

### 1. Îndepărtarea reziduurilor de pe țigle

În timpul montajului, pot apărea resturi de materiale, praf, fragmente de țiglă sau alte impurități care trebuie eliminate pentru a menține un acoperiș curat și funcțional.

#### Metode de curățare recomandate:

- **Îndepărtarea manuală** – Resturile mari, cum ar fi fragmentele de țiglă sau bucățile de lemn, trebuie îndepărtate manual pentru a preveni blocarea scurgerilor.
- **Periaj uscat** – Se utilizează perii cu peri moi pentru a îndepărta praful și murdăria, evitând utilizarea periilor metalice care pot zgâria suprafața țiglelor.
- **Suflarea cu aer comprimat** – Pentru a elimina resturile de praf dintre rosturile țiglelor fără a le deteriora, este recomandată utilizarea unui compresor de aer la presiune moderată.
- **Spălarea cu jet de apă la presiune redusă** – Se poate aplica doar în cazul în care țiglele nu sunt fragile sau poroase. Evitați utilizarea apei sub presiune mare, deoarece aceasta poate deplasa elemente ale acoperișului sau poate favoriza infiltrarea apei sub învelitoare.
- **Evitarea utilizării substanțelor chimice agresive** – Acizii puternici sau solvenții pot deteriora stratul protector al țiglelor și pot afecta culorile acestora.

#### Zone care necesită atenție specială:

- **Jgheaburile și sistemul de drenaj** – Este important să fie curățate de frunze, praf și alte resturi

care ar putea bloca scurgerea apei.

- **Doliile și zonele de îmbinare** – Pot reține resturi care ar putea afecta evacuarea corectă a apei.
- **Țiglele din zonele umbrite** – Pot favoriza acumularea de alge și mușchi, necesitând curățare periodică.

## 2. Inspecția finală pentru a asigura integritatea montajului

După finalizarea montajului și curățării suprafeței, este esențială o inspecție detaliată pentru a verifica conformitatea acoperișului cu cerințele tehnice și pentru a identifica eventualele erori de instalare.

### Etapele inspecției finale:

#### 1. Verificarea uniformității montajului

- Se analizează alinierea și suprapunerea țiglelor, asigurându-se că nu există deplasări sau diferențe vizibile între rânduri.
- Se verifică dacă toate accesoriile, precum doliile, coama, jgheburile și elementele de fixare, sunt corect poziționate și securizate.

#### 2. Controlul fixării țiglelor și accesoriilor

- Se verifică dacă toate elementele fixate cu șuruburi, cleme sau cuie sunt bine ancorate.
- Se asigură că țiglele laterale și cele expuse vântului sunt fixate conform recomandărilor.

#### 3. Evaluarea sistemului de ventilație

- Se verifică dacă deschiderile pentru aerisire sunt funcționale și neobstrucționate.
- Se confirmă instalarea corectă a țiglelor de aerisire și a benzilor de ventilare.

#### 4. Analiza sistemului de scurgere a apei

- Se verifică integritatea jgheburilor și a burlanelor, asigurându-se că nu sunt blocate și că apa se scurge corespunzător.
- Se testează drenajul prin turnarea unei cantități moderate de apă în jgheab pentru a observa fluxul apei.

#### 5. Controlul etanșeității

- Se inspectează îmbinările critice (doliile, coame, străpungeri pentru coșuri sau luminatoare) pentru a detecta eventualele goluri sau scurgeri.
- Se testează etanșarea în jurul coșurilor de fum și a altor structuri emergente.

#### 6. Verificarea finală a rezistenței la intemperii

- Se analizează protecția împotriva vântului prin examinarea zonelor vulnerabile (margini, muchii și streșini), respectiv se verifică elementele de siguranță împotriva furtunilor. **Ca măsură suplimentară, recomandăm realizarea unor curățări sezoniere și inspecții preventive pentru o funcționalitate optimă a acoperișului.**

## Accesorii învelitori - funcții și montaj

### 1. Folia anticondens

Folia anticondens este un element esențial pentru protejarea structurii acoperișului împotriva umezelii care se acumulează din cauza diferențelor de temperatură dintre interior și exterior. Aceasta previne apariția mușcăiului, deteriorarea termoizolației și degradarea elementelor din lemn sau metal ale structurii.



CARACTERISTICI	DELTA-XX PLUS LIGHT	DELTA-XX PLUS	DELTA-XX PLUS STRONG
Material	PP-fliz și film PU	PP-fliz și film PU	PP-fliz și film PU
Dimensiune (lungime)	50 m	50 m	50 m
Dimensiune (lățime)	1,5 m	1,5 m	1,5 m
Suprafață	75 m <sup>2</sup>	75 m <sup>2</sup>	75 m <sup>2</sup>
Greutate	120 g/m <sup>2</sup>	150 g/m <sup>2</sup>	180 g/m <sup>2</sup>
Rezistență la tracțiune	aprox. 240/190 N/5 cm (EN 12311-1)	aprox. 340/270 N/5 cm (EN 12311-1)	aprox. 500/500 N/5 cm (EN 12311-1)
Funcție de acoperire temporară	4 săptămâni	4 săptămâni	4 săptămâni
Clasificare de reacție la foc	greu flamabil E (EN 13501-1)	greu flamabil E (EN 13501-1)	greu flamabil E (EN 13501-1)
Impermeabilitate	W1	W1	W1
Valoare Sd	0,08 m	0,08 m	0,08 m
Rezistență UV	8 săptămâni	12 săptămâni	12 săptămâni
Rezistență termică	-40 °C până la +80 °C	-40 °C până la +80 °C	-40 °C până la +80 °C
Necesar material	suprafața acoperișului + 15%	suprafața acoperișului + 15%	suprafața acoperișului + 15%
Fixare	Fixare prin contrașipcă	Fixare prin contrașipcă	Fixare prin contrașipcă

Mod de utilizare:

- Se montează sub șipci, direct pe căpriori, cu partea permeabilă spre exterior, astfel încât să permită evacuarea vaporilor din interior.
- Se fixează cu ajutorul șipcilor de contrasuport, asigurând o suprapunere de minim 10-15 cm între fâșii pentru a preveni infiltrațiile de apă.
- Se asigură ventilarea corectă pentru a permite evaporarea umidității, păstrând un spațiu de aer de minimum 5 cm între folie și materialul termoizolant.

## 2. Șipcile și contrășipcile

Asigură stabilitatea acoperișului și creează un spațiu pentru ventilația naturală, prevenind acumularea de condens și contribuind la durabilitatea învelitorii.

Mod de utilizare:

- Se montează contrășipcile (50x50 mm) sau (2x25x50 mm) perpendicular pe căpriori, creând un spațiu de ventilație.
- Peste acestea se fixează șipcile (30x50 mm) la o distanță corespunzătoare pasului țiglelor.
- Se verifică planeitatea și paralelismul pentru o fixare corectă a țiglelor.

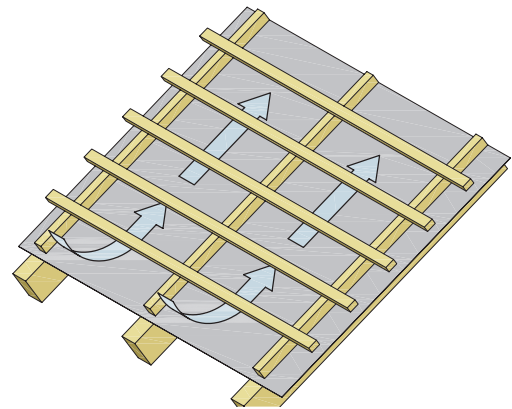


Fig 9. Detaliu realizare ventilație învelitoare

## 3. Elemente de ventilare a streșinii

Permit circulația aerului sub țigle și previn acumularea de umiditate în zona streșinii.



Bandă de ventilare  
streășină



Baghetă de ventilare



Piaptăn



Baghetă de ventilare cu  
piaptăn

Mod de utilizare:

- Se fixează pe partea inferioară a streșinii, între șipci și prima țiglă.
- Se verifică ca banda de ventilare să fie uniform distribuită pe toată lungimea acoperișului

## 4. Țiglele de aerisire

Mențin un circuit optim al aerului sub țigle, prevenind supraîncălzirea și acumularea umidității.

Mod de utilizare:

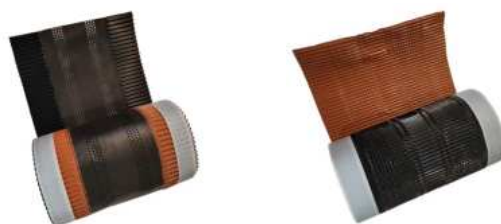
- Se montează uniform pe întreaga suprafață a acoperișului, respectând regula de 1 buc/10 mp.
- Se poziționează strategic în zonele superioare ale pantei acoperișului.



Ex.: Țiglă de aerisire (Bavaria Duo)

## 5. Banda de ventilare a coamei

Contribuie la evacuarea aerului cald acumulat sub învelitoare și previne pătrunderea apei.



Caracteristici	Specificații Leier Vent Roll	Specificații Leier Alu Roll
Material	Țesătură nețesută din polipropilenă, ranforsată cu bandă de aluminiu	Bandă de aluminiu cu design ondulat, rezistent la raze UV
Dimensiune (lungime)	5,0 m / rolă	5,0 m / rolă
Dimensiune (lățime)	300 mm	300 mm
Greutate	0,65 kg / buc	0,73 kg / buc
Ventilație	250 cm <sup>2</sup> /ml	250 cm <sup>2</sup> /ml
Fixare	Fixată cu cuie pe șipca de coamă respectiv lipită de țigle	Fixată cu cuie pe șipca de coamă respectiv lipită de țigle
Culori disponibile	Roșu cărămiziu, maro, negru	Roșu cărămiziu, maro, negru


Mod de utilizare:

- Se aplică pe întreaga lungime a șipcii de coamă, înainte de fixarea țiglelor de coamă.
- Se fixează cu ajutorul benzilor adezive de butil din componentă, asigurând o suprapunere de minim 5 cm.

## 5. Banda de ventilare a coamei

Bandă de etanșare flexibilă, prevăzută cu un strat autoadeziv din butil este destinată protecției împotriva infiltrațiilor de apă în zonele critice ale acoperișului, precum îmbinările cu: coșul de fum, pereți, sau alte structuri emergente din planul acoperișului și sistemul de învelitoare.

Pentru o fixare suplimentară, se recomandă montarea unei șine de ancorare pe partea superioară a benzii, la contactul cu coșul de fum sau peretele, și fixarea acesteia mecanic prin dibluire.

		Caracteristici	Specificații
Mod de utilizare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se fixează cu ajutorul benzii adezive sau a materialelor de etanșare speciale, adaptate fiecărui tip de detaliu constructiv.</li> <li>• În cazul doliei, se asigură o suprapunere corectă a elementelor pentru a facilita scurgerea apei.</li> </ul>		Material	Aluminiu, cu un strat complet de adeziv butilic pe o parte
		Dimensiune (lungime)	5,0 m
		Dimensiune (lățime)	300 mm
		Greutate	3,20 kg / buc
		Fixare	Autocolant, fixare cu profil de margine superioară
		Varietăți de culori	Roșu cărămidă, maro, antracit

## 7. Elemente de fixare împotriva furtunilor

Mențin stabilitatea țiglelor în condiții meteorologice extreme, cum ar fi vânturi puternice, grindină sau furtuni.

Mod de utilizare:

- Se folosesc cleme metalice de fixare și cuie speciale pentru ancorarea țiglelor, mai ales în zonele expuse la vânt puternic.
- Se respectă distanțele și numărul de elemente de fixare impuse de producător pentru fiecare tip de țiglă.



Cui fixare țiglă început și capăt coamă



Clemă de fixare țiglă de coamă

## 8. Tăietoarele de zăpadă și grilajele parazăpadă

Previn alunecarea necontrolată a zăpezii, protejând pietonii, autovehiculele și alte obiecte aflate sub acoperiș.



	Caracteristici	Specificații Tăietor de zăpadă metalic	Specificații Parazăpadă
<p>Mod de utilizare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tăietoarele de zăpadă se montează în minim 2 buc/mp, în funcție de înclinația acoperișului.</li> <li>Grilajele parazăpadă se instalează pe tot conturul streșinii ce necesită protecție, folosind sisteme de prindere adecvate.</li> </ul>	Material	Oțel vopsit	Oțel galvanizat, vopsit
	Dimensiune (lungime)	380 mm	1,5 m
	Dimensiune (lățime)	28 mm	200 mm
	Greutate	0,19 kg / buc	
	Necesar material	1,1 - 2,1 buc / m <sup>2</sup>	Grilaj: 1 buc / 1,5 m
	Suport grilaj: min. 2 buc / grilaj	Roșu cărămidă, maro, antracit	
	Fixare	Agățat sub suprapunerea țiglei	Agățat și înșurubat pe scândură sau șipci separate
Varietăți de culori	Roșu cărămidă, maro, antracit, bordo	Roșu cărămidă, antracit, maro	

## 9. Accesorii de siguranță (treaptă și podest)

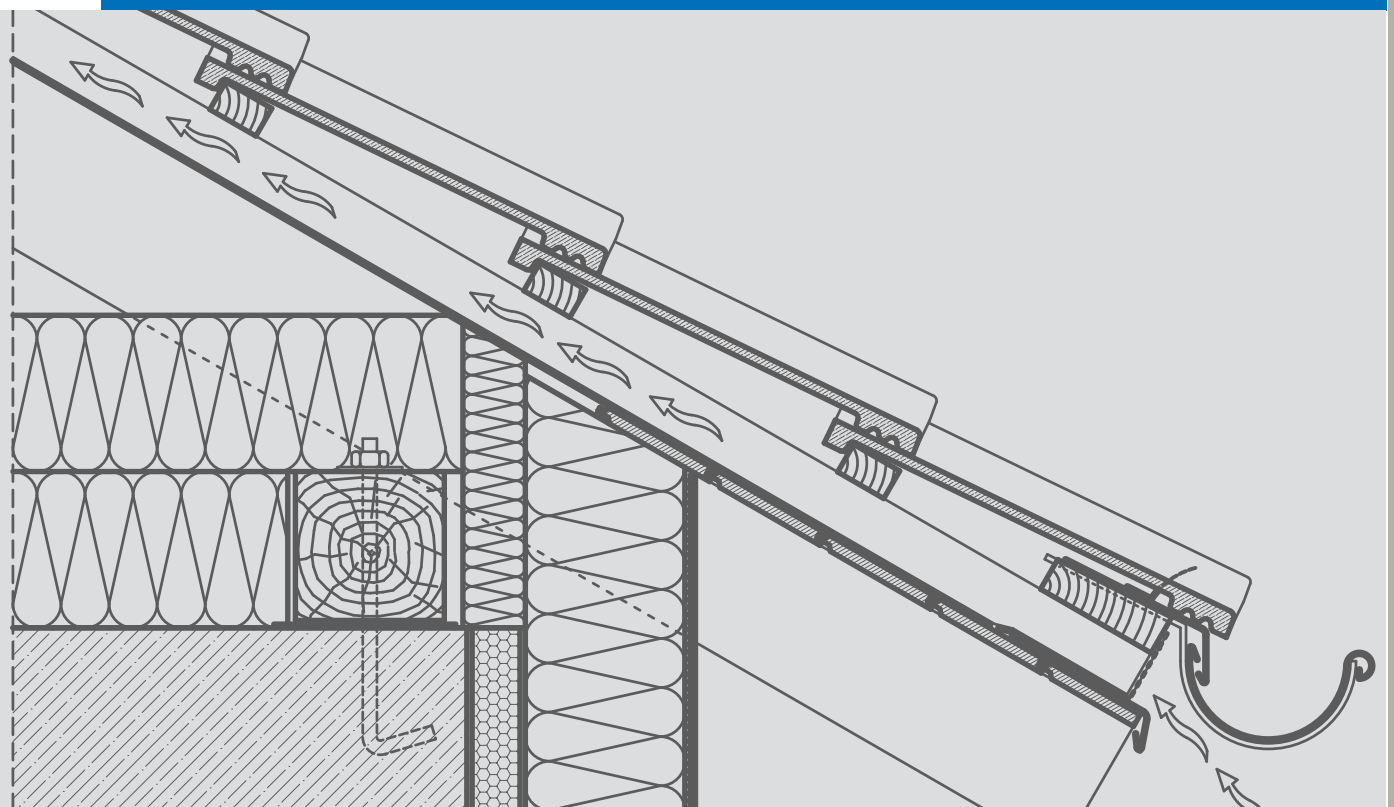
Permit accesul sigur pentru lucrările de întreținere și inspecție a acoperișului, prevenind accidentele



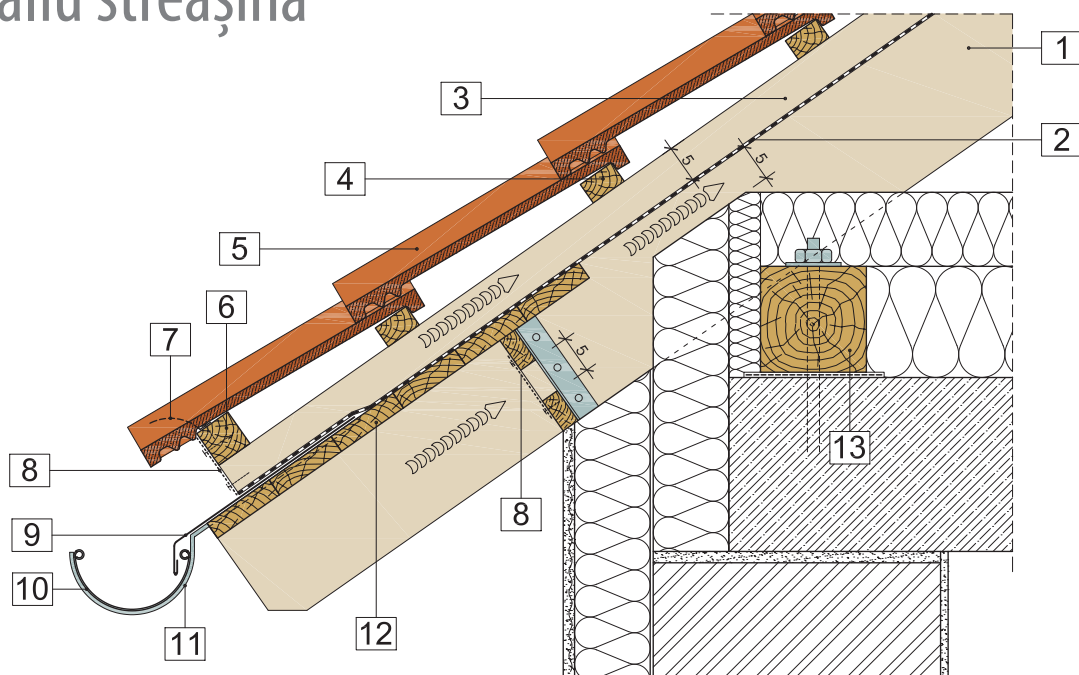
	Caracteristici	Specificații Treaptă metalică	Specificații Podest metalic
<p>Mod de utilizare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se fixează pe structura de susținere a acoperișului cu elemente de prindere sigure, adaptate tipului de învelitoare.</li> <li>Se distribuie uniform pentru a facilita accesul în punctele esențiale ale acoperișului.</li> </ul> <p>Prin utilizarea corectă a acestor elemente complementare, acoperișurile LEIER devin mai durabile, sigure și eficiente, asigurând un confort optim locuinței pe termen lung.</p>	Material	Oțel galvanizat, vopsit	Oțel galvanizat, vopsit
	Dimensiune	200 mm × 180 mm	270 mm × 800 mm
	Greutate	1,15 kg	7,86 kg
	Interval unghi pantă acoperiș	16-60°	16-60°
	Fixare	Agățat și înșurubat pe scândură separată, cu fixare în cel puțin 3 puncte per suport	Agățat și înșurubat pe scândură separată, cu fixare în cel puțin 3 puncte per suport
	Varietăți de culori	Roșu cărămiziu, antracit, maro	Roșu cărămiziu, antracit, maro
	Fixare	Agățat sub suprapunerea țiglei	Agățat și înșurubat pe scândură sau șipci separate
Varietăți de culori	Roșu cărămidă, maro, antracit, bordo	Roșu cărămidă, antracit, maro	

## ANEXE

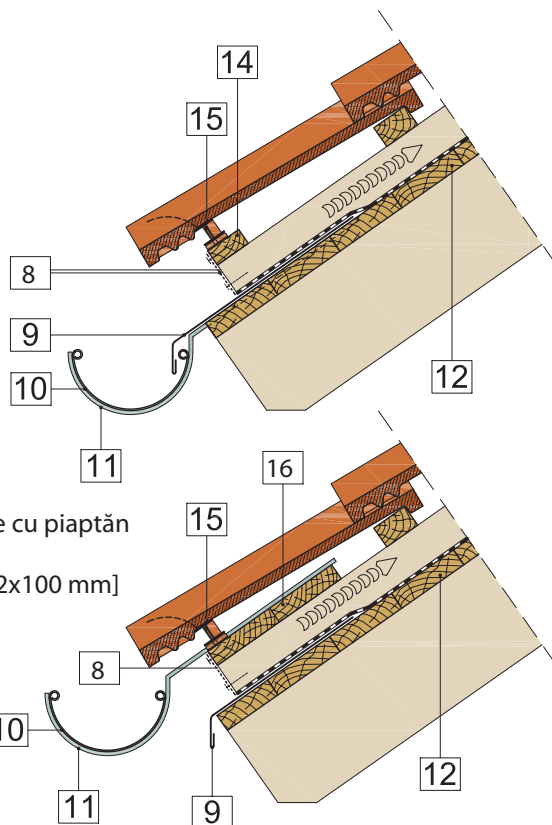
### DETALII TEHNICE DE EXECUȚIE



## Detaliu streășină

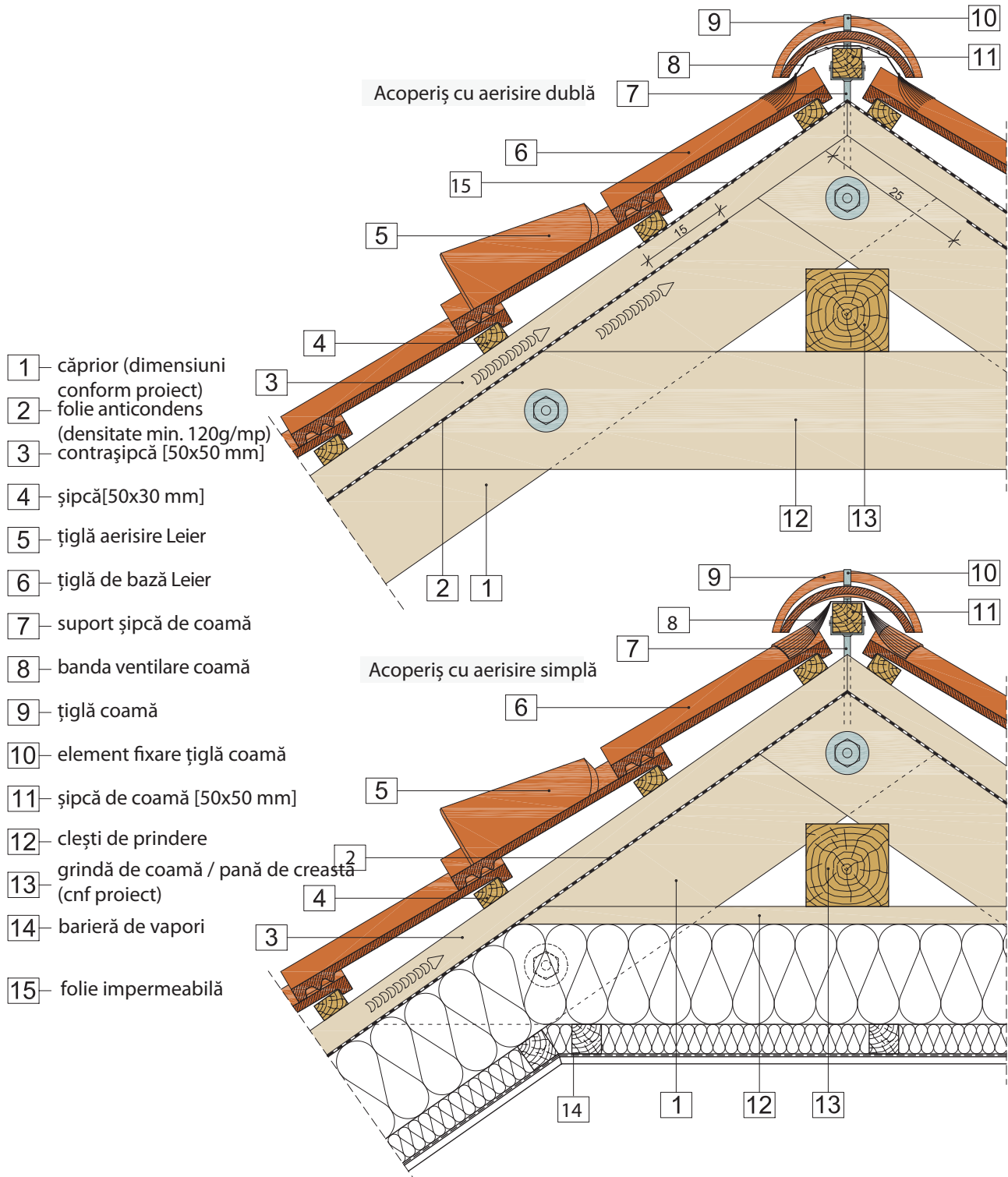


- 1 – cãprior (dimensiuni conform proiect)
- 2 – folie anticondens (densitate min. 120g/mp)
- 3 – contrașipcã [50x50 mm]
- 4 – șipcã [50x30 mm]
- 5 – țiglã de bazã Leier
- 6 – șipcã jgheab [50x50 mm]
- 7 – piaptãn de închidere fixatã cu cuie galvanizate de 2.8x50 mm la min. fiecare 20 cm
- 8 – bandã de aerisire fixatã cu cuie galvanizate de 2.8x50 mm
- 9 – sort streășinã tip placã/ rolã
- 10 – jgeab metalic
- 11 – suport jgheab metalic
- 12 – asterealã din scãnduri de lemn
- 13 – cosoroabã / panã (dimensionat cnf proiect)
- 14 – șipcã jgheab [22x50 mm]
- 15 – element de aerisire cu piaptãn
- 16 – șipcã de jgheab [22x100 mm]



Dimensionarea elementelor structurii șarpantei se va realiza de catre proiectant conform încãrcãrilor specifice proiectului, respectiv a normelor de proiectare aflate în vigoare. Detaliile tehnice de mai sus reprezintã o recomandare de realizare a ventilației necesare învelitorii urmând ca aceasta sã fie adaptatã la contextul proiectului și asumatã de catre proiectant. Pentru accesarea la garanție se vor respecta recomandãrile producãtorului cu privire la asigurarea ventilației minime necesare în cazul utilizãrii foliei anticondens, precum: secțiunile precizate a șipcilor și contrașipcilor, de utilizarea corespunzatoare a benzilor de aerisire de la streășinã și coama respectiv de utilizarea corespunzatoare a țiglelor de ventilație.

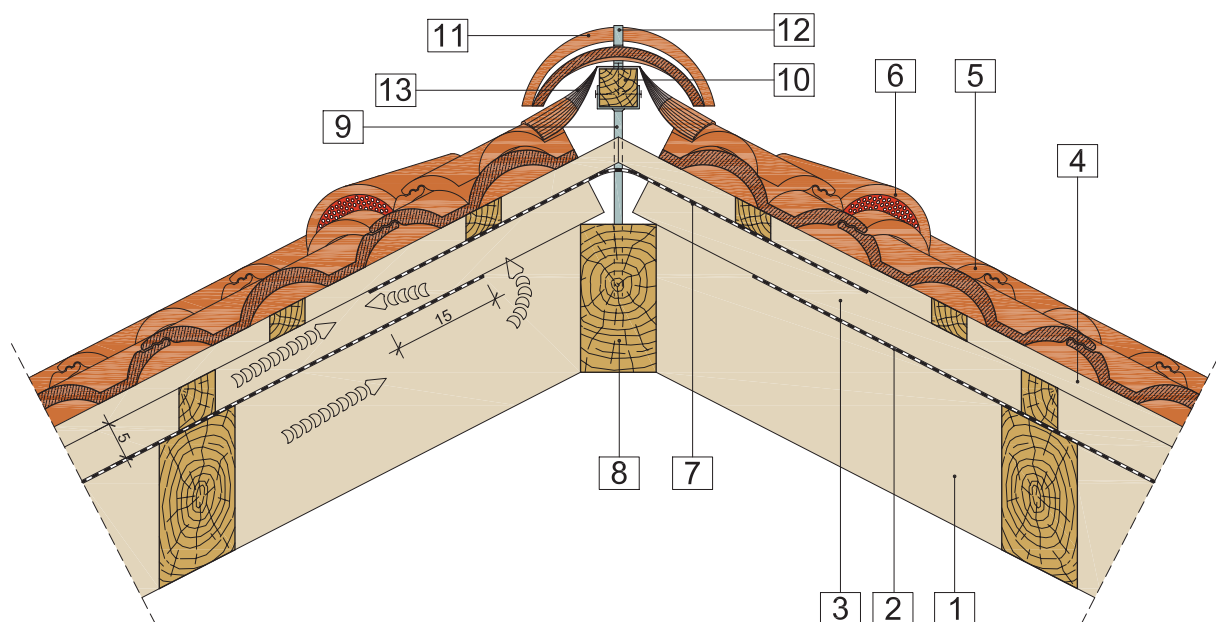
## Detaliu coamă



Dimensionarea elementelor structurii șarpantei se va realiza de către proiectant conform încărcărilor specifice proiectului, respectiv a normelor de proiectare aflate în vigoare. Detaliile tehnice de mai sus reprezintă o recomandare de realizare a ventilației necesare învelitorii urmând ca aceasta să fie adaptată la contextul proiectului și asumată de către proiectant. Pentru accesarea la garanție se vor respecta recomandările producătorului cu privire la asigurarea ventilației minime necesare în cazul utilizării foliei anticondens, precum: secțiunile precizate a șipcilor și contrașipcilor, de utilizarea corespunzătoare a benzilor de aerisire de la streșină și coama respectiv de utilizarea corespunzătoare a țiglelor de ventilație.

## Detaliu coamă

Acoperiș cu aerisire dublă

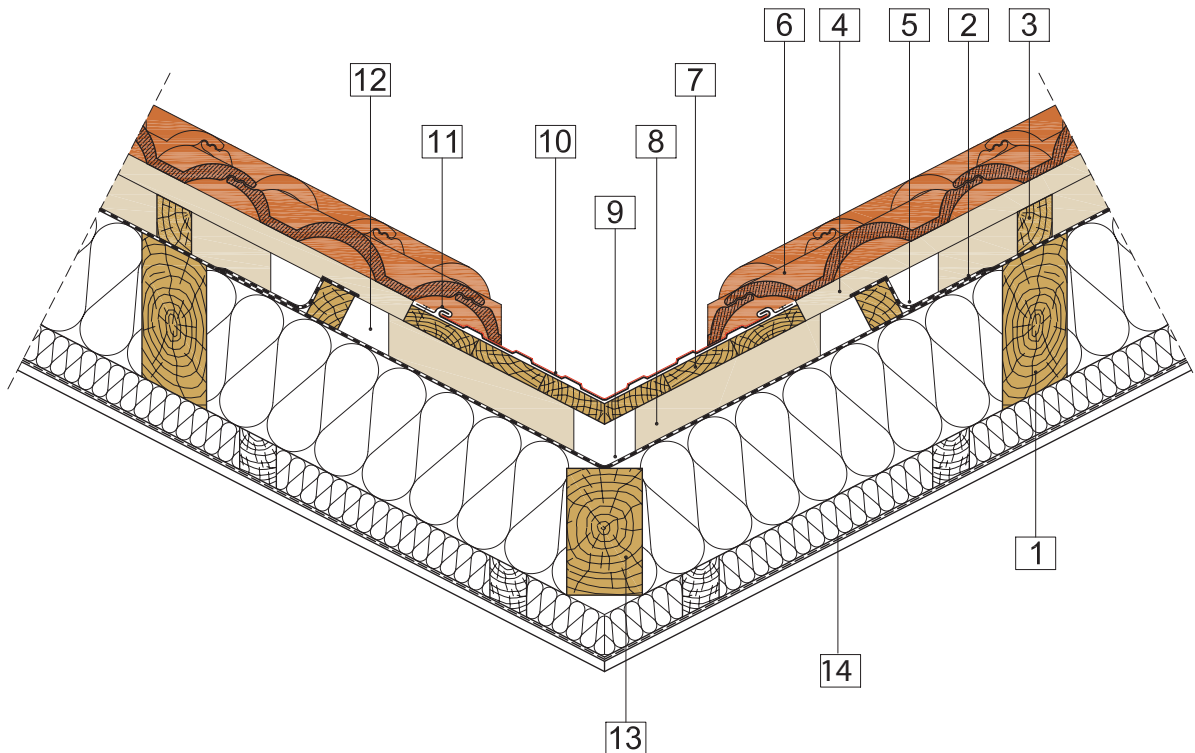


- |  |   |
|--|---|
| 1 – cǎprior (dimensiuni conform proiect)       | 7 – folie impermeabilă                              |
| 2 – folie anticondens (densitate min. 120g/mp) | 8 – cǎprior de ȳbinare (dimensiuni conform proiect) |
| 3 – contrașipcă (50x50 mm)                     | 9 – element de fixare șipcă de coamă                |
| 4 – șipcă (50x30 mm)                           | 10 – șipcă de coamă (50x50 mm)                      |
| 5 – țiglă de bază Leier                        | 11 – țiglă coamă                                    |
| 6 – țiglă aerisire Leier                       | 12 – fixare țiglă coamă                             |
|  | 13 – bandă de ventilare coamă                       |

Dimensionarea elementelor structurii șarpantei se va realiza de catre proiectant conform ȳncărcărilor specifice proiectului, respectiv a normelor de proiectare aflate ȳn vigoare. Detaliile tehnice de mai sus reprezintă o recomandare de realizare a ventilației necesare ȳnelitorii urmȳnd ca aceasta să fie adaptatȳ la contextul proiectului și asumatȳ de catre proiectant. Pentru accesarea la garanție se vor respecta recomandările producatorului cu privire la asigurarea ventilației minime necesare ȳn cazul utilizării foliei anticondens, precum: secțiunile precizate a șipcilor și contrașipcilor, de utilizarea corespunzatoare a benzilor de aerisire de la streășină și coama respectiv de utilizarea corespunzatoare a țiglelor de ventilație.

## Detaliu dolie

Acoperiș cu aerisire simplă

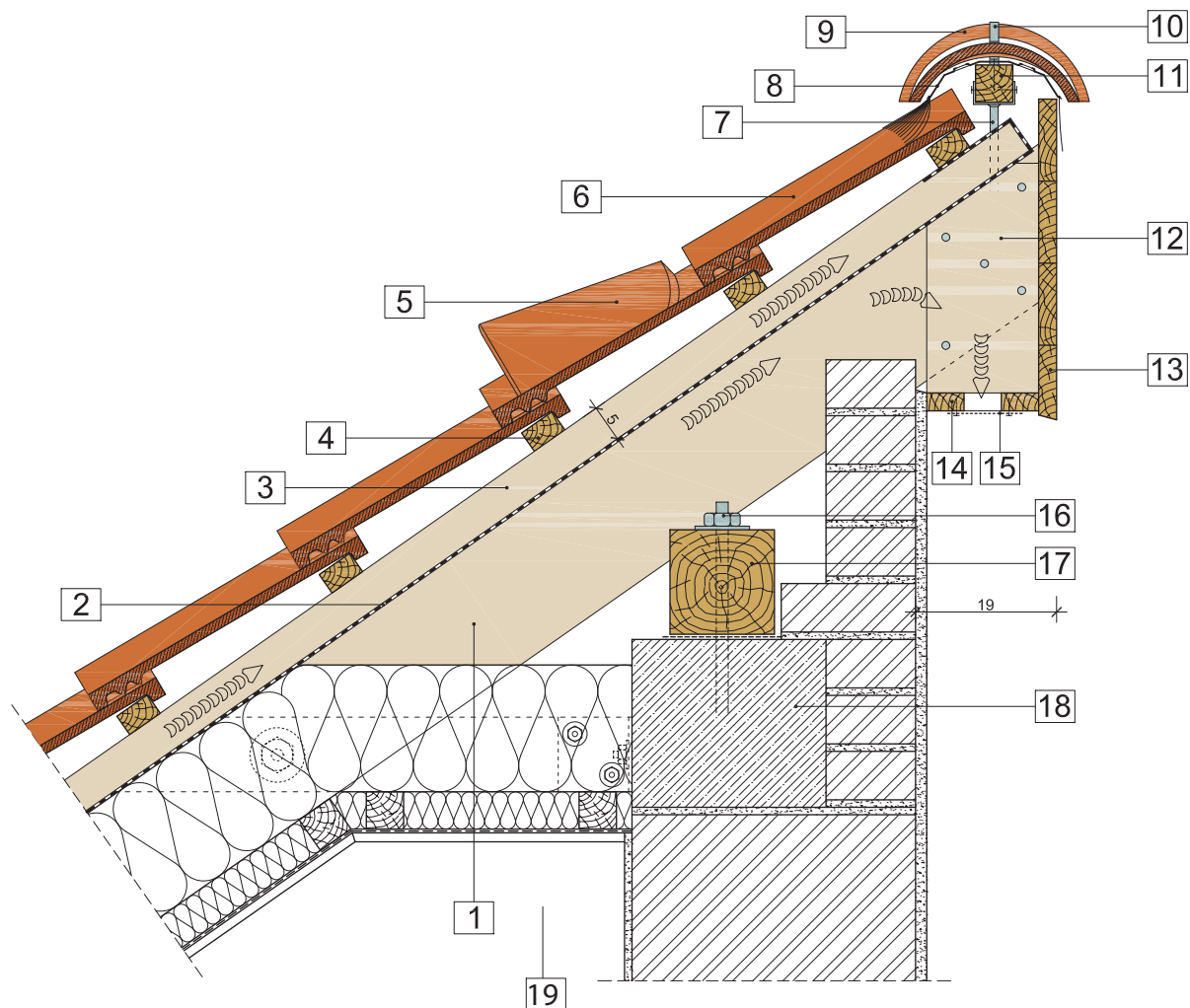


- |  |   |
|--|---|
| 1 – cǎprior (dimensiuni conform proiect)       | 7 – acoperire din scânduri (asterealǎ)                            |
| 2 – folie anticondens (densitate min. 120g/mp) | 8 – bucatǎ de scândure – suport acoperire din scânduri (50x50 mm) |
| 3 – contrașipcǎ (50x50 mm)                     | 9 – folie impermeabilǎ  |
| 4 – șipcǎ (50x30 mm)                           | 10 – element dolie din metal                                      |
| 5 – canal folie                                | 11 – falt element dolie din metal                                 |
| 6 – țiglǎ de bazǎ Leier                        | 12 – stǎpungere de aerisire                                       |
|  | 13 – cǎprior dolie (conform proiect)                              |
|  | 14 – barierǎ de vapori  |

Dimensionarea elementelor structurii șarpantei se va realiza de catre proiectant conform încǎrcǎrilor specifice proiectului, respectiv a normelor de proiectare aflate în vigoare. Detaliile tehnice de mai sus reprezintǎ o recomandare de realizare a ventilației necesare învelitorii urmând ca aceasta sǎ fie adaptatǎ la contextul proiectului și asumatǎ de catre proiectant. Pentru accesarea la garanție se vor respecta recomandǎrile producatorului cu privire la asigurarea ventilației minime necesare în cazul utilizǎrii foliei anticondens, precum: secțiunile precizate a șipcilor și contrașipcilor, de utilizarea corespunzatoare a benzilor de aerisire de la streășinǎ și coama respectiv de utilizarea corespunzatoare a țiglelor de ventilație.

## Detaliu creastă - calcan

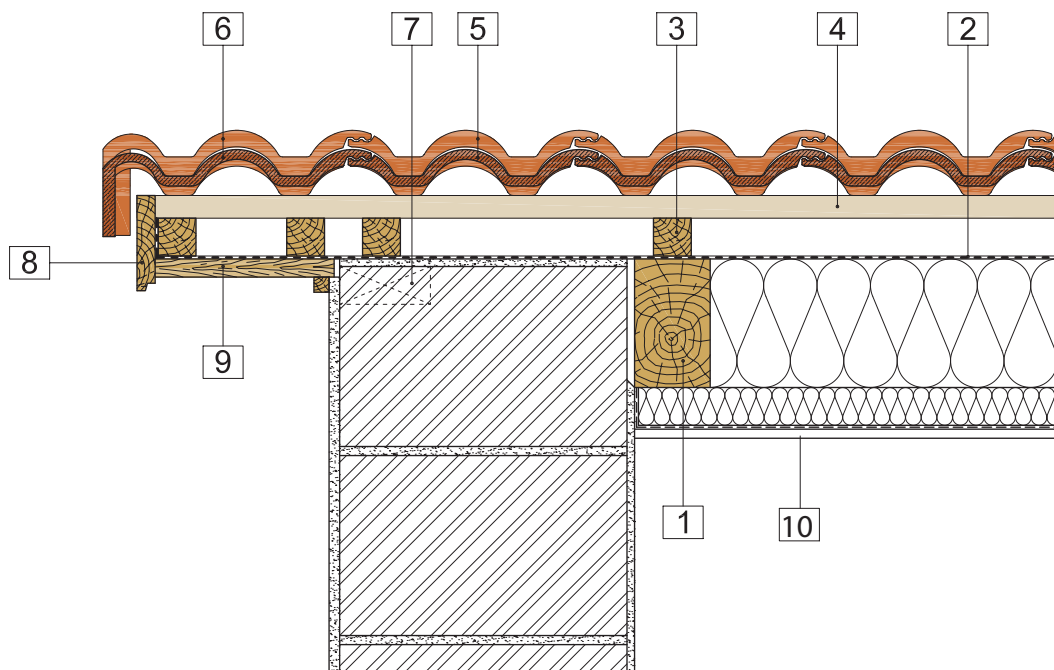
Acoperiș cu aerisire simplă



- |  |  |
|--|--|
| 1 – cãprior (dimensiuni conform proiect)       | 10 – element de fixare țiglã coamã                         |
| 2 – folie anticondens (densitate min. 120g/mp) | 11 – șipcã de coamã (50x50 mm)                             |
| 3 – contrașipcã (50x50 mm)                     | 12 – structurã de scãnduri pentru fixarea acoperișului     |
| 4 – șipcã (50x30 mm)                           | 13 – pazie din lemn  |
| 5 – țiglã aerisire Leier                       | 14 – șipci de acoperire                                    |
| 6 – țiglã de bazã Leier                        | 15 – bandã de aerisire fixatã cu cuie galvanizate          |
| 7 – element de fixare șipcã de coamã           | 16 – șurub prezon fixare în centurã din beton armat        |
| 8 – bandã de ventilare coamã                   | 17 – grindã de coamã/panã de creastã (conform proiect)     |
| 9 – țiglã coamã                                | 18 – centurã din beton armat (dimensionat conform proiect) |
|  | 19 – barierã de vapori                                     |

## Detaliu fronton

Acoperiș cu aerisire simplă

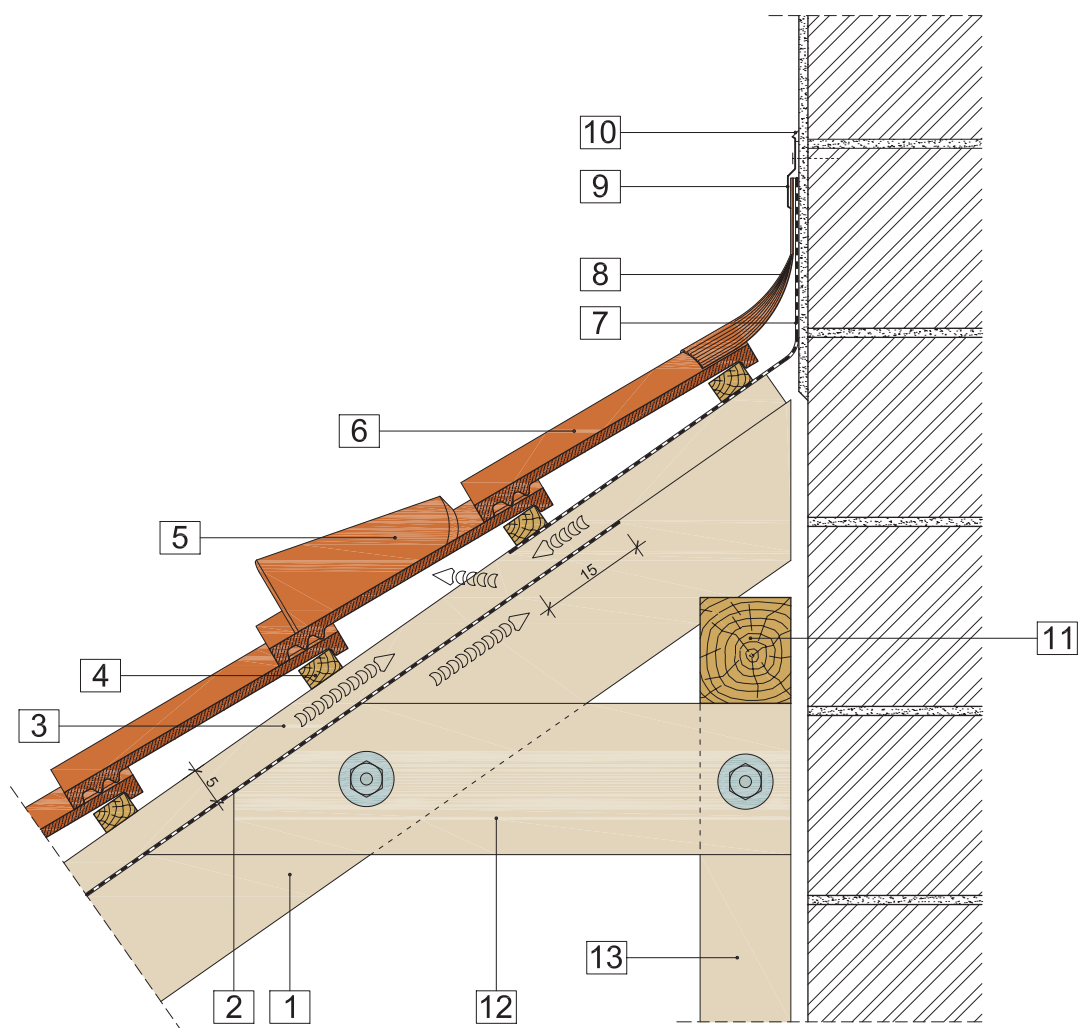


- |   |   |   |    |   |                              |
|---|---|---|----|---|------------------------------|
| 1 | — | căprior                                       | 5  | — | țiglă de bază Leier          |
| 2 | — | folie anticondens<br>(densitate min. 120g/mp) | 6  | — | țiglă laterală – stâng Leier |
| 3 | — | contrașipcă (50x50 mm)                        | 7  | — | lemn de adaos                |
| 4 | — | șipcă (50x30 mm)                              | 8  | — | pazie lemn                   |
|   |   |   | 9  | — | lambriu lemn                 |
|   |   |   | 10 | — | barieră de vapori            |

Dimensionarea elementelor structurii șarpantei se va realiza de către proiectant conform încărcărilor specifice proiectului, respectiv a normelor de proiectare aflate în vigoare. Detaliile tehnice de mai sus reprezintă o recomandare de realizare a ventilației necesare învelitorii urmând ca aceasta să fie adaptată la contextul proiectului și asumată de către proiectant. Pentru accesarea la garanție se vor respecta recomandările producătorului cu privire la asigurarea ventilației minime necesare în cazul utilizării foliei anticondens, precum: secțiunile precizate a șipcilor și contrașipcilor, de utilizarea corespunzătoare a benzilor de aerisire de la streășină și coama respectiv de utilizarea corespunzătoare a țiglelor de ventilație.

## Detaliu perete

Acoperiș cu aerisire dublă

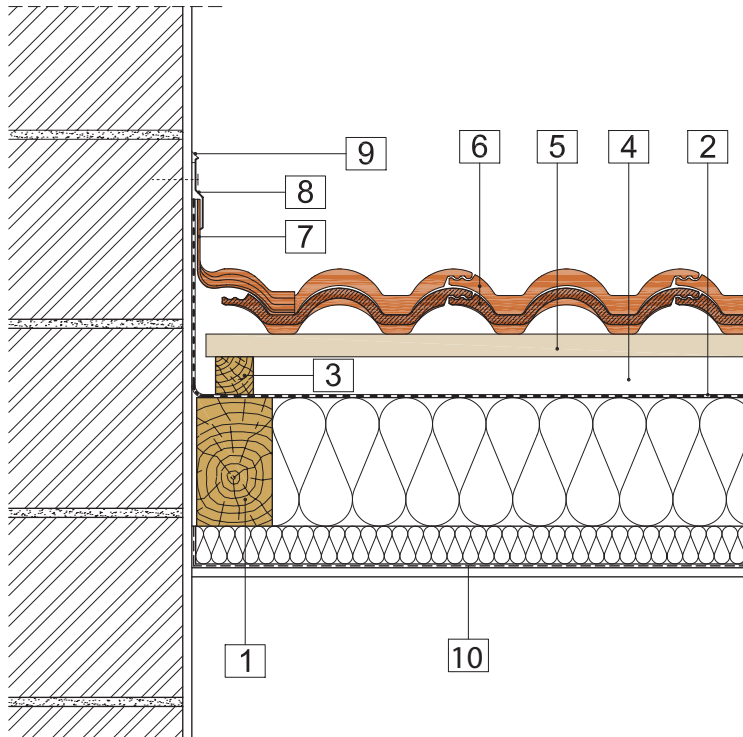


- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | — cǎprior (dimensiuni conform proiect)       | 8  | — bandă etanșare horn-perete                          |
| 2 | — folie anticondens (densitate min. 120g/mp) | 9  | — bara de etanșare horn-perete                        |
| 3 | — contrașipcă (50x50 mm)                     | 10 | — etanșant bituminos/siliconic (rezistent la raze UV) |
| 4 | — șipcă (50x30 mm)                           | 11 | — grindă de coamă / pană de creastă (conform proiect) |
| 5 | — țiglă aerisire Leier                       | 12 | — clești (conform proiect)                            |
| 6 | — țiglă de bază Leier                        | 13 | — pop (conform proiect)                               |
| 7 | — folie impermeabilă                         |    |   |

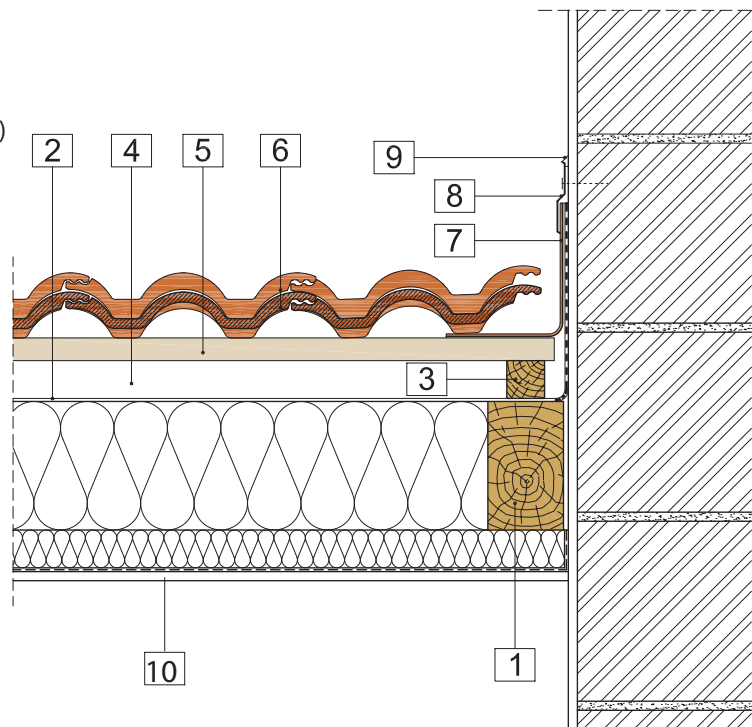
Dimensionarea elementelor structurii șarpantei se va realiza de către proiectant conform încărcărilor specifice proiectului, respectiv a normelor de proiectare aflate în vigoare. Detaliile tehnice de mai sus reprezintă o recomandare de realizare a ventilației necesare învelitorii urmând ca aceasta să fie adaptată la contextul proiectului și asumată de către proiectant. Pentru accesarea la garanție se vor respecta recomandările producătorului cu privire la asigurarea ventilației minime necesare în cazul utilizării foliei anticondens, precum: secțiunile precizate a șipcilor și contrașipcilor, de utilizarea corespunzătoare a benzilor de aerisire de la streșină și coama respectiv de utilizarea corespunzătoare a țiglelor de ventilație.

## Legatură perete laterală

Acoperiș cu aerisire simplă

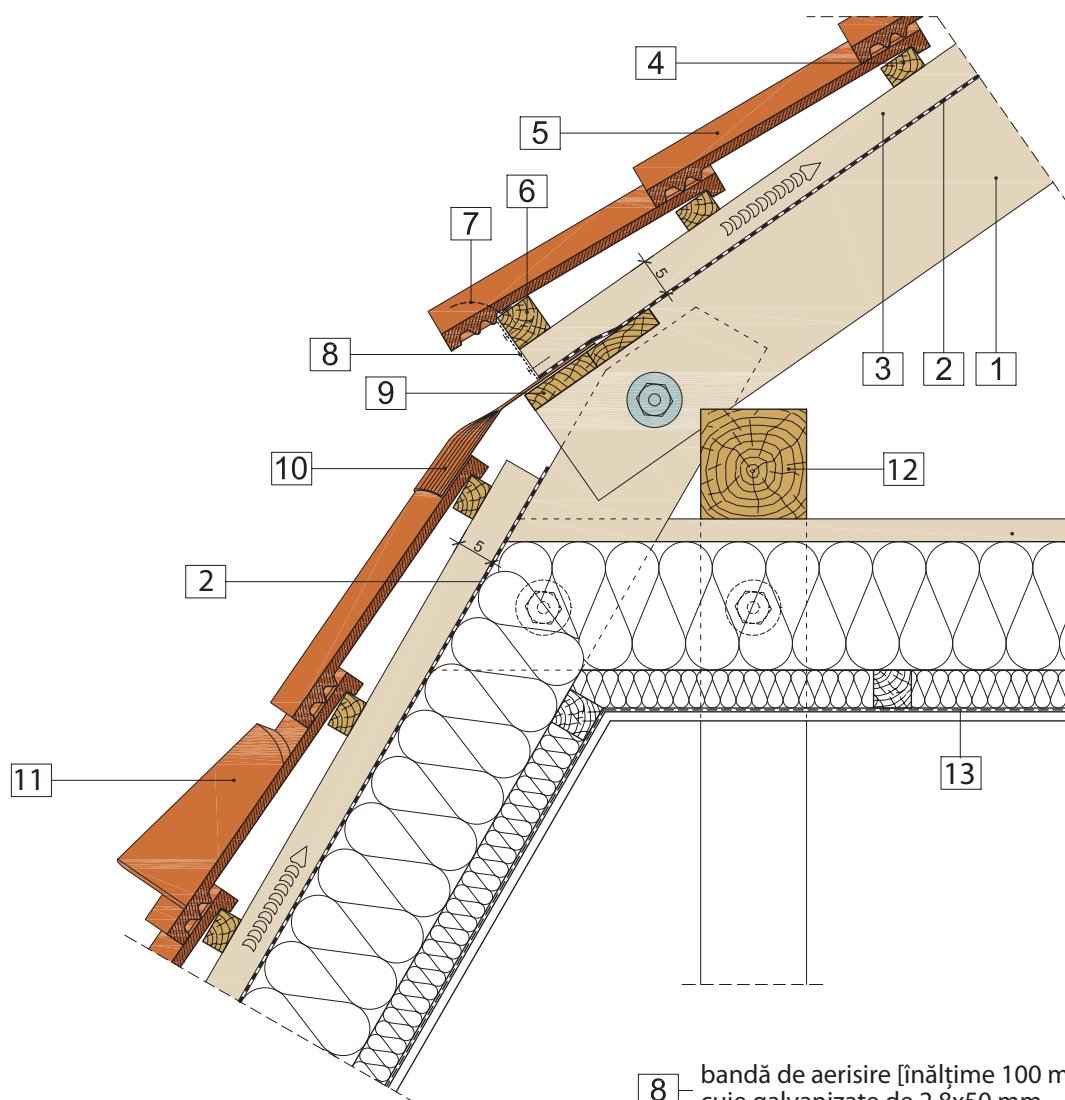


- 1 — cãprior (dimensiuni conform proiect)
- 2 — folie anticondens (densitate min. 120g/mp)
- 3 — contrașipcã (50x50 mm)
- 4 — strat de aerisire
- 5 — șipcã (50x30 mm)
- 6 — țiglã de bazã Leier
- 7 — bandã etanșare horn-perete
- 8 — barã de etanșare horn-perete
- 9 — etanșant bituminos/siliconic (rezistent la raze UV)
- 10 — barierã de vapori



Dimensionarea elementelor structurii șarpantei se va realiza de catre proiectant conform încărcãrilor specifice proiectului, respectiv a normelor de proiectare aflate în vigoare. Detaliile tehnice de mai sus reprezintã o recomandare de realizare a ventilației necesare învelitorii urmând ca aceasta sã fie adaptatã la contextul proiectului și asumatã de catre proiectant. Pentru accesarea la garanție se vor respecta recomandãrile producatorului cu privire la asigurarea ventilației minime necesare în cazul utilizãrii foliei anticondens, precum: secțiunile precizate a șipcilor și contrașipcilor, de utilizarea corespunzatoare a benzilor de aerisire de la streășinã și coama respectiv de utilizarea corespunzatoare a țiglelor de ventilație.

## Detaliu mansardă - rupere plan acoperiș



1 — cãprior (dimensiuni conform proiect)

2 — folie anticondens (densitate min. 120g/mp)

3 — contrașipcã (50x50 mm)

4 — șipcã (50x30 mm)

5 — țiglã de bazã Leier

6 — șipcã jgheab (50x50 mm)

7 — piaptãn de închidere fixatã cu cuie galvanizate de 2.8x50 mm la min. fiecare 20 cm

8 — bandã de aerisire [înãlțime 100 mm] fixatã cu cuie galvanizate de 2.8x50 mm

9 — montant de scãndurã

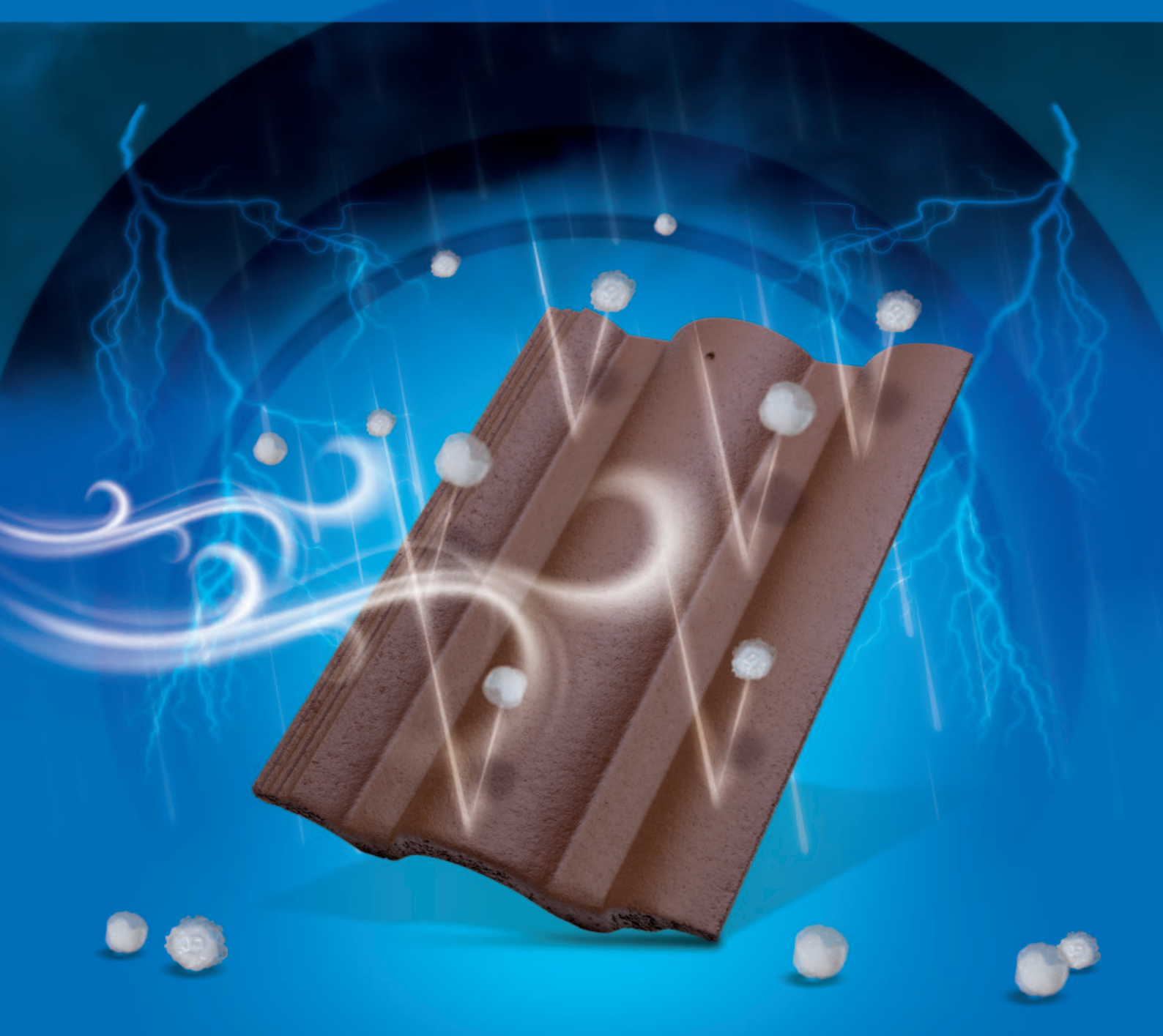
10 — bandã etanșare horn-perete

11 — țiglã aerisire Leier

12 — panã intermediarã/de mijloc (conform proiect)

13 — barierã de vapori

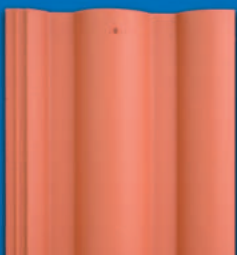
Dimensionarea elementelor structurii șarpantei se va realiza de catre proiectant conform încãrcãrilor specifice proiectului, respectiv a normelor de proiectare aflate în vigoare. Detaliile tehnice de mai sus reprezintã o recomandare de realizare a ventilației necesare învelitorii urmând ca aceasta sã fie adaptatã la contextul proiectului și asumatã de catre proiectant. Pentru accesarea la garanție se vor respecta recomandãrile producãtorului cu privire la asigurarea ventilației minime necesare în cazul utilizãrii foliei anticondens, precum: secțiunile precizate a șipcilor și contrașipcilor, de utilizarea corespunzãtoare a benzilor de aerisire de la streășinã și coama respectiv de utilizarea corespunzãtoare a țiglelor de ventilație.



## **GRINDINĂ, FURTUNĂ?**

Sistemul de învelitoare Leier  
Rezistență fără compromisuri

**TOSCANA BASIC**



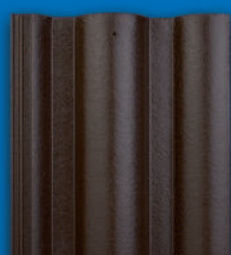
**TOSCANA CLASSIC**



**TOSCANA EXTRA**



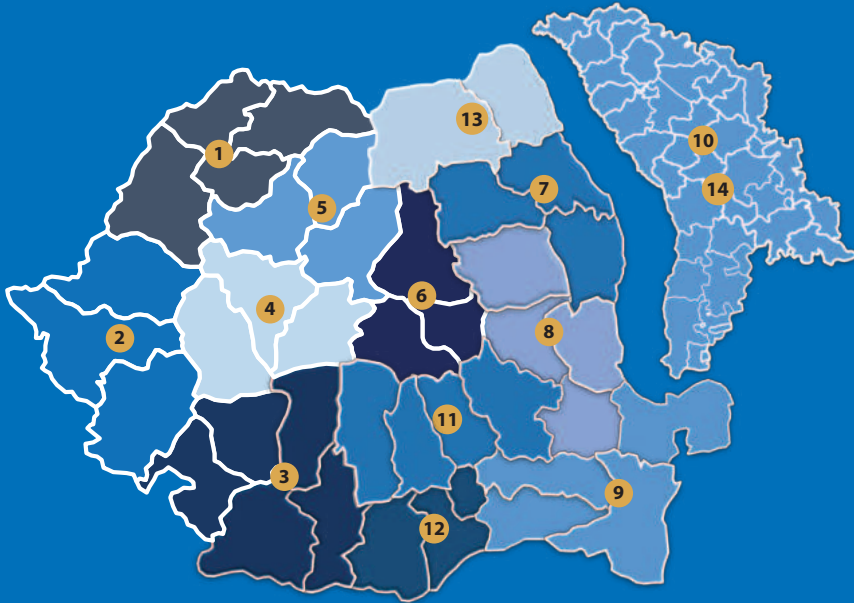
**TOSCANA LUX**



**GRANITE CLASSIC**



## Reprezentanți zonali:



- 1 ASM - MM, SJ, SM, BH Tel: +40 753 080 055
- 2 ASM - TM, AR, CS Tel: +40 748 100 534
- 3 ASM - DJ, OT, VL, GJ, MH Tel: +40 752 214 416
- 4 ASM - SB, AB, HD Tel: +40 753 076 860
- 5 ASM - CJ, MS, BN Tel: +40 749 012 251
- 6 ASM - BV, HR, CV Tel: +40 748 100 533
- 7 ASM - IS, VS, NT Tel: +40 753 080 156
- 8 ASM - BC, VN, BZ Tel: +40 753 080 153
- 9 ASM - TL, CT, IL, GL, BR, CL Tel: +40 753 080 539
- 10 ASM - Republica Moldova Tel: +37 379 855 812
- 11 ASM - PH, AG, DB Tel: +40 753 080 118
- 12 ASM - TR, GR, B+IF Tel: +40 753 080 547
- 13 ASM - SV, BT Tel: +40 753 080 064
- 14 RSM - Republica Moldova Tel: +37 360 634 734

● ASM - Elemente Vibropresate  
(pavaje, bolțari, borduri)  
Tel: +40 753080543  
România-Est

● ASM - Elemente Vibropresate  
(pavaje, bolțari, borduri)  
Tel: +40 723080250  
România-Est

## Manageri de produs:

**Manager de produs - Sisteme de Canalizări**  
Tel: +40 749 012 248  
România

**Manager de produs - Coșuri de fum**  
Tel: +40 786 012 248  
România

**Manager de produs - Elemente Vibropresate**  
(pavaje, bolțari, borduri)  
Tel: +40 752 214 412  
România-Vest

**Manager de produs - Zidărie ceramică și invelitori**  
Tel: +40 738 874 694  
România-Vest

**Manager de produs - Tehnic**  
Tel: +40 756 093 782  
România

Aprilie 2025

## Grupul Leier în România:

**LEIER ROM S.R.L.**  
Sediul social: Strada Cibinului Nr. 14,  
Jud. Cluj, Cluj-Napoca, 400615  
CUI RO 16615290, ORC J12/2710/2004

**Sediul Central**  
*Leier Rom S.R.L.*  
Adresa: Strada Cibinului nr 14, Cluj-Napoca  
Tel: 0264 433 788  
E-mail: info@leier.ro

**Leier Unirea**  
*Fabrică de vibropresate și elemente de canalizare*  
Adresa: Dumbrava, Alba 517788  
Tel: 0258 876 248  
E-mail: info@leier.ro

**Leier Feldioara**  
*Fabrică de vibropresate*  
Adresa: DN13 E60, Feldioara, Brașov 507080  
Tel: 0264 433 788  
E-mail: info@leier.ro

**Leier Câțcău**  
*Fabrică de vibropresate*  
Adresa: Câțcău, Cluj 407180  
Tel: 0372 368 897  
E-mail: info@leier.ro

**BRIKSTON CONSTRUCTION SOLUTIONS S.A.**  
Sediul social: Calea Chișinăului, Nr. 176,  
Mun. Iași, Jud. Iași, 700180  
CUI RO1989343, ORC J22/533/1991

**Leier Iași**  
*Fabrică de cărămidă și vibropresate*  
Adresa: Calea Chișinăului nr. 176, Iași 7  
Tel: 0232 200 200  
E-mail: office@brikston.ro

**Leier Sighișoara**  
*Fabrică de țiglă ceramică și cărămidă*  
Adresa: Strada Viilor, nr 123, Sighișoara, Mureș  
Tel: 0265 771 797  
E-mail: office.sighisoara@leier.ro